

Stadsboerderij Rembrandtpark

Inhoudsopgave

| | |
|--|------------|
| Ruimtelijke onderbouwing | 5 |
| Hoofdstuk1 Inleiding | 6 |
| 1.1 Aanleiding | 6 |
| 1.2 Begrenzing projectlocatie | 6 |
| 1.3 Leeswijzer | 7 |
| Hoofdstuk2 Projectbeschrijving | 8 |
| 2.1 Huidige situatie | 8 |
| 2.2 Toekomstige situatie | 9 |
| Hoofdstuk3 Toets aan het bestemmingsplan | 23 |
| 3.1 Geldende planologische regeling | 23 |
| 3.2 Toets aan het bestemmingsplan | 25 |
| 3.3 Procedure | 26 |
| Hoofdstuk4 Beleidskaders | 27 |
| 4.1 Rijksbeleid | 27 |
| 4.2 Provinciaal en regionaal beleid | 30 |
| 4.3 Gemeentelijk beleid | 33 |
| Hoofdstuk5 Omgevingsaspecten | 37 |
| 5.1 Verkeer en parkeren | 37 |
| 5.2 Bodem | 39 |
| 5.3 Geluid | 39 |
| 5.4 Luchtkwaliteit | 41 |
| 5.5 Externe veiligheid | 42 |
| 5.6 Water | 43 |
| 5.7 Archeologie en cultuurhistorie | 46 |
| 5.8 Ecologie | 47 |
| 5.9 Milieuzonering | 58 |
| 5.10 Luchthavenindelingsbesluit | 59 |
| Hoofdstuk6 Uitvoerbaarheid | 61 |
| 6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 61 |
| 6.2 Economische uitvoerbaarheid | 61 |
| 6.3 Vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro | 61 |
| Hoofdstuk7 Conclusie ruimtelijke aanvaardbaarheid | 62 |
| Bijlagen | 63 |
| Bijlage 1 Advies Expertiseteam Openbare Ruimte & Mobiliteit | 65 |
| Bijlage 2 Partijkeuring grond | 69 |
| Bijlage 3 Akoestischonderzoek wegverkeerslawaa | 279 |
| Bijlage 4 Quickscan natuur | 323 |
| Bijlage 5 Marteronderzoek | 373 |

| | | |
|------------------|--|------------|
| Bijlage 6 | Nader onderzoek huismus, vleermuizen en flora | 379 |
| Bijlage 7 | AERIUS berekeningen realisatie- en gebruiksfase | 393 |

Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp

Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Amsterdam is voornemens om het Rembrandtpark in Amsterdam door te ontwikkelen tot een hoogwaardig stadspark, zodat het in de toekomst klaar is om intensiever en divers gebruik, langdurige droogte of extreme hoosbuien aan te kunnen. Onderdeel van deze doorontwikkeling is de heraanleg van 'De Stadsboerderij', een clustering van drie voorzieningen in het park: de Schoolwerktuinen, de Kinderboerderij en de Speeldernis. Met de ontwikkeling van De Stadsboerderij zal de relatie tussen de Schooltuinen, de Kinderboerderij en de Speeldernis versterkt worden. Kinderen zien de relatie tussen planten telen, dieren verzorgen en de natuur. Op veel plekken mist het Rembrandtpark een heldere entree, een plek waar je vanuit de stenige omgeving het park echt ervaart. Vanwege ruimtegebrek (A10) en/of de invloed van verkeer liggen deze plekken vaak wat verder in het park. Vanaf de Jan Evertsenstraat zal de Staalmeesterlaan omgevormt worden tot een lommerrijke parkallee die afbuigt op een pleinachtig vormgegeven groene plek waar het park echt ervaren gaat worden en de bezoeker de gewenste richting het park in kan kiezen. Hiervoor wordt de Kinderboerderij meer naar het oosten verschoven waardoor niet alleen een mooie zichtlijn op het park erachter ontstaat maar ook het park beter ontsloten wordt voor wandelaars en fietsers. Dit groene plein biedt ruimte aan parkgebonden activiteiten en ontsluit verschillende voorzieningen rondom deze plek. Langs twee zijden wordt een 'familie' van gebouwen opgetrokken voor de schooltuinen en de kinderboerderij. Met het project wordt de waterkwaliteit verbeterd, het gebied regenbestendiger gemaakt en extra m² groen in plaats van verharding aan het park toegevoegd. Ook wordt de openbaar toegankelijke buitenruimte in het gebied aangepakt, hiermee wordt ook invulling gegeven aan de strategische keuze uit de omgevingsvisie om de stad rigoreus te 'vergroenen'. Ook op gebouwniveau wordt dit gedaan, onder meer door het toepassen van groene gevels.

Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken, dient er een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan te worden verkregen. Ten behoeve van deze omgevingsvergunningaanvraag is voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

1.2 Begrenzing projectlocatie

Het project is gelegen in het noordelijke deel van het Rembrandtpark in Amsterdam, tussen de Staalmeesterslaan, de Jan Evertsenstraat en de Orteliuskade. De Stadsboerderij omvat de Schoolwerktuinen (Blijdestijn) en de Kinderboerderij (Uylenburg). Ten westen van het projectgebied, aan de overzijde van de Staalmeesterslaan, ligt de Hotelschool The Hague Amsterdam en het Leonardo Hotel Amsterdam Rembrandtpark. Ten noorden bevindt zich aan de noordzijde van de Jan Evertsenstraat een skatepark, een openbare tennisbaan, een revalidatiecentrum en een cosmeticafabrikant. Aan de oostzijde wordt het projectgebied begrensd door een watergang, met daarachter nog een deel van het Rembrandtpark en een speeltuin. Aan de zuidzijde bevindt zich het overige deel van het Rembrandtpark.



Figuur: Begrenzing projectlocatie De Stadsboerderij Rembrandtpark

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige en de toekomstige situatie als gevolg van het planvoornemen. In hoofdstuk 3 vindt de toetsing plaats aan het vigerend bestemmingsplan. Hoofdstuk 4 beschrijft, voor zover relevant, in hoofdlijnen de beleidsdocumenten die door de te onderscheiden overheden zijn gepubliceerd. Deze beleidsdocumenten vormen het planologisch kader op zowel rijks-, provinciaal, regionaal als gemeentelijk niveau van onderhavige ruimtelijke onderbouwing. De milieu- en omgevingsaspecten die ten grondslag liggen aan de voorgestane ontwikkelingen komen vervolgens in hoofdstuk 5 aan bod. In hoofdstuk 6 wordt de economische als maatschappelijke uitvoerbaarheid beschreven en hoofdstuk 7 gaat tot slot in op de ruimtelijke aanvaardbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

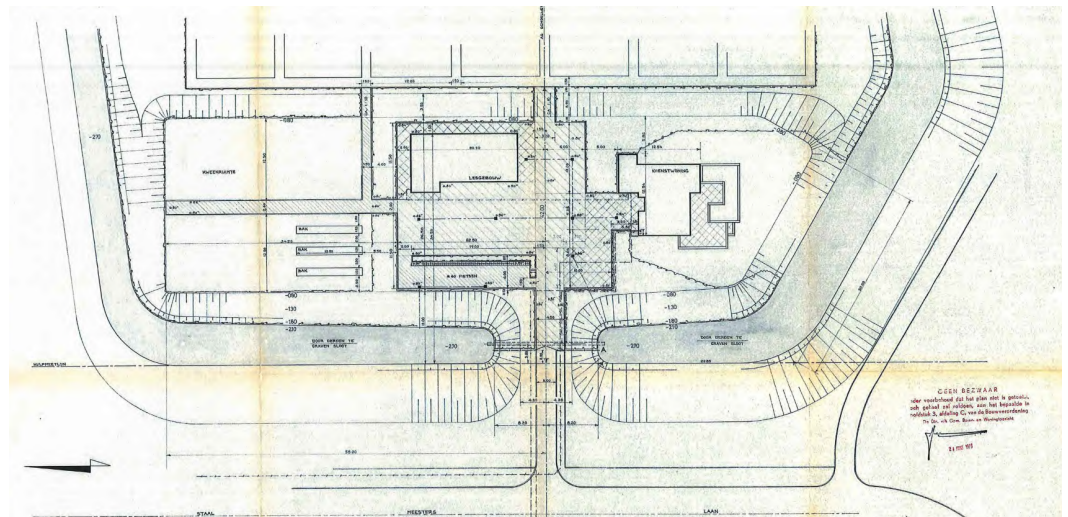
2.1 Huidige situatie

De projectlocatie maakt onderdeel uit van het grotere Rembrandtpark, een stadspark in Amsterdam Nieuw-West gelegen ten westen van de grens van de stadsbebouwing van voor 1940. Tot in de jaren vijftig lag hier het tuinbouwgebied van de Sloterpolder. Na verplaatsing van de groentetuinders werd het terrein tot park ingericht en vormde het zo een groene bufferzone tussen Amsterdam Oud-West en Amsterdam Nieuw-West.

De projectlocatie beslaat het noordelijke deel van het Rembrandtpark. Binnen de projectlocatie zijn de Schoolwerktuinen 'Blijdestijn' en de Kinderboerderij 'De Uylenburg' (vernoemd naar Saskia van Uylenburgh, vrouw van Rembrandt), de oudste kinderboerderij van Amsterdam, gelegen.

Schoolwerktuinen

De Schoolwerktuinen liggen in het noordelijk deel van het projectgebied. De Schoolwerktuinen bestaan naast de tuinen uit een kweekruimte, lesgebouw en (voormalige) dienstwoning. Het totaal oppervlak van de huidige bebouwing bedraagt circa 400 m². De Schoolwerktuinen worden omgeven door een groene buffer met paden en een sloot rondom. De tuinen en bebouwing zijn daarmee alleen te bereiken via een toegangspad vanaf de Staalmeesterslaan.



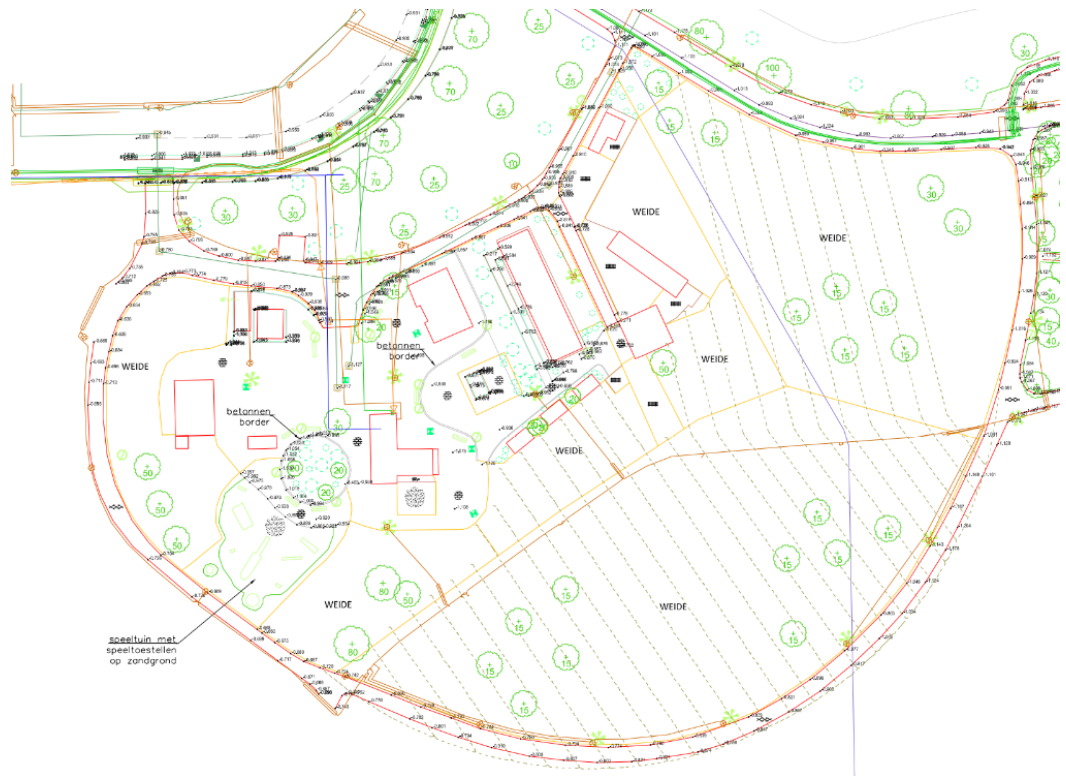
Figuur: tekening bestaande bebouwing Schoolwerktuinen

Kinderboerderij

Ten zuiden van de Schoolwerktuinen ligt de Kinderboerderij 'De Uylenburg'. De kinderboerderij ligt bij de Staalmeesterslaan en wordt omringd door een voetpad, waarvan zij wordt gescheiden door middel van een terreinafscheiding. Verspreid over het terrein van de kinderboerderij zijn diverse gebouwen aanwezig. De gebouwen worden hoofdzakelijk gebruikt als stal of hok voor diverse dieren. Daarnaast is er een kantoor/educatieruimte, een gebouw met een keuken en een gebouw voor opslag. Het totaal oppervlak van de

bebouwing bedraagt circa 450 m², waarvan 350 m² ten behoeve van de dieren en 100 m² ten behoeve van personeel/publiek. Het grootste deel van de gebouwen bestaat uit een gestorte betonvloer met een houten constructie en houten wanden, golfplaten of een rieten dak. De bouwhoogtes van de gebouwen zijn 3 tot 5 meter. De meeste gebouwen hebben een kap.

De kinderboerderij is te bereiken via een voetpad in het park. Op het terrein van de kinderboerderij wordt niet geparkeerd. De meeste bezoekers die gebruik maken van de kinderboerderij komen lopend of met de fiets. Indien bezoekers eventueel met de auto komen, wordt de auto geparkeerd in omliggende straten (bijvoorbeeld Staalmeesterslaan).

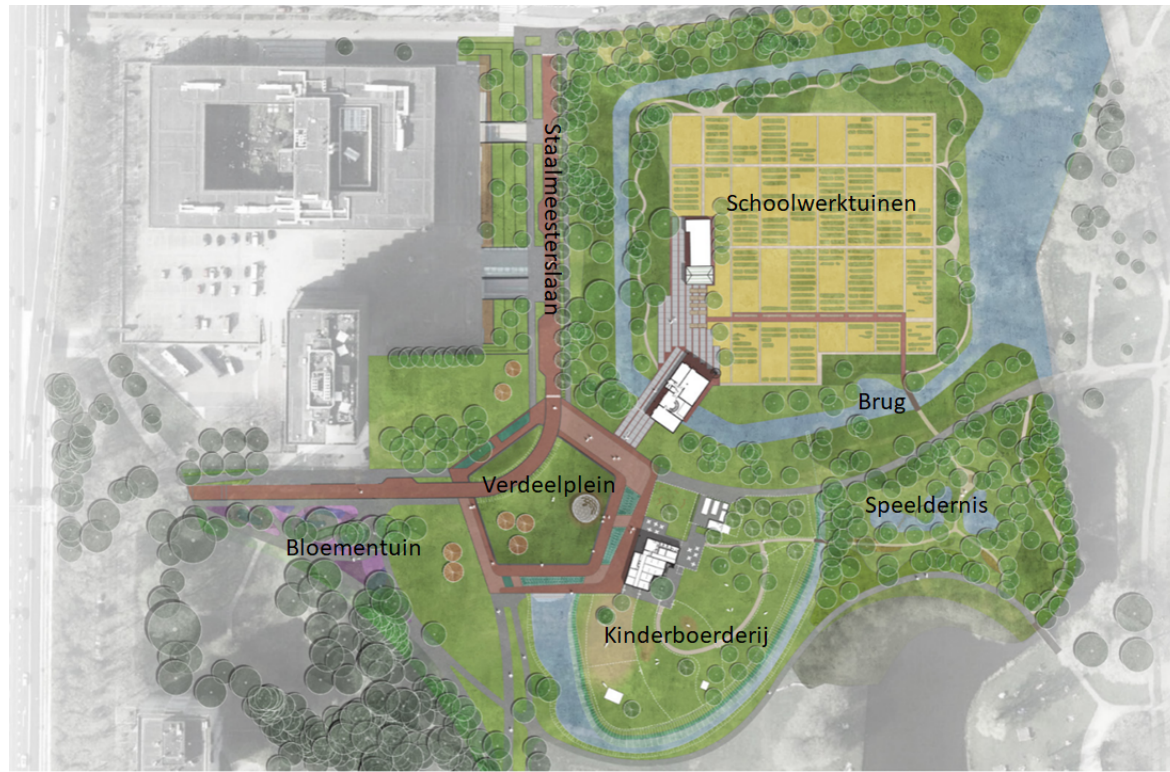


Figuur: huidige situatie Kinderboerderij

2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt het projectgebied herontwikkeld op een zestal gebieden:

1. Het verdeelplein
2. Kinderboerderij De Uylenburg
3. De Speeldernis
4. Schoolwerktuinen Blijdestijn
5. De bloementuin
6. De Staalmeesterslaan en Jan Evertsenstraat

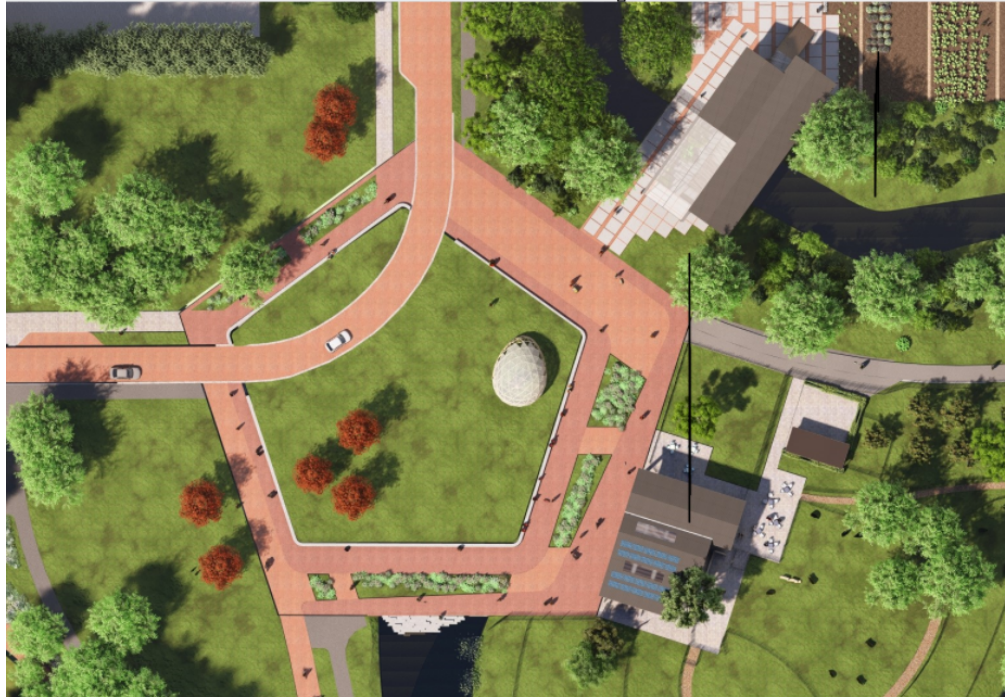


Plattegrond beoogde ontwikkelingen op de Stadsboerderij (indicatief is en dat er voor actuele maatvoering en indeling wordt verwezen naar meegestuurde situatietekeningen)

ad 1. Het verdeelplein

Het park, de Schooltuin, de Kinderboerderij, de entree richting Mercatorpark en het gebied van het hotel worden met elkaar verbonden middels een vijfhoekig ontvangstplein. Het verdeelplein vormt de centrale plek in het plan van waaruit de bezoekers van het park hun bezoek kunnen plannen. Tevens vormt de plek een ruimte voor kleine evenementen en is ook hier educatie een aanwezige functie. De binnenkant van het plein wordt gevormd door een iets verhoogde grasweide waar in de zomer heerlijk gelegen kan worden. In de weide bevindt zich tevens een 'parksieraad'. De weide wordt omlijst met een betonnen zitrand die het mogelijk maakt om overal op het plein een zitplek te vinden.

Het plein zelf wordt gevormd door een looper van herbruikte straatbaksteen die in twee verbanden wordt gelegd om accentstroken herkenbaar te maken. Deze stroken geven aan waar vooral gefietst of gewandeld wordt.



Het verdeelplein

Het watersysteem

Het watersysteem focust zich op het verbeteren van de waterkwaliteit. Om dit te bewerkstelligen wordt het water in de huidige ringsloot rond de schoolwerktuinen in beweging gebracht. Nabij het schoolwerktuinen gebouw wordt het water opgepompt en wordt het uitgelaten in de nieuw te realiseren ringsloot rond de kinderboerderij. Hierdoor ontstaat stroming in de sloot rond de schooltuinen waardoor zuurstofrijker water aangevoerd wordt en er minder snel ophoping van baggerslib in deze sloot ontstaat. Op het verdeelplein wordt het regenwater deels verzameld in een serie wadi's. De wadi's hebben ondergronds een drainleiding die het regenwater verzameld, waarna het via dezelfde uitstroom de nieuwe ringsloot instroomt. De uitlaat van de ringsloot wordt gevormd door een speels gestapelde partij natuursteenbanden. Door de banden ontstaat een cascade van water waardoor extra zuurstof in het water toegevoegd wordt.

Het water in de nieuwe ringsloot stroomt vervolgens rond de kinderboerderij en stroomt daarna onder het voetpad in een duiker weer richting de sloot rond de schoolwerktuinen om ook in dat deel van de sloot het water in beweging te brengen en te versen.

Afwatering op het kinderboerderijterrein zal overal plaatsvinden door de bodem. Het reeds aanwezige drainagesysteem wordt hiervoor ingezet en wordt waar nodig uitgebreid. Door de afwatering door de bodem te leiden, worden tegelijkertijd meststoffen weggefilterd.



Themakaart: water

Parksieraad

Op het verdeelplein is ruimte gereserveerd voor een nadere te ontwerpen parksieraad.

ad 2. Kinderboerderij De Uylenburg

De kinderboerderij krijgt een nieuw gebouw met een bebouwd oppervlak van circa 250 m² en een hoogte van circa 9 meter en een goothoogte van circa 7 meter. De huidige bebouwing van de kinderboerderij wordt gesloopt om ruimte te kunnen maken voor het Verdeelplein.

Gebouw

De entree voor de bezoeker ligt aan het verdeelplein en richt zich op de schoolwerktuinen. De achterzijde van het gebouw met de getrapte vorm richt zich op de achtergelegen weides. Hier kunnen de dieren het gebouw in- en uitlopen. Op de begane grond bevindt zich in de noordwest hoek van het gebouw de winkel. Deze ruimte heeft zicht op het plein, het terras en biedt doorzicht naar de stallen. Hiernaast bevinden zich aan de noordgevel de sanitaire voorzieningen voor de bezoekers van de kinderboerderij.

De entree tot de stallen vanaf het plein ligt naast de winkel onder de overkapping. In de stallen zijn diverse ruimtes voor de dieren opgenomen waarvan er een aantal bestemd zijn voor isolatie en quarantaine. Deze kunnen naar behoefte worden afgescheiden. Voor de kippen en konijnen wordt een mobiele voorziening buiten het gebouw voorgesteld, wat bijdraagt aan het natuurlijk foerageergedrag en dierenwelzijn.

Aan de achterzijde van het gebouw, aan de zuidoost zijde van de boerderij, bevindt zich de trap naar de eerste verdieping. Deze sluit aan op het balkon op de eerste verdieping waaraan de entrees van de ruimtes voor personeel en de multifunctionele zolder liggen.



Nieuw hoofdgebouw Kinderboerderij, aangezicht vanaf het Verdeelplein

Buitenruimte

De kinderboerderij vormt een overgangsgebied voor de parkbezoekers. Vanaf de entree langs de Staalmeesterslaan over het verdeelplein wordt een heel formele en nette entree gerealiseerd. Op het terrein van de kinderboerderij gaat dit langzaam over in natuurlijke vormen en structuren.

Hekwerken zullen vanuit het circulaire gedachtegoed zo veel mogelijk worden hergebruikt. De stalen hekwerken die nu zijn toegepast zijn degelijk en voor het overgrote deel nog in goede staat.

De afscherming van het gebied moet zoveel mogelijk opgaan in de omgeving. Om dit te bereiken is er gezocht om de ringsloot zoveel mogelijk toe te passen als barrière. Verder wordt de rand van het plein gezien als een zeer belangrijke zichtlocatie die bij voorkeur niet vervuild wordt door een hoog hekwerk. Er is daarom gekozen om het perceel naast het gebouw en grenzend aan het plein niet in de beveiligde zone achter het hek op te nemen. Hierdoor ontstaat een bufferzone die als semi-openbaar gezien kan worden. Hierdoor kan het hoge hek een stuk verder naar achteren geplaatst worden.



Afsluiting van de dierenverblijven d.m.v. hergebruikte hekwerken



Themakaart 'begrenzing kinderboerderij'

Dieren

De dierenverblijven van de kinderboerderij kennen een gradiënt van het noorden naar het zuiden, waarbij de dieren ten zuiden weinig interactie aangaan met de bezoekers en de dieren ten noorden meer. In het noorden wordt de boomgaard een afgesloten plek waar de kippen en konijnen vanuit een verplaatsbaar hok tussen de bomen door kunnen scharrelen.

Aangrenzend aan het centraal gelegen terras bevindt zich de geiten- en schapenweide. Hier kunnen bezoekers zelf de weide betreden om de dieren van dichtbij mee te kunnen maken en aaien. De dieren hebben vervolgens zelf een directe toegang tot hun binnenverblijven en ze hebben een gedeelte verharding om hun hoeven op natuurlijke wijze te kunnen slijten.

Aan de zuidzijde van het gebouw zit het verblijf van de varkens. Zij hebben een los verblijf dat niet toegankelijk is voor bezoekers. De weide heeft een eigen aansluiting aan het binnenverblijf en zal uitgerust zijn met zwaarder uitgevoerde hekwerken.

Langs de waterrand bevindt zich de wei voor de paarden en ezels. De langgerekte vorm van de weide met twee plekken aan beide uiteindes waar voorzieningen geplaatst kunnen worden, nodigt de dieren uit meer te bewegen.



Themakaart 'ruimtes voor de dieren'

Mensen

Vanaf het verdeelplein kom je als bezoeker aan op de kinderboerderij. Hier kun je het winkeltje in of kun je naar het semipublieke terras of ligweide gaan. Dit buitengebied is niet volledig afgesloten en wordt daardoor meer onderdeel van het park. Wanneer je doorloopt en het afsluitbare hekwerk passeert, kom je op het primaire terras. Hier kunnen de ouders in alle rust wat drinken terwijl ze zicht hebben op hun kinderen die spelen in de wei met de geiten. De kinderen kunnen vanaf hier de weide in of kunnen starten aan hun safari avontuur. Langs de verschillende dieren lopen ze naar het educatieve speelelement tussen de weide's. Vanaf hier kunnen ze de spannende brug oversteken om vervolgens uit te komen in de speeldernis waar hun avontuur voortduurt.



Themakaart 'ruimtes voor de mensen'

ad 3. De Speeldernis

Eenmaal aangekomen in de speeldernis waan je je in een natuurlijke oase. In de zomer kun je door de bomen de stad niet meer zien en nodigt de natuur je uit. De speeldernis daagt je uit om op avontuurlijke wijze de natuur te leren kennen. Geen kunststof speelementen maar boomstammen, takken en keien zijn hier het beeld. Kom je droog op het eilandje over de stapstenen? Dat is het avontuur dat je hier kunt beleven. De fantasie van een kind is eindeloos en hier leren ze te spelen als een dier. Het "Nest" vormt hierin een centraal punt vanuit waar kinderen hun eigen spellen zullen bedenken.

Naast avontuur zullen de kinderen ook veel kunnen leren in de speeldernis. Door verschillende eetbare planten en vruchtdragende struiken toe te passen wordt het een locatie die door de school gebruikt kan worden als buitenleslocatie.

De brug die de kinderboerderij verbindt met de speeldernis vormt een onderdeel van de avonturensafari die de kinderen gaan ervaren. De brug wordt geen formele nette brug maar juist een die er spannend uitziet en die gemaakt lijkt door een paar avonturiers.



De Speeldernis in de toekomst



Natuurlijke brug die de oversteek mogelijk maakt

ad 4. Schoolwerktuinen Blijdestijn

De schoolwerktuinen krijgen een nieuw bruggebouw met een bebouwde oppervlakte van circa 345 m² dat de toegang richting de Schooltuin vormt. Het oude gebouwtje wordt gestript en hergebruikt als buitenleslokaal en schuur. Het toegangspad vanaf de Staalmeesterslaan komt daarmee te vervallen. Ook komt er een nieuwe brug richting de Speeldernis.

Gebouwen

Het schoolwerktuinengebouw ligt in de lengte over het water, op een brug. Je loopt langs

het gebouw terwijl je naar de schoolwerktuinen loopt. De houten gevels komen natuurlijk over en je kunt het iepenhout waarvan het gemaakt is, duidelijk herkennen. Knoesten, nerven en vormen van stammen zijn te herkennen.

Centraal ligt het 'kasplein'; een ruimte met een halfklimaat waarin de entree met het centrale stijgpunt is opgenomen. In deze ruimte bevinden zich ook ruimtes waar zaden opgekweekt kunnen worden tot stekjes. Het dak van deze ruimte wordt gevormd door een glazen driehoek met een maximale hoogte van 9,50 meter.

Het gebouw is te beschouwen als 3 aan elkaar gekoppelde volumes. Aan de zijde van de schoolwerktuinen ligt het 'frisse scholen' gedeelte met zicht en toegang naar de schoolwerktuinen. Hier bevindt zich ook een balkon dat een overkapping vormt voor het leslokaal op maaiveldniveau en een terras voor het leslokaal op de verdiepingen. Aan de zijde van het plein bevinden zich de meer gesloten gevels met op de begane grond opslag en op de verdieping werkplekken voor het personeel.



Zicht op de hoofdentree van de schoolwerktuinen



Zicht op de achterkant van de school

Buitenruimte

De buitenruimte van de schoolwerktuinen wordt gedomineerd door de schoolmoestuinen waar de kinderen leren hun eigen groenten, kruiden en bloemen te verbouwen. Met de herinrichting van het perceel en de sloop van een deel van de gebouwen komt er meer ruimte beschikbaar om een groter aantal moestuinen te realiseren. Dit samen met het realiseren van twee losse leslokalen in het nieuwe gebouw en twee buitenleslokalen maakt dat de schoolwerktuinen in het Rembrandtpark een grotere capaciteit zullen krijgen.

De rest van de inrichting van het eiland zal allemaal langs de randen plaatsvinden. Wanneer je langs het nieuwe bruggebouw loopt, kom je uit op het achterplein. Hier bevindt zich onder het balkon van de nieuwbouw een buitenleslokaal. Het plein biedt de ruimte om te verzamelen met grotere groepen kinderen en maakt het mogelijk voor vrachtwagens van leveranciers hier te keren. Langs de rand van het plein worden verhoogde moestuinbakken opgenomen die het voor mindervalide kinderen mogelijk maken om mee te kunnen doen met de lessen.

Achterop het plein staat het voormalige schoolgebouw. Dit gebouw zal deels gestript worden om de draagconstructie en het dak te laten staan. Hierin zullen functioneel de opslagschuur en nog een buitenleslokaal gerealiseerd worden. Verder is hier tegenover het gebouw de ruimte voor de kinderen om hun fiets te parkeren.

Rond de rest van het eiland bevindt zich het kabouterpad, waar de kinderen uitleg krijgen over de vele onderwerpen van natuureducatie. Dit pad blijft behouden en waar nodig wordt het pad geëgaliseerd, eventueel opgehoogd en weer aangevuld met nieuwe houtsnippers.



Zicht op de schoolwerktuinen

ad 5. De bloementuin

De bloementuin voor de hoofdentree van het Leonardo hotel vormt een aantrekkelijk geaccentueerd plein. De beplanting wijkt af van de omgeving om meer de aandacht te trekken. Bezoekers vanuit dit deel van de omgeving en het hotel worden hierdoor uitgenodigd het park te verkennen. De vorm van het plein functioneert als een trechter om de bezoekers vanaf het hele plein voor het hotel een snelle route het park in te bieden. De bloementuin moet een prettige verblijfsplek gaan vormen. Wanneer mensen wachten op een taxi of op vrienden om samen te vertrekken vanaf het hotel, vormt de tuin een rustige ruimte met bankjes en zicht op de beplanting.



Zicht op de bloementuin vanaf het park

ad 6. De Staalmeesterslaan en Jan Evertsenstraat

De Staalmeesterslaan vormt een van de belangrijke entrees van het Rembrandtpark. De weg grenst aan de Jan Evertsenstraat die de stad doorkruist van het Paleis op de Dam tot aan de Sloterplas. Waar de Staalmeesterslaan voorheen een donkere en onaantrekkelijke entree was, moet het nu gaan functioneren als een warme en aantrekkelijke route het park in.

De inrichting van de Staalmeesterslaan moet het mogelijk maken om voor alle vormen van transport op een comfortabele manier het park te kunnen betreden. Om dit comfort te versterken zijn de voetpaden losgekoppeld van de rijbaan om meer rust en ruimte te geven voor voetgangers. De fietsers en automobilisten kunnen vervolgens over de centrale loper het park betreden. Shared space is hier het uitgangspunt. Om dit te benadrukken wordt de weg smal gehouden en wordt er geen belijning toegepast.

De beplanting in de Staalmeesterslaan krijgt vervolgens de belangrijkste rol in het aantrekkelijk maken van de entree. Aan de oostzijde wordt het begin gemaakt van een doorlopende platanenlaan die een herkenbare en verbindende lijn door het park zal vormen.

Aan de westzijde van het park wordt in het getrapte landschap de bestaande bomenstructuur aangevuld met een serie bomen, ieder met een rood accent. Door dit accent te zoeken in verschillende eigenschappen van de boom zoals bloeikleur, herfstkleur of vruchten krijg je jaarrond een aantal accenten in de laan. De hoogste trap van het landschap kan vervolgens verder aangeplant worden met vaste planten om een aantrekkelijke rand van het gebied te vormen.

Om vanaf de Jan Evertsenstraat het park los van de entree beter zichtbaar te maken, zal de boswal langs het park op een paar plekken transparanter worden gemaakt. Door een aantal bomen op te kronen en wat onderbeplanting weg te halen, worden zichtlijnen gecreëerd het park in. Om dit verder aan te kleden wordt nieuwe onderbeplanting aangebracht, passend bij een bijzondere bossige omgeving.

Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp



Zicht op de 'Rode weg' vanaf de Jan Evertsenstraat

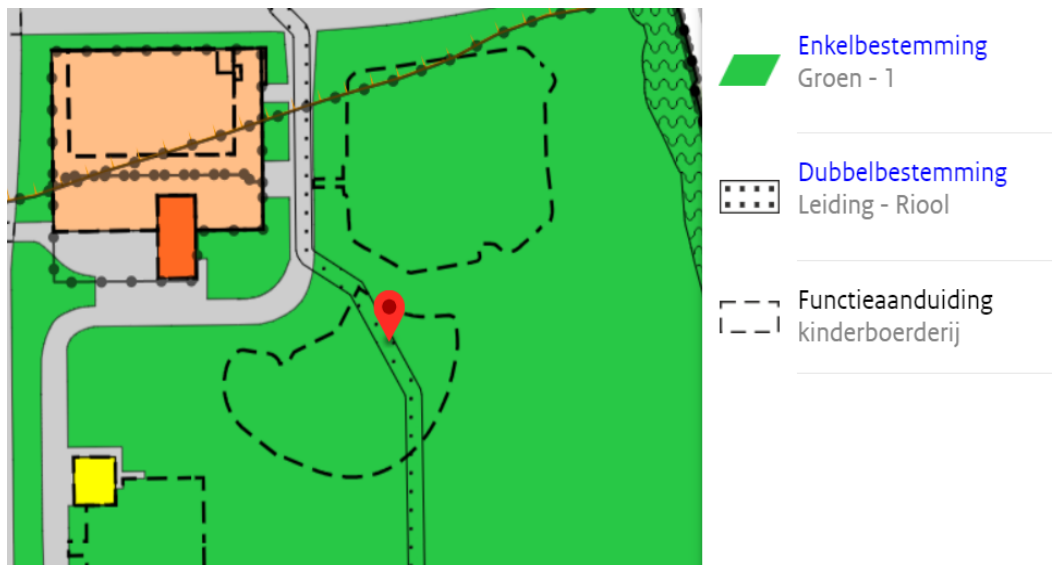
Hoofdstuk 3 Toets aan het bestemmingsplan

3.1 Geldende planologische regeling

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Rembrandtpark' dat door de gemeente Amsterdam is vastgesteld op 19 december 2012.

Ter plaatse van de voorgenomen ontwikkelingen gelden de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- Enkelbestemming 'Groen - 1'
- Dubbelbestemming 'Leiding - Riool'
- Functieaanduiding 'Kinderboerderij'
- Functieaanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk - schoolwerktuinen'



Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Rembrandtpark', bron: ruimtelijkeplannen.nl

Groen - 1

De voor 'Groen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groen;
- b. schoolwerktuinen;
- c. kinderboerderij;
- d. bouwspeelplaats;
- e. speelvoorzieningen;
- f. voet- en rijwielpaden;
- g. fietsenstallingen;
- h. water;

- i. waterhuishoudkundige voorzieningen;
- j. nutsvoorzieningen;
- k. bedrijfswoning/dienstwoning;
- l. parkeren;
- m. bruggen;
- n. vlonders.

Op en onder de genoemde gronden mag slechts worden gebouwd ten behoeve van de genoemde bestemming.

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. voor schoolwerktuinen geldt:
 - 1. maximum bebouwingsoppervlakte: 350 m²;
 - 2. maximum goothoogte: 3 meter;
 - 3. maximum bouwhoogte: 5 meter;
 - 4. maximum oppervlakte bouwwerk: 200 m²;
- b. voor de kinderboerderij geldt:
 - 1. maximum bebouwingsoppervlakte: 400 m²;
 - 2. maximum goothoogte: 3 meter;
 - 3. maximum bouwhoogte: 5 meter;
 - 4. maximum oppervlakte bouwwerk: 200 m²;

Voor het bouwen van bouwwerken geen gebouwen zijnde gelden de volgende regels:

- a. maximum bouwhoogte: 6 meter.

Schoolwerktuinen mogen uitsluitend worden gesitueerd ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk-schoolwerktuinen'. Een kinderboerderij mag uitsluitend worden gesitueerd ter plaatse van de aanduiding 'kinderboerderij'.

Het verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het dagelijks bestuur (omgevingsvergunning voor het aanleggen) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het kappen van bomen;
- b. het aanleggen van verhardingen;
- c. het dempen van water;
- d. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en grondbewerkingen over een oppervlakte van meer dan 100 m² in combinatie werken op een diepte van 0,5 meter of meer, waartoe onder meer wordt gerekend:
 - 1. het ophogen, egaliseren, roeren en omwoelen van gronden;
 - 2. het aanleggen en verbreden van water;
 - 3. het verlagen van het waterpeil, tenzij dit een maatregel is van het bevoegde waterschap;
- e. het waterareaal niet mag worden vergroot ten behoeve van waterbergingsopgaven (watercompensatie) van buiten het plangebied.

De omgevingsvergunning voor het aanleggen kan worden geweigerd indien door de werken of werkzaamheden de recreatieve, ecologische of landschappelijke waarde van het park onevenredig wordt geschaad.

Leiding - Riool

De voor 'Leiding - Riool' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, primair bestemd voor waterleidingen met bijbehorende voorzieningen.

Op deze gronden is bebouwing slechts toegestaan met inachtneming van de volgende regels:

- a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de waterleidingen zijn toegestaan;
- b. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan, tenzij toepassing wordt gegeven aan de afwijkingsbevoegdheid;
 1. Het dagelijks bestuur is bevoegd om in afwijking van het bouwverbod voor overige bouwwerken een omgevingsvergunning te verlenen indien de veiligheid met betrekking tot de aanwezige waterleiding niet wordt geschaad door het realiseren van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
 2. Voorafgaand aan de toepassing van de afwijkingsbevoegdheid wint het dagelijks bestuur advies in bij de betrokken beheerder(s) omtrent de voorgenomen afwijking en vraagt zij tevens aan de betrokken beheerder(s) om binnen een nader door het bevoegd gezag te bepalen redelijke termijn haar zienswijze kenbaar te maken.

Op en onder gronden is het verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het dagelijks bestuur (omgevingsvergunning voor het aanleggen) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen op een diepte van 0,5 meter of dieper, waartoe onder meer wordt gerekend het egaliseren, roeren en omwoelen van gronden;
- b. het aanbrengen van drainage op een diepte van 0,5 meter of dieper.

De omgevingsvergunning (omgevingsvergunning voor het aanleggen) kan worden geweigerd indien door werken dan wel werkzaamheden het belang van de waterleidingen met bijbehorende voorzieningen wordt geschaad.

3.2 Toets aan het bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling betreft onder meer het plaatsen van een nieuw bruggebouw bij de Schooltuin van circa 330 m² en met een hoogte van maximaal circa 9,5 meter. De maximale maatgevingen van respectievelijk een bouwoppervlak van 200m² en een bouwhoogte van 5 meter uit het vigerend bestemmingsplan 'Rembrandtpark' worden hiermee overschreden.

Ten behoeve van de Kinderboerderij wordt tevens een nieuw gebouw opgericht met een oppervlakte van circa 280 m² en een bouwhoogte van maximaal circa 9 meter en een goothoogte van circa 7 meter. Ook hier worden de maximale maatgeving van respectievelijk een bouwoppervlak van 200m², een bouwhoogte van 5 meter en een goothoogte van 3 meter uit het vigerend bestemmingsplan 'Rembrandtpark' overschreden.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat ook uit het aanbrengen van verharding bij het beoogde Bloemenplein en de Kinderboerderij. Daarnaast wordt er rondom de Kinderboerderij meer dan 100 m² water op meer dan 50 centimeter diepte aangebracht. Deze ingrepen mogen niet plaatsvinden zonder een geldige omgevingsvergunning.

De overige ontwikkelingen die beschouwd zijn in paragraaf 2.2 van deze ruimtelijke onderbouwing zijn ofwel passend binnen de regels of daarvoor is inmiddels een andere procedure doorlopen.

3.3 Procedure

De voorgenomen ontwikkelingen zijn alleen mogelijk als een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan wordt verleend, zoals bedoeld in artikel 2.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Daarin is bepaald:

‘Voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, kan de omgevingsvergunning slechts worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en:

- a. indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening:
 1. met toepassing van de in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,
 2. in de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of
 3. in overige gevallen, indien de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat;’

In het Besluit omgevingsrecht (Bor) is bepaald in welke gevallen omgevingsvergunningverlening op grond van artikel 2.12, eerste lid onder a sub 2° mogelijk is. De betreffende gevallen zijn genoemd in Bijlage II artikel 4. De voorgenomen ontwikkeling inzake de Stadsboerderij voldoet niet aan de criteria die daar zijn opgenomen. Het is daarom niet mogelijk af te wijken van het bestemmingsplan op basis van artikel 4 bijlage II van het Bor.

Om af te kunnen wijken van het bestemmingsplan is het nodig om een uitgebreide afwijkingsprocedure te doorlopen. Hiervoor is een goede ruimtelijke onderbouwing nodig.

Hoofdstuk 4 Beleidskaders

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (2020)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De Nationale Omgevingsvisie is de rijksvisie voor een duurzame fysieke leefomgeving en de opvolger van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).

Met de NOVI kan het Rijk inspelen op de grote uitdagingen die er voor Nederland liggen. Allerlei trends en ontwikkelingen hebben invloed op de leefomgeving. Veranderende en groeiende steden, de overgang naar een duurzame en circulaire economie en het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering vormen een deel van de opgave. Dit biedt kansen, maar vraagt ook om zorgvuldige keuzes, want de ruimte, zowel boven- als ondergronds, is een schaars goed.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationaal belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan het inrichten van de fysieke leefomgeving. De Nationale Omgevingsvisie richt zich daarbij op vier prioriteiten:

- Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie.
- De economie van Nederland verduurzamen en ons groeipotentieel behouden.
- Onze steden en regio's sterker en leefbaarder maken.
- Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

Ad 1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering, zoals zeespiegelstijging, hogere rivierafvoeren, wateroverlast en langere perioden van droogte. Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt maatregelen in de leefomgeving, bijvoorbeeld voldoende groen en ruimte voor wateropslag in onze steden. Voordeel is dat daarmee tegelijk de leefomgevingskwaliteit verbeterd wordt en het kansen biedt voor natuur.

In 2050 heeft Nederland een duurzame energievoorziening. Dit vraagt ruimte, onder meer voor windturbines en zonnepanelen. Het Rijk zet zich daarnaast in voor het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.

Ad 2. Duurzaam economisch groeipotentieel

Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan Nederland zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Dit vraagt goede verbindingen via weg, spoor, lucht, water en digitale netwerken en een nauwe samenwerking met internationale partners. Het Rijk zet in op een sterk en innovatief vestigingsklimaat met een goede quality of life: een leefomgeving die de inwoners volop voorzieningen biedt op het gebied van wonen, bewegen, recreëren, ontmoeten en ontspannen. Belangrijk is wel dat de Nederlandse economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en

circulair. Het Rijk zet daarbij in op het gebruik van duurzame energiebronnen en op verandering van productieprocessen, zodat Nederland niet langer afhankelijk is van eindige, fossiele bronnen.

Ad 3. Sterke en gezonde steden en regio's

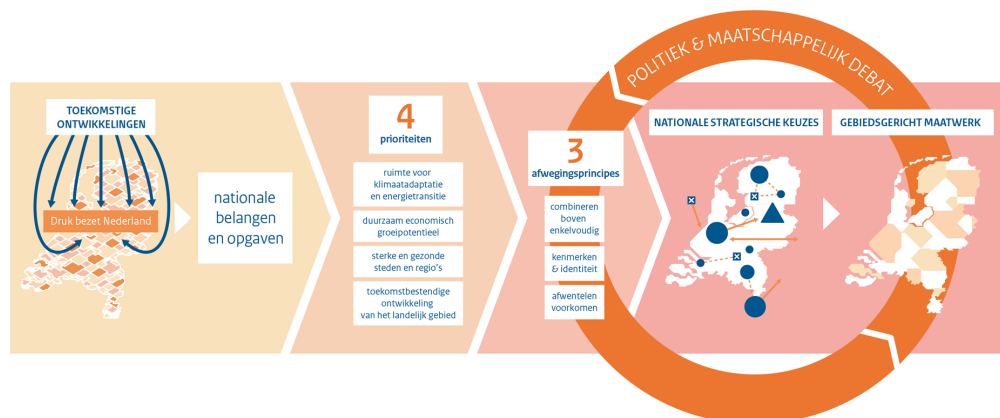
Nederland versterkt het Stedelijk Netwerk Nederland en breidt deze uit, waarbij de richting van de verstedelijking wordt gekoppeld aan die van de ontwikkeling van (OV-)infrastructuur. Wonen en werken worden zoveel mogelijk in elkaars nabijheid ontwikkeld in de regio's waar er vraag is. Om het netwerk als geheel te benutten, zijn goede verbindingen tussen de stedelijke regio's nodig. Het Rijk hanteert een integrale verstedelijkingsstrategie voor duurzame stedelijke ontwikkeling, waarbij verstedelijking geconcentreerd plaatsvindt in de regio. Bij de invulling van de integrale verstedelijkingsstrategieën op regionale schaal wordt ingezet op een voorkeursvolgorde voor de ontwikkeling van nieuwe woon- en werklocaties. Deze volgorde wordt ook gehanteerd als groei in niet-stedelijk gebied moet plaatsvinden. Het Rijk richt de leefomgeving zo in dat deze een actieve, gezond leefstijl en maatschappelijke participatie bevordert en versterkt het aanbod en de kwaliteit van het groen in de stad. Daarbij worden steden en regio's klimaatbestendig ingericht.

Ad 4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Nederland zet in op het verbeteren van de balans tussen landgebruik en de kwaliteit van landschap, bodem, water en lucht. Dit betekent dat landgebruik in balans wordt gebracht met natuurlijke systemen en dat ontwikkelingen in het landelijk gebied niet ten koste gaan van landschappelijke kwaliteiten. Het landgebruik moet meer afgestemd worden op zoetwaterbeschikbaarheid en -gebruik. Middels een voorkeursvolgorde regionaal waterbeheer wordt ingezet op het voorkomen van wateroverlast en tekorten. Het Rijk maakt een duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem mogelijk, gebaseerd op kringlopen en natuurinclusiviteit. De biodiversiteit wordt beschermd en versterkt en het natuurlijk kapitaal wordt duurzaam benut. Het Rijk zet in op het versterken en beschermen van unieke landschappelijke kwaliteiten. Nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied voegen landschapskwaliteit toe. Hierbij wordt het omgevingsbeleid landschapsinclusief.

Om de beleidskeuzes op een heldere en voorspelbare manier te maken, hanteert de NOVI drie afwegingsprincipes, die helpen bij het prioriteren van de verschillende belangen en opgaven:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies.
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal.
3. Afwentelen wordt voorkomen.



Afweging met NOVI

De uitvoering van de NOVI vraagt om nieuwe manieren van samenwerken met blijvende brede, maatschappelijke betrokkenheid en inzet van overheden. Hierbij hanteert het NOVI vier uitgangspunten:

- We werken als één overheid, samen met de samenleving.
- We stellen de opgave(n) centraal.
- We werken gebiedsgericht.
- We werken permanent en adaptief aan de opgaven.

Relevantie voor het voornemen

Met deze herontwikkeling wordt mede invulling gegeven aan prioriteit 3 uit de NOVI, omdat de herontwikkeling zorgt voor een kwaliteitsimpuls van een van de belangrijke groene recreatiegebieden in Amsterdam. Daarmee is de voorgenomen herontwikkeling in overeenstemming met het NOVI.

4.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft de juridische kaders die nodig zijn om het geldende ruimtelijk rijksbeleid te borgen. Het besluit is op 30 december 2011 deels in werking getreden. Het omvat alle ruimtelijke rijksbelangen uit eerder uitgebrachte planologische kernbeslissingen (PKB's) die juridisch moeten doorwerken tot in bestemmingsplannen. Onderwerpen waarvoor het Rijk ruimte vraagt zijn de mainportontwikkeling van Rotterdam, bescherming van de waterveiligheid in het kustfundament en in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, zoals de Beemster, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam en de uitoefening van defensietaken.

Vervolgens zijn de ruimtelijke ordeningsregels Barro uitgebreid (op 1 oktober 2012 in werking getreden). Deze uitbreiding betreft rijksregels ten aanzien van de ecologische hoofdstructuur, de elektriciteitsvoorziening, de uitbreiding van het hoofd(spoor)wegennet, de veiligheid rond rijkswaarseggen, de verstedelijking in het IJsselmeer, de bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en de toekomstige rivierversuiming van de Maastakken.

Relevantie voor het voornemen

Het Barro en Rarro hebben geen consequenties voor het voornemen, omdat het voornemen geen onderdeel uitmaakt van de ruimtelijke rijksbelangen en daarmee ook niet strijdig is.

4.2 Provinciaal en regionaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Holland (NH2050)

Provinciale Staten hebben op 28 november 2018 de omgevingsvisie "Noord-Holland 2050" vastgesteld. De leidende hoofdamijsie in de Omgevingsvisie NH2050 is de balans tussen economische groei en leefbaarheid. Een gezonde en veilige leefomgeving, die goed is voor mens, plant én dier, is een voorwaarde voor een goed economisch vestigingsklimaat. Tegelijkertijd is duurzame economische ontwikkeling een voorwaarde voor het kunnen investeren in een prettige leefomgeving.

De provincie wil met haar visie, vanuit de bestaande kwaliteiten en de kansen die veranderingen met zich meebrengen, een richting uitzetten om houvast te bieden naar de toekomst. Die richting bestaat uit het benoemen van een aantal bewegingen naar de toekomst toe, een aantal ontwikkelprincipes die ons moeten helpen om in samenhang naar ontwikkelingen te kijken. En uiteindelijk ook een aantal randvoorwaarden waar soms ook gewoon regels bij horen om iedereen duidelijkheid te geven over de letterlijke en figuurlijke ruimte die er is om de veranderingen die op ons afkomen in goede banen te leiden. Bovenal beoogt de visie een uitnodiging te zijn aan de inwoners, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en mede-overheden om samen met de provincie de tocht richting toekomst vorm te geven.

In de omgevingsvisie wordt de ambitie geschetst een relatief hoog welvaarts- en welzijnsniveau vast te houden. Daarvoor moet een goede balans gezocht worden tussen economische groei en leefbaarheid. Zodanig dat bij veranderingen in het gebruik van de fysieke leefomgeving de doelen voor een gezonde en veilige leefomgeving overeind blijven.

De ambities die worden nagestreefd, zijn:

1. Een gezonde en veilige basiskwaliteit van de leefomgeving, met als doel:
 - a. een klimaatbestendig en waterrobuust Noord-Holland;
 - b. het behouden en waar mogelijk verbeteren van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving;
 - c. het vergroten van de biodiversiteit in Noord-Holland.
2. Ruimtelijke ontwikkelingen faciliteren, met als doel:
 - a. een duurzame economie met innovatie als belangrijke motor;
 - b. vraag en aanbod van woon- en werklocaties beter met elkaar in overeenstemming brengen;
 - c. dat de inwoners en bedrijven van Noord-Holland zichzelf of producten effectief, veilig en efficiënt kunnen verplaatsen, waarbij de negatieve gevolgen van de mobiliteit op klimaat, gezondheid, natuur en landschap steeds nadrukkelijk meegewogen worden;
 - d. het benoemen, behouden en versterken van de unieke kwaliteiten van de diverse landschappen en cultuurhistorie.
3. Noord-Holland als samenleving in 2050 klimaatneutraal en gebaseerd op hernieuwbare energie.

Biodiversiteit en natuur

De ambitie van de Provincie is om de biodiversiteit in Noord-Holland te vergroten, ook omdat daarmee andere ambities/doelen kunnen worden bereikt. Zoals een gezonde leefomgeving, economisch duurzame landbouw, bodem- en waterkwaliteit, aantrekkelijke verstedelijking

en klimaatadaptatie.

Landschap

Een andere ambitie van de Provincie is het benoemen, behouden en versterken van de unieke kwaliteiten van de diverse landschappen en de cultuurhistorie.

Relevantie voor het voornemen

Met de voorgenomen (her)ontwikkeling wordt geen afbreuk gedaan aan de ambitie van de Provincie om de biodiversiteit te vergroten. Met de ontwikkeling wordt bijgedragen aan een aantrekkelijke (groene) verstedelijking. Tevens voorziet het voornemen in de opwaardering van cultuurhistorische elementen, aangezien een kwaliteitsimpuls wordt gegeven aan de oude Schooltuinen en de oudste kinderboerderij van Amsterdam.

4.2.2 Omgevingsverordening Noord-Holland 2020

Om de provinciale belangen, die in de provinciale omgevingsvisie zijn gedefinieerd, door te laten werken, heeft de provincie de omgevingsverordening NH2020 opgesteld. De omgevingsverordening NH2020 geldt vanaf 17 november 2020 en vervangt alle bestaande verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving, zoals de Provinciale Ruimtelijke Verordening, de Provinciale Milieuverordening, de Waterverordeningen en de Wegenverordening. In de omgevingsverordening NH2020 zijn regels samengevoegd op het gebied van natuur, milieu, mobiliteit, erfgoed, ruimte en water.

De provincie wil met de omgevingsverordening ontwikkelingen, zoals woningbouw en de energietransitie, mogelijk maken en zet in op het beschermen van mooie en bijzondere gebieden in Noord-Holland. De provincie zoekt naar een evenwichtige balans tussen economische groei en leefbaarheid. De belangrijkste belangrijke ambities voor Noord-Holland, zoals omschreven in de Omgevingsvisie NH2050, zijn verankerd in de nieuwe Omgevingsverordening Noord-Holland.

Artikel 6.62 Klimaatadaptatie

De provincie vraagt conform de Omgevingsvisie NH2050 aan gemeenten om in ruimtelijke plannen de risico's ten aanzien van klimaatverandering in beeld te brengen voor nieuwe ontwikkelingen. De toelichting van een ruimtelijk plan (en ook de ruimtelijke onderbouwing/motivering) dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering. In dat kader moet in ieder geval worden ingegaan op het risico op (a) wateroverlast, (b) overstroming, (c) hitte, (d) watertekort, (e) verzilting en (f) verslechtering van de ecologische en chemische waterkwaliteit. De beschrijving omschrijft tevens de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om de omschreven risico's te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt. De beschrijving wordt hieronder per onderdeel toegelicht.

A) Wateroverlast

De herinrichting van het noordelijke deel van het Rembrandtpark gaat gepaard met een vermindering van de hoeveelheid bebouwd en verhard oppervlak. Alle nieuwe verharding wordt afgekoppeld en zal op de groenvakken en waterpartijen afwateren. Tegelijkertijd worden er nieuwe watergangen gegraven waardoor de bergingscapaciteit in het park sterk

toeneemt. Door al deze factoren wordt kan op wateroverlast in het Rembrandtpark sterk verminderd.

B) Overstroming

Het Rembrandtpark is niet gelegen aan grotere rivieren of meren. Overstromingsrisico lijkt op deze locatie dus ook niet van toepassing.

C) Hitte

Hittestress wordt in stedelijk gebied veroorzaakt door een combinatie van verhard en bebouwd oppervlak, gebrek en schaduw en materiaalkeuze. Doordat er in het park een vermindering plaatsvindt aan bebouwd en verhard oppervlak wordt er verwacht dat hittestress in het park zal afnemen. Ook met het aanbrengen van meer en doorstromend water wordt hittestress verder beperkt. De materiaalkeuze al dan niet direct bevorderlijk op het verminderen van hittestress zal ten opzichte van de huidige situatie in ieder geval geen verslechtering opleveren.

D) Watertekort

Door hemelwater van de verharding direct in het groen of in het oppervlaktewater te lozen zal een tekort aan water bij de beplanting in de toekomst afnemen.

E) Verzilting

Gezien de afstand tot brak water wordt verzilting hier niet van toepassing beschouwd.

F) Verslechtering van de ecologische en chemische waterkwaliteit

De huidige waterkwaliteit in de sloten in het Rembrandtpark is redelijk slecht. Door het toevoegen van een extra ringsloot die het doorpompen en zuiveren van het water mogelijk maakt wordt verwacht dat de waterkwaliteit in het park in de toekomst zal gaan verbeteren.

Relevantie voor het voornemen

Een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering is hierboven opgenomen. Daarmee wordt voldaan aan artikel 6.62. De omgevingsverordening bevat verder geen regels voor onderhavige locatie en heeft daarmee geen gevolgen voor de voorgenomen herontwikkeling.

De provincie werkt aan de opvolger van de Omgevingsverordening NH2020: de Omgevingsverordening NH2022. Deze is tegelijk met de Omgevingswet in werking getreden. Deze omgevingsverordening bevat eveneens geen regels voor onderhavige locatie en heeft daarmee geen gevolgen voor de voorgenomen herontwikkeling.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Omgevingsvisie Amsterdam 2050, 'Een menselijke metropool'

Op 8 juli 2021 is de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 "een menselijke metropool" door de raad vastgesteld. De omgevingsvisie vervangt daarmee de Structuurvisie Amsterdam 2040, met uitzondering van de onderwerpen hoofdgroenstructuur en hoogbouw.

In de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 opgesteld worden vijf strategische keuzes gemaakt:

- meerkernige ontwikkeling: Amsterdam is uit balans met één centrum waar alles op is gericht. Een van de hoofdoelen van deze visie is een stad te worden met meer stedelijke centra. Ook in de regio wil de gemeente de kernen meer stedelijke kwaliteit geven;
- groeien binnen de grenzen: duurzame, compacte stedelijke ontwikkeling en intensief ruimtegebruik. Daarmee maakt de gemeente sociaal sterke buurten, met veel ruimte voor ondernemerschap en wordt de ecologische voetafdruk van de stad beperkt;
- duurzaam en gezond bewegen: in een compacte stad staan ontmoeten en bewegen in de openbare ruimte voorop. In de hele stad krijgen lopen, fietsen en openbaar vervoer ruim baan.
- rigoureus vergroenen: nieuwe parken en meer groen in de openbare ruimte en op en aan gebouwen houdt de stad klimaatbestendig en leefbaar voor mens, dier en plant.
- samen stad maken: meer mogelijkheden voor maatschappelijk initiatief. Samen met Amsterdammers, corporaties en private partijen bouwt de gemeente aan de stad. Daarbij maakt de gemeente meer ruimte voor experimenten en verantwoordelijk en eigenaarschap voor haar inwoners.

Op de visiekaart is het projectgebied weergegeven als 'park en landschapspark'. In de directe omgeving is sprake van de aanduidingen 'gemengde gebieden', 'netwerk van stadsstraten en stadslanen' en 'verdeelring A10 met een belangrijke functie voor stedelijk verkeer'.



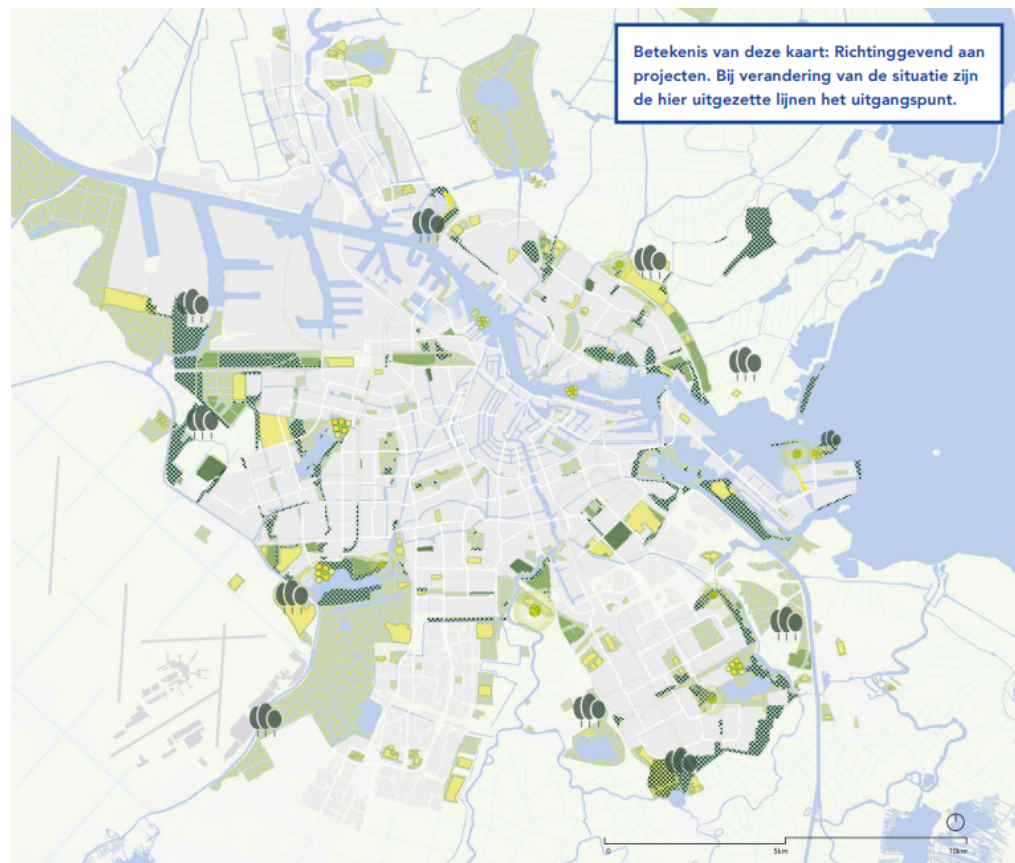
Uitsnede Visiekaart Amsterdam 2050 met het projectgebied aangeduid met een blauwe cirkel

Groen-blauw raamwerk

Amsterdam werkt aan een robuust groen-blauw raamwerk. Dit wordt gevormd door de

landschappen, landschapsparken, parken en buurtgroen, verbonden door groene lanen, routes, oevers en taluds. Het groen-blauwe raamwerk maakt de stad hitte bestendiger, ecologisch sterker, draagt bij aan de opvang van regenwater, het ontlasten van het watersysteem en geeft de bewoners ruimte voor ontmoeting, bewegen, verblijven en een actieve rol door medebeheer, standslandbouw en tuinieren. In 2050 zijn alle buurten via groene fiets- en wandelroutes verbonden met het landschap. Binnen de stad zijn nieuwe parken aangelegd en bestaande verbeterd. Landschapsparken voorzien in ongeveer de helft van de groenbehoefte van nieuwe buurten. De andere helft betreft groen in de directe leefomgeving: buurtparken, groene oevers en groene pleinen.

De uitwerking en aaneensluiting van de hoofdgroenstructuur is een belangrijke opgave voor het groen-blauwe raamwerk. Daarnaast zijn er een aantal ontwikkelingen die op de stad afkomen die van betekenis zijn voor onderdelen van het groen-blauwe raamwerk, die gaan over de manier waarop het raamwerk gebruikt wordt en oever de balans tussen rustige plekken en plekken die intensief gebruikt worden.



Kaart gebruik van groenblauwe plekken, met in licht groen de aanduiding stadspark.

Een aantal type parken zullen de komende jaren, gestimuleerd door de groei van de stad, stapsgewijs een transformatie doormaken. Sportparken, begraafplaatsen, volkstuinparken en schooltuinen zullen in de eerste plaats hun oorspronkelijke rol blijven vervullen, maar tevens hun deuren openstellen voor bezoekers op zoek naar rust, ontspanning of op doorreis via de extra groene routes door de stad.

Onderhavige locatie is aangemerkt als stadspark. In stadsparken is ruimte voor ontspanning, ontmoeting, spelen en informeel sporten. Door groei van de stad zal het

gebruik ten opzichte van het huidige gebruik toenemen. Door de inrichting kunnen de parken gezoneerd worden in drukke en rustigere delen. Onderhoud en beheer is een belangrijke opgave wegens het toenemende gebruik.

Het plan draagt bij aan de strategische keuze van de gemeente om de stad rigoreus te vergroenen. Er komt als gevolg van het planvoornemen 2000 extra m² groen bij. De gebouwen worden natuur-inclusief gebouwd, onder meer door te voorzien in nestkasten en groene gevels. De ontwikkeling als geheel staat in het teken van natuureducatie. Voor het bouwen van de gebouwen zal zo veel als mogelijk gebruik worden gemaakt van herbruik-materialen en stadshout. Middels zonnecellen zullen de gebouwen CO₂ neutraal gebouwd worden.

Relevantie voor het voornemen

Met de voorgenomen herontwikkeling wordt invulling gegeven aan de transformatie van het stadspark, waardoor deze beter benut kan worden voor ontspanning, ontmoeting en spelen. Daarnaast draagt te ontwikkeling ook bij aan het rigoreus vergroenen van de stad. Daarmee wordt aangesloten op de uitgangspunten van de Omgevingsvisie.

4.3.2 Structuurvisie Amsterdam 2040

De Structuurvisie Amsterdam 2040 is op 28 april 2011 door de gemeenteraad vastgesteld. Hoewel de Structuurvisie Amsterdam 2040 grotendeels is vervangen door de omgevingsvisie, is het hoofdstuk over de Hoofdgroenstructuur nog steeds vigerend.

Hoofdgroenstructuur

De Hoofdgroenstructuur omvat de minimaal benodigde hoeveelheid groen die Amsterdam wil borgen, bestaande uit gebieden die waardevol zijn voor de stad en de metropool, omdat zij een onmisbare functie vervullen voor groene recreatie, verbetering leefklimaat, waterhuishouding, hittedemping, verbetering luchtkwaliteit, biodiversiteit en voedselproductie. Behoud van cultuurhistorische waarden en een gevarieerd totaalaanbod aan groen zijn belangrijke aspecten.

In de Hoofdgroenstructuur zijn die gebieden opgenomen waar de functies groen en groene recreatie voorop staan. Woningbouw, werkgerelateerde functies, wegeaanleg of het vestigen van voorzieningen die verkeer aantrekken of die ten koste gaan van groen zijn niet in overeenstemming met de doelstellingen van deze structuurvisie. Ingrepen die de recreatieve gebruikswaarde en/of de natuurwaarde of andere functies van het groen verhogen worden juist gestimuleerd.

Ingrepen in de Hoofdgroenstructuur worden op inpasbaarheid beoordeeld. De beoordelingscriteria zijn opgenomen in tabellen. Daarin staat per groentype aangegeven welke ingrepen wel en niet zijn toegestaan. Het voorliggende projectgebied maakt onderdeel uit van het groentype 'stadspark'. Voor het type 'Stadspark' gelden de criteria uit onderstaande tabel.

Tabel: beoordelingscriteria type 'Stadspark'

| Stadspark | |
|-----------------------------------|---|
| Gebruik, gewenste beleving | Een groene, park- tot tuinachtige omgeving in een stedelijke context. Specifieke voorzieningen voor diverse doelgroepen zijn aanwezig. Natuurlijke elementen en tuin- en landschapsarchitectonische kwaliteiten vormen bijzondere attracties. |
| Gewenste zonering | Entreezone, parkzone met intensief en extensief gebruikte delen. Extensief gebruikte delen bij voorkeur met natuurlijk karakter (natuurzone). |
| Type beheer | Intensief tot extensief. |
| Ontsluiting | Maximaal. |
| Bezoekersdruk | Intermediair tot hoog. |
| Voorbeelden | Erasmuspark, Eendrachtspark, Baanackerspark, Gijsbrecht van Aemstelpark, Sloterpark, Noorderpark, Westerpark, Vondelpark. |
| Beleidsintentie | Hoge bezoekersaantallen en een hoge gebruiksintensiteit. De voorzieningen en de ontsluiting moeten erop afgestemd zijn zoveel mogelijk mensen te bedienen, zonder dat het groene karakter verloren gaat. Binnen de randvoorwaarden van het recreatieve gebruik moet het beheer erop gericht zijn dat het park zoveel mogelijk verschillende soorten planten en dieren herbergt. Parken mogen niet opgevuld worden met verspreide, maar dominante bebouwing. Het cultuurhistorisch karakter moet in stand blijven. Het gebied moet zorgvuldig beheerd worden volgens een goedgekeurd beheerplan. Evenementen die aansluiten bij de mogelijkheden, het karakter, de omvang en de opzet van het park (bijvoorbeeld culturele en muzikale voorstellingen, sportevenementen en manifestaties). |
| Inpasbare voorzieningen | Entree- en parkzone: Informatieborden, kiosk of andere kleinschalige horecavoorziening, kleine sport/spel voorzieningen zoals kinderspeelplaats, speelweide, kinderbadje, fitnessstoestellen, kinderboerderij, centrum milieueducatie, verhard basketbalveld, kunstwerken e.d.. Tijdelijke toiletten (bijvoorbeeld bij evenementen of in de zomer bij de kinderbadjes). Grootte en uitvoering van de voorzieningen is afhankelijk van de grootte en de gebruiksintensiteit van het park. Natuurzone: Groene attracties zoals een natuurpad, rosarium of kruidentuin. Natuurlijke elementen mogelijk, zoals een natuurvriendelijke oever of bloemenweide. Geen parkeervoorzieningen. Oplossingen voor parkeren ten behoeve van voorzieningen moeten buiten het park worden gevonden. In totaal mag maximaal 5% van het stadspark verhard en/of bebouwd zijn. Voorkomen dat parken een overmaat aan voorzieningen krijgen. Nieuwe infrastructuur alleen als dat een recreatieve meerwaarde geeft. |

Relevantie voor het voornemen

Met de voorgenomen herontwikkeling worden bestaande voorzieningen die passen binnen het type 'stadspark' versterkt, waaronder de kinderboerderij en de schooltuinen. Daarnaast worden nieuwe passende voorzieningen toegevoegd, waaronder een centraal ontmoetingsplein, een bloementuin en een nieuwe speelplek. De grootte en uitvoering van deze voorzieningen past bij de grootte en gebruiksintensiteit van het park. Met de voorgenomen ontwikkelingen wordt het bebouwd oppervlak verminderd ten opzichte van de huidige situatie. De voorgenomen ontwikkelingen passen daarmee binnen de kaders van de hoofdgroenstructuur en daarmee de Structuurvisie Amsterdam 2040.

Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten

5.1 Verkeer en parkeren

Voor het parkeren zijn de volgende gemeentelijke nota's van belang:

- Nota Parkeernormen Auto;
- Nota Parkeernormen Fiets en Scooter, gemeente Amsterdam.

In de huidige situatie zijn er geen parkeerplaatsen binnen de projectlocatie aanwezig, met uitzondering van parkeerplaatsen aan de Staalmeesterslaan. Deze parkeerplaatsen bevinden zich echter aan de rand van het projectgebied. Dit betekent dat er binnen de projectlocatie geen sprake is van verkeer, behalve incidenteel voor onderhoud en bevoorrading. Verreweg de meeste bezoekers van de Kinderboerderij en de Schoolwerktuinen komen lopend of op de fiets naar de locatie. Op dit moment zijn er drie groepen die gebruik maken van een touring car om op de Blijdestijn schooltuin komen om de lessen te volgen. Het gebruik van touring cars varieert de laatste jaren tussen de 2 dan wel 3 groepen. De verwachting is dat het gebruik van touring cars als gevolg van het voornemen niet gaan toenemen, en het streven is om het gebruik zelfs af te laten nemen. Vanwege de beperkte parkeermogelijkheden en het lokale karakter van de functies zal het verkeer ten behoeve van het park zich niet onderscheiden van het overige verkeer en dus onderdeel zijn van het 'heersend verkeersbeleid'. In de beoogde situatie blijven de functie van zowel de Kinderboerderij als de Schoolwerktuinen vergelijkbaar met de huidige situatie, waardoor er geen toename in verkeersbeweging wordt verwacht.

Aanpassingen in het kader van vergroening

Parkeerplaatsen auto

In het kader van de Renovatie van het Rembrandtpark is de besloten verharding in het park zoveel mogelijk te reduceren en als groen toe te voegen aan de Hoofdgroenstructuur. Onderdeel van het reduceren van de verharding is het verwijderen van een aantal parkeerplekken langs de Staalmeesterslaan en deze plekken te vergroenen. Binnen voorliggend plan wordt aan de Staalmeesterslaan, gezien vanaf de Jan Evertsenstraat, de volgende parkeerplekken (te zien in onderstaand figuur) aangepakt:

- 2 laad-/losplaatsen en 2 reguliere parkeerplaatsen worden vervangen door groen;
- 2 parkeerplaatsen worden vervangen door 2 laad-/losplaatsen en 3 parkeerplaatsen worden vervangen door groen;
- 3 mindervaliden parkeerplaatsen blijven behouden;
- Na de bocht noordzijde worden 2 parkeerplaatsen vervangen door 2 laad-/los plaatsen en worden 2 parkeerplaatsen vervangen door trottoir;
- Na de bocht zuidzijde van de straat worden 3 parkeerplaatsen en 3 laad-/los plaatsen vervangen door trottoir vanwege de uitbreiding van aangrenzend groen.



Aanpassingen parkeerplaatsen Staalmeesterslaan

Fietsparkeerplekken

In de huidige situatie zijn er in de openbare ruimte ca 28 plekken voor fietsen aan de zuidzijde na de bocht, en ca. 8 plekken bij de huidige ingang van de kinderboerderij. Dit aantal wordt behouden, maar dit worden vakken die aangegeven worden met een markeringssteen. Daarnaast zijn er fietsplekken op het terrein van de schoolwerktuinen, deze worden gehandhaafd en waar nodig uitgebreid door middel van flexibel in te delen vakken.

Toetsing

De aanpassingen in parkeerplaatsen is onderdeel van een groter plan voor dit gebied om radicaal te vergroenen. Verharding in het park wordt zoveel mogelijk gereduceerd en als groen toegevoegd aan de Hoofdgroenstructuur. Ten aanzien van de gehele staalmeesterlaan is advies gekregen van het expertiseteam ORM van de gemeente Amsterdam (Bijlage 1). Het expertiseteam heeft geconcludeerd dat na doorvoeren van de adviezen het ontwerp klaar is om te toetsen door het toetsteam van OR&M.

De genoemde aanpassingen in parkeerplaatsen voldoen aan de gestelde eisen in de nota parkeernormen Fiets en Scooter, gemeente Amsterdam d.d. 28 augustus 2018 en Nota Parkeernormen Auto van Gemeente Amsterdam.

5.2 Bodem

De gemeente Amsterdam is voornemens om bij de herontwikkeling van het gebied partijen grond te hergebruiken. In opdracht van het Ingenieursbureau gemeente Amsterdam heeft CRUX Engineering B.V. zeven partijen grond (zand, klei en veen) onderzocht op hergebruiksmogelijkheden (Bijlage 2).

Er hebben een vooronderzoek (conform BRL 1000) en een veld- en chemisch onderzoek plaatsgevonden. Hieruit komen geen bijzonderheden voort.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het partijonderzoek blijkt dat de partijen zand en veen van voldoende kwaliteit zijn voor hergebruik op land. Op basis van de gemeten waarden aan PFAS is het zand van partij 4 en het veen van partij 5 (0-1 m-mv) beperkt toepasbaar voor hergebruik onder water. Bij de overige partijen vormt PFAS geen belemmering. Op basis van de SCG-zeefkromme analyse is al het vrijkomende zand civieltechnisch geschikt voor hergebruik als 'zand in aanvulling of ophoging'. Daarmee vormt het hergebruik van de grond in het kader van een goede ruimtelijke ordening geen belemmering. Opgemerkt wordt dat de definitieve hergebruiksmogelijkheden, op basis van het Besluit bodemkwaliteit, afhangen van het lokale beleid ter plaatse van de toepassingslocatie.

De resultaten van het onderzoek geven aan dat de bodemkwaliteit ter plaatse geen belemmering vormt voor de voorgenomen functies schooltuinen en kinderboerderij.

5.3 Geluid

Bij ruimtelijke plannen dient aandacht besteed te worden aan het aspect geluid, om te bepalen of er sprake is van geluidsoverlast op of als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Hierbij wordt vanuit de wetgeving onderscheid gemaakt in drie verschillende typen geluidsbronnen: wegverkeerlawaai, industrielawaai en inrichtingsgeluid.

Wegverkeerlawaai

In opdracht van gemeente Amsterdam is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de herontwikkeling van een stadsboerderij in het Rembrandtpark in Amsterdam (zie Bijlage 3). Op het terrein van de Stadsboerderij zijn verschillende gebouwen aanwezig. De bestaande gebouwen worden grotendeels vervangen door nieuwbouw. In één van de nieuwe gebouwen worden 2 onderwijslokalen gerealiseerd. Dit is het hoofdgebouw van de schooltuinen. Een onderwijsgebouw is een geluidgevoelige bestemming. Om de realisatie van een geluidgevoelig object mogelijk te maken dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. In dit onderzoek is getoetst aan de bepalingen van de Wet geluidhinder zoals die gold tot 1 januari 2024.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het toetsen of er ter plaatse van het gebouw met onderwijslokalen wordt voldaan aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden geluidsmaatregelen

beschouwd.

De geluidsbelasting is berekend van het verkeer op de A10 en de Jan Evertsenstraat inclusief tramverkeer. Voor de Jan Evertsenstraat zijn de verkeersgegevens gehanteerd voor het prognosejaar 2035. Voor de A10 zijn de brongegevens gehanteerd van het geluidregister van 7 december 2023.

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidsbelasting afkomstig van de A10 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49 dB, na aftrek conform artikel 110g Wgh. De maximaal toegestane waarde bedraagt 53 dB en wordt dus niet overschreden.

De geluidsbelasting afkomstig van de Jan Evertsenstraat inclusief trambaan bedraagt maximaal 47 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Omdat de geluidsbelasting van de A10 de voorkeurswaarde overschrijdt, moet naar de mogelijkheid van maatregelen worden gekeken. Hierbij gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen, gevolgd door maatregelen in de overdracht. Als maatregelen de geluidbelasting niet voldoende reduceren of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kunnen hogere waarden worden vastgesteld. Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden.

Op de A10 is reeds het stillere wegdektype tweelaags ZOAB opgenomen in het geluidregister. Ook staat er reeds een 6 m hoog scherm langs de A10. Het geluidscherm eindigt ter hoogte van het nieuwe pand. Daarnaast wordt het pand deels afgeschermd door een hoog hotelgebouw. Het nieuwe pand ligt op circa 200 m afstand van de A10, dit betekent dat de volledige zichthoek van het nieuwe pand 800 m bedraagt. Het verhogen en/of verlengen van het bestaande scherm, kan op bezwaren stuiten van financiële aard.

Bij het bepalen van de geluidwerende maatregelen moet uitgegaan worden van het gecumuleerde geluid. Het gecumuleerde geluid bedraagt maximaal 54 dB. Voor geluidgevoelige bestemmingen geldt een grenswaarde voor de binnenwaarde van 33 dB.

Industrielawaai

Nabij de projectlocatie zijn geen geluidzoneringsplichtige bedrijven overeenkomstig het bepaalde in de Wet geluidhinder gelokaliseerd. Het projectgebied ligt niet in een zone voor industrielawaai. Derhalve zijn er geen beperkingen waarmee rekening moet worden gehouden.

Inrichting

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient te worden beoordeeld in hoeverre de beoogde ontwikkelingen inpasbaar zijn in de lokale omgeving. Voor de beoordeling in hoeverre de plannen vanuit akoestisch oogpunt inpasbaar zijn, is aansluiting gezocht bij de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Deze methode is gebaseerd op richtafstanden tussen enerzijds bedrijven en anderzijds geluidgevoelige bestemmingen. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van debetreffende inrichting en het type van de lokale omgeving. Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee gebiedstyperingen: 'rustige woonwijk of rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden dan in een rustig gebied, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat ter plaatse. In paragraaf 5.9 zijn de milieuzoneringscontouren van de Kinderboerderij in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat er geen gevoelige functies binnen de richtafstand voor het aspect geluid liggen.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen. Wel dient een hogere waarde te worden verkregen voor het onderwijsgebouw omdat de geluidsbelasting afkomstig van de A10 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49 dB, na aftrek conform artikel 110g Wgh.

5.4 Luchtkwaliteit

Vanaf 15 november 2007 is de wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit gewijzigd. Deze wetwijziging is sindsdien opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Deze wijziging wordt ook wel kortweg de Wet Luchtkwaliteit 2007 genoemd. In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen. Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan, vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde (grenswaarde zoals vastgelegd in titel 5.2 en bijlage 2 Wet milieubeheer);
- een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt "niet in betekende mate" bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, wat inhoudt dat door het project de luchtkwaliteit met minder dan 1% verslechtert;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In de Regeling NIBM (niet in betekende mate bijdragen) is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Dit betekent dat ontwikkelingen op dit gebied zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

De Amsterdamse richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit is mogelijk van toepassing op het gebouw voor de schooltuinen. Het gebouw komt daarbij binnen 300 meter van de A10. Op grond van de richtlijn is dit niet toegestaan. Advies van de GGD op dit punt is noodzakelijk.

Advies GGD 20-12-2023

De Amsterdamse richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit is bedoeld om nieuwe situaties met langdurig verblijf dicht bij drukke wegen voor gevoelige groepen (bv kinderen) te voorkomen. In dat geval geeft de GGD Amsterdam advies.

Uit de voorgelegde informatie concludeert de GGD bij advies van 20 december 2023 dat er geen sprake is van een echt nieuwe situatie. Wel van een nieuw gebouw, maar niet van een ander soort gebruik. In de oude situatie was alles min of meer in de open lucht.

Schooltuinen vallen niet onder langdurig verblijf voor kinderen. Voor zover bekend, gaan kinderen uit groep 6/7 daar een paar uur per week heen om in hun tuintjes te werken. De GGD ziet geen reden om beperkingen op te leggen wanneer er een oud gebouw wordt vervangen door een nieuw gebouw. Scholen zullen ook wel eens gebruik maken van sportvelden bij drukke wegen. Deze hoeven ook niet getoetst te worden aan de richtlijn.

Op basis van voorstaande adviseert GGD Amsterdam positief over deze plannen en voldoen ze aan de Amsterdamse richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkelingen dragen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging omdat er geen sprake is van een substantiële toename van het aantal verkeersbewegingen (zie paragraaf 5.1). De luchtkwaliteitsaspecten vormen daarmee geen belemmering voor het project.

5.5 Externe veiligheid

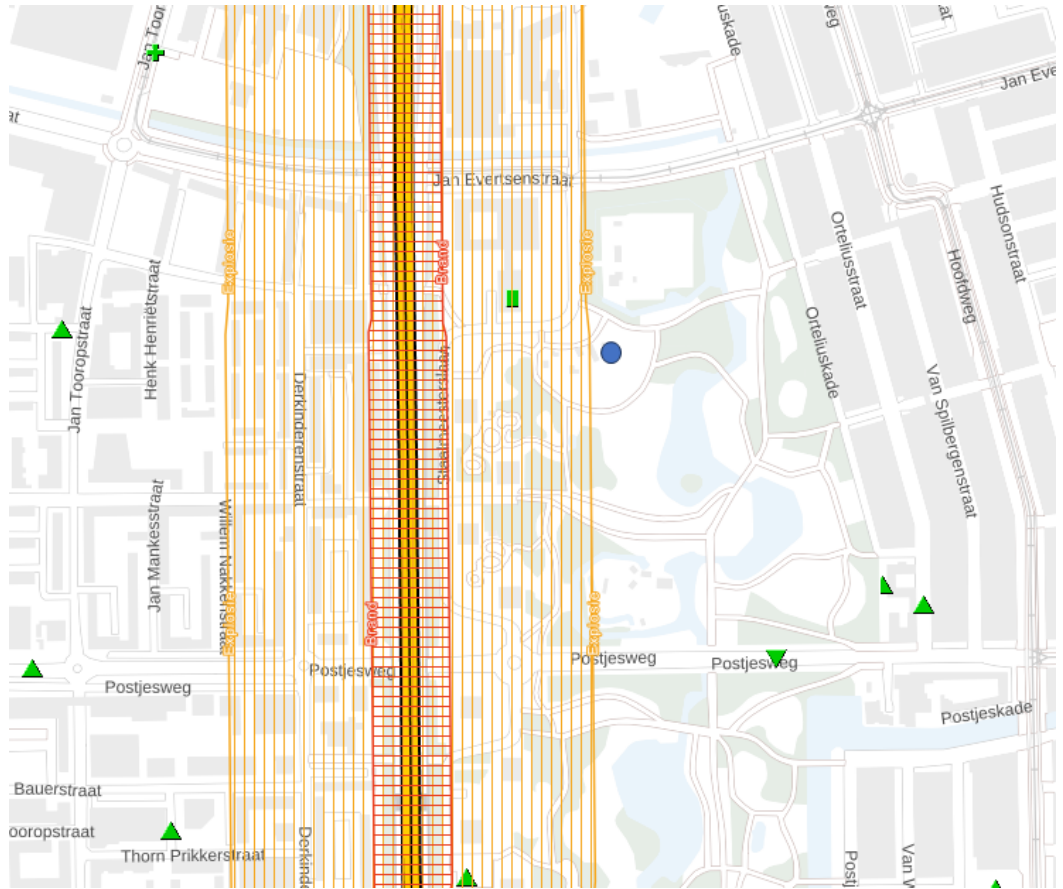
Een kinderboerderij en schoolwerktuinen zijn (beperkt) kwetsbare objecten en daarom dient daarom te worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de wet- en regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Risicovolle inrichtingen

Volgens de risicokaart zijn in de omgeving van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig. Vanuit de ligging ten opzichte van risicovolle inrichtingen bestaan er kortom geen belemmeringen voor het voornemen.

Transportleidingen

Op basis van de risicokaart blijkt dat de dichtstbijzijnde ondergrondse aardgastransportleidingen op circa 2,5 kilometer ten noorden en ten zuiden van het projectgebied liggen. De dichtstbijzijnde transportas waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd, de A10, ligt op circa 230 meter afstand. Rondom deze transportas is een brand- en explosieaandachtsgebied opgenomen (zie de figuur hieronder). De schoolwerktuinen liggen buiten deze aandachtsgebieden. De kinderboerderij wordt zo verplaatst dat het hoofdgebouw ook buiten deze aandachtsgebieden komt te liggen.



Uitsnede risicokaart met daarop de transportas A10 in (geel-zwarte lijn), het brandaandachtsgebied (rood gearceerd) en het explosieaandachtsgebied (geel gearceerd). De beoogde nieuwe locatie voor het gebouw van de Kinderboerderij is globaal aangegeven met een blauwe stip.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat in het kader van de externe veiligheid geen belemmeringen bestaan voor de voorgenomen ontwikkelingen.

5.6 Water

Rondom de kinderboerderij wordt een nieuwe sloot voorzien, waarvoor een watervergunning bij het waterschap wordt aangevraagd. Voor de opstuwung in de nieuwe sloot is gekozen om met beperkte graafdiepte een functionele sloot te kunnen realiseren. De sloot kruist een hoofd persleiding waardoor het hier niet mogelijk is een bodemdiepte te realiseren gelijk aan de omliggende watergangen. Om hier toch voldoende waterdiepte te krijgen voor een goede doorstroom en het behoud van de barrière werking, is er daarom gekozen om het waterpeil enigszins op te stuwen.

Hieronder wordt kort toegelicht hoe ver het waterpeil wordt opgestuwd en wat daarvan het effect is op waterkwaliteit en vernatting in de omgeving.

Verskil omliggende waterpeilen en nieuw waterpeil

In onderstaande tabel wordt het verschil in gemiddelde bodemdiepte en waterpeil in de huidige watergangen en de nieuwe watergang weergegeven.

Tabel: gemiddelde bodemdiepte en waterpeil in huidige en nieuwe watergang

| | Huidige watergangen | Nieuwe watergang |
|------------------------|---------------------|------------------|
| Gemiddelde bodemdiepte | -2,70 | -2,60 |
| Waterpeil | -2,10 | -1,80 |

Waterkwaliteit

De reden voor het realiseren van de nieuwe sloot is juist het verbeteren van de waterkwaliteit. Er zal vanuit de huidige watergang wat worden opgepompt en in de nieuwe watergang worden uitgelaten. Hier zal het vervolgens doorheen stromen en via een verhoogd liggende duiker (de stuw) worden uitgelaten in de huidige watergang. Er zal dus geen gebiedsvreemd water worden ingelaten in het gebied. En door het bevorderen van de doorstroming van de watergangen verwachten juist een verbetering van de waterkwaliteit.

Vernatting in de omgeving

Het opstuwen van het waterpeil zal een impact hebben op de grondwater niveaus in de omgeving. Het oppervlakte waterpeil wordt met de ingreep lokaal verhoogd met 30 cm. Normaliter zou hierdoor de grondwaterstand meestijgen. Echter is de watergang zelf ook nieuw in het gebied en zal hier lokaal de natuurlijke opbolling van de grondwaterstand worden opgeheven. Naar verwachting zal hierdoor de wijziging in de grondwaterstand heel beperkt blijven.

Verder staan er in de directe omgeving van de nieuwe watergang geen bestaande panden waar eventuele wijziging in het grondwater invloed op kan hebben. Voor de bomen die wel in de directe omgeving staan wordt gewerkt aan een boom effect analyse (BEA) om te bepalen of er eventuele maatregelen noodzakelijk zijn om ervoor te zorgen dat de bomen het goed blijven doen. In de BEA wordt een aanvullend onderzoek opgenomen om precies te weten hoe de grondwaterstand er bij de eiken uitziet. Op basis daarvan wordt het uiteindelijke peil in de ringsloot bepaald.

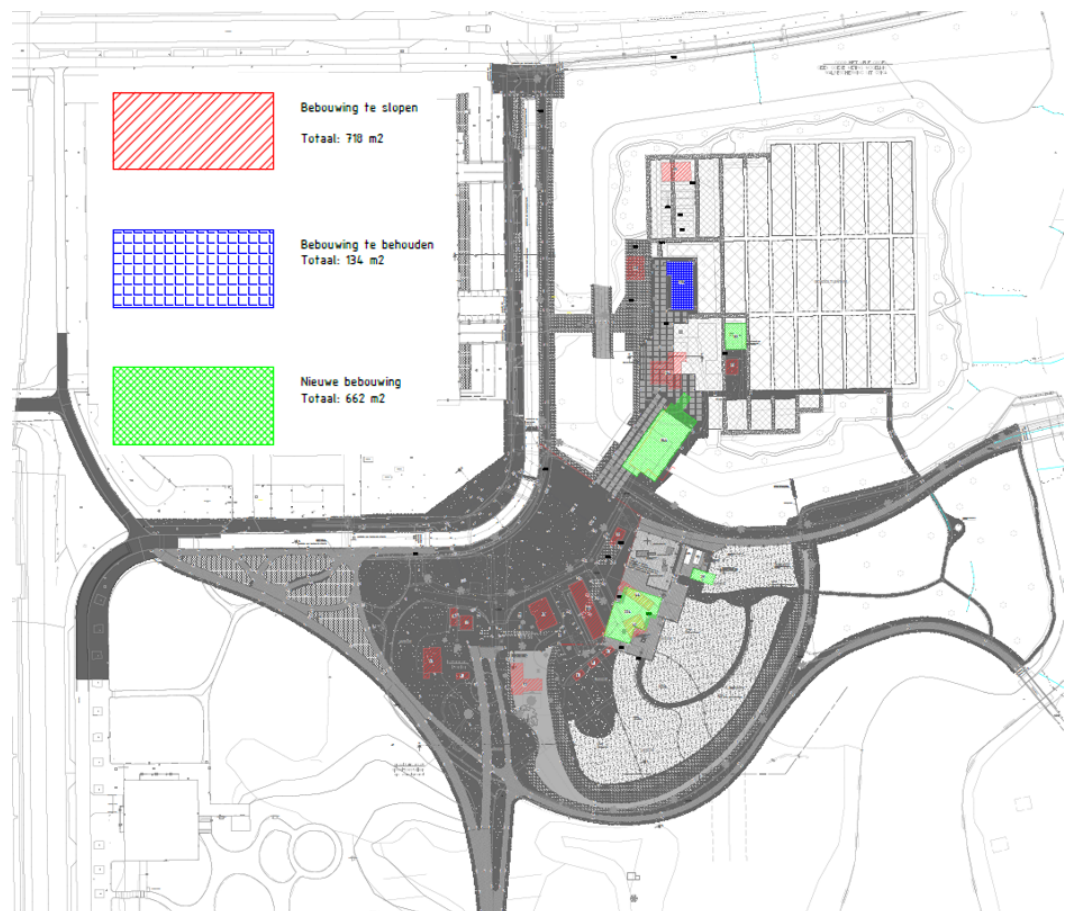
Amsterdam Rainproof

Ten aanzien van Amsterdam Rainproof geldt het volgende. De inrichting van de openbare ruimte dient zodanig gerealiseerd te worden dat er bij een bui van 70mm geen schade optreedt.

Door bij het ontwerp rekening te houden met voldoende afschot en het realiseren van nieuwe sloten voor berging/buffering wordt verwacht geen schade op te treden bij buien van 70mm.

Hemelwaterverordening en Keur

Omdat er geen verharding bijkomt, maar de verharding juist rigoreus afneemt (zie de afbeelding en tabel hierna), is er ook geen compensatie vanuit de Keur verplicht. De gemeentelijke Hemelwaterverordening is niet van toepassing nu het hemelwater niet op openbaar terrein of riool wordt geloosd.



| Verhardingstype | huidig (m2) | Ontwerp (m2) |
|---------------------|--------------|--------------|
| Asfalt verharding | 1482 | 1780 |
| Klinker verharding | 657 | 1577 |
| Trottoir tegels* | 2887 | 1359 |
| Schooltuinen | 1183 | 1237 |
| Trottoir tegels | 1068 | 100 |
| klinkers | 83 | 454 |
| Banden | 32 | 51 |
| bedrijfsvloerplaten | | 632 |
| Kinderboerderij | 2742 | 434 |
| Trottoir tegels | 1226 | 412 |
| Trottoir klinkers | 1465 | |
| Banden | 51 | 22 |
| Totaal | 8.951 | 6.387 |

| Bebouwing | huidig (m2) | Ontwerp (m2) |
|----------------|-------------|--------------|
| Schoolwerktuin | 406 | 543 |
| Kinderboerdeij | 453 | 253 |
| Totaal | 859 | 796 |

* in document Gemeente is een deel tegels opgenomen wat in werkelijkheid asfalt is.

Conclusie

Omdat de aanleg van de sloot een verbetering van de waterkwaliteit tot gevolg heeft en de verwachting is dat de wijzigingen in grondwaterstand heel beperkt zullen zijn, zijn de ontwikkelingen vanuit het aspect water vergenbaar.

5.7 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

Volgens de publiekskaart archeologie van de gemeente Amsterdam zijn er geen historische bebouwing of archeologische vindplaatsen aanwezig op de projectlocatie. In het vigerend bestemmingsplan 'Rembrandtpark' is tevens geen dubbelbestemming waarde - archeologie opgenomen.

Cultuurhistorie

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Amsterdam is de projectlocatie geen onderdeel van beschermd gebied. Wel is er een cultuurhistorische verkenning voor het Rembrandtpark opgesteld (Rembrandtpark cultuurhistorische verkenning, september 2017, gemeente Amsterdam). Deze cultuurhistorische verkenning luidt als volgt:

"In het Algemeen Uitbreidingsplan van 1935 maakte de groenstructuur een integraal onderdeel uit van het stedenbouwkundig plan. De hoeveelheid van elk type groen – park, schoolwerktuinen, volkstuinten, sportterreinen, enz. – was gebaseerd op een berekening van de benodigde vierkante meter per inwoner. Daaruit bleek dat met name in de Indische Buurt en De Baarsjes zeer weinig groen aanwezig was. De locatiekeuze en omvang van het Rembrandtpark kwam dus voort uit deze berekeningen. Het uiteindelijke ontwerp van Janneke Willemsen, landschapsarchitect van de afdeling Groenvoorzieningen, kon pas in 1969 worden vastgesteld en het park werd in 1973 aangelegd. Het gaf invulling aan de wens

om de bewoners van de vooroorlogse wijken aan de westkant van de stad van voldoende recreatief groen te voorzien. Het ontwerpproces is representatief voor de jaren 70, waarbij de gemeente bewoners uitnodigt om mee te denken bij de totstandkoming van het park. In die zin is het Rembrandtpark een park dat door en voor de omwonenden is gemaakt. Het Rembrandtpark is een moderne, typisch jaren 70 vertaling van het volkspark, waarvan de traditie teruggaat tot de achttiende eeuw, met een duidelijke verdeling in een actief gedeelte en een rustig, meer voor de wandelaar bedoeld deel. Waar het actieve deel van de vooroorlogse volksparken vooral bestond uit sportvoorzieningen, is het voorzieningsprogramma van het Rembrandtpark toegespitst op de beleving van het kind van verschillende leeftijden, in de vorm van een kinderboerderij, 't Landje, de buiteltuin (nu een klimtoestel) en de schoolwerktuinen. Deze onderstrepen niet alleen het buurtkarakter van het park, maar ze zijn ook representatief voor de tijd van ontstaan, vanwege de opvatting over spelen in die tijd."

Conclusie

De verwachting is dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn ter plaatse van de beoogde ontwikkelingen. De voorgenomen ontwikkelingen tasten daarmee geen archeologische waarden aan. Niet kan worden uitgesloten dat er nog archeologische vondsten bij toeval worden aangetroffen. In dat geval dienen deze bij de gemeente Amsterdam worden gemeld.

Het Rembrandtpark zelf is van cultuurhistorische waarde, maar is niet opgenomen als dusdanig beschermd gebied. De voorgenomen ontwikkelingen doen geen afbreuk aan de cultuurhistorische waarden van het Rembrandtpark.

5.8 Ecologie

In het kader van de voorgenomen ontwikkelingen is door Staro Natuur en Buitengebied in september - oktober 2021 een quickscan natuur uitgevoerd (Bijlage 4). Aanvullend hierop is in februari 2023 een nader onderzoek naar marters uitgevoerd (Bijlage 5) en in april - september 2023 nader onderzoek naar huismus, vleermuizen en flora verricht (Bijlage 6).

5.8.1 Quickscan

Het doel van de quickscan is te bepalen of de werkzaamheden binnen het projectgebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (Wnb) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en geldt in de gemeente Amsterdam extra eigen (natuur)beleid.

Soortenbescherming

In het projectgebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het is uit te sluiten dat in het projectgebied beschermde insecten en weekdieren en vissen voorkomen. Voor alle

aanwezige soorten in het projectgebied geldt de algemene zorgplicht.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het projectgebied biedt geschikte nestlocaties voor huismussen en algemene vogelsoorten. Ook is een boomholte waargenomen waar mogelijk halsbandparkiet in broedt. Bij het snoeien of kappen van bomen en struiken, en bij het slopen van de gebouwen kunnen nesten van algemene vogels en huismussen worden vernietigd en broedende vogels worden verstoord. Gedurende het broedseizoen zijn nesten strikt beschermd.

Het snoeien of kappen van bomen en struiken dient te worden uitgevoerd wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd.

Nader onderzoek naar huismussen in het projectgebied is noodzakelijk om te bepalen of de gebouwen en/of nestkasten geschikt zijn voor huismussen als nestlocatie. Het onderzoek naar huismus dient te worden uitgevoerd tussen 1 april en 20 juni.

Tevens is het projectgebied geschikt als foerageergebied voor algemene vogels en vogels met een jaarrond beschermd nest. Het kappen van bomen en struiken zorgt voor het verwijderen van het foerageergebied voor vogels. Tijdens en na de werkzaamheden is en blijft er voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig. De groenstroken en parken grenzend aan het projectgebied kunnen namelijk dienen als alternatieve foerageergebieden. Na de uitvoering van de werkzaamheden is ook weer voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het projectgebied biedt geschikte verblijfplaatsen voor boom bewonende en gebouw bewonende vleermuizen. Indien bomen gekapt worden waar verblijfplaatsen van vleermuizen in aanwezig zijn, worden deze verblijfplaatsen vernietigd en individuen gewond of gedood. Tevens kunnen verblijfplaatsen vernietigd en individuen gewond of gedood worden als gebouwen met verblijfplaatsen gesloopt worden. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd; het vernietigen van verblijfplaatsen is een overtreding van de Wet natuurbescherming. Door de kap van de bomen gaan enkele lijnvormige structuren verloren, waardoor het projectgebied tijdens en na de voorgenomen werkzaamheden mogelijk niet meer geschikt is als vliegroute voor vleermuizen. Het vernietigen van onmisbare vliegroutes is een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Met behulp van een boomholtecheck door ecologen kan middels een visuele inspectie worden beoordeeld of de holtes en loshangend schors in de bomen geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.

Door het uitvoeren van nader onderzoek kan worden vastgesteld of de boomholtes, loshangend schors, gebouwen en vleermuiskast door vleermuizen worden gebruikt als verblijfplaats en of de bomen(rijen) fungeren als vliegroute voor vleermuizen. Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis) wordt uitgevoerd gedurende de periode 15 mei t/m 30 september.

Tevens kan het projectgebied geschikt zijn als foerageergebied voor vleermuizen. Door de kap van de bomen verdwijnt ook mogelijk het foerageergebied van vleermuizen. Tijdens en na de werkzaamheden is en blijft er voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig. Na de uitvoering van de werkzaamheden is er ook weer voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen. De voorgenomen werkzaamheden hebben derhalve geen (significant) negatieve invloed op het foerageergebied van vleermuizen.

Door de extra verlichting 's nachts uit te zetten of door de lichtstralen af te schermen, wordt verstoring van vleermuizen (foerageergebied, verblijfplaatsen en vliegroutes) in de omgeving tijdens de werkzaamheden voorkomen.

Tijdens de werkzaamheden kunnen de juiste omstandigheden ontstaan voor rugstreeppad om het gebied te koloniseren. Door te voorkomen dat het juiste habitat ontstaat (tijdelijke poelen, plassen en zanddepots), worden negatieve effecten op rugstreeppad en knelpunten met de Wet natuurbescherming voorkomen.

Soorten van paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming

Mogelijk vormt het projectgebied onderdeel van het grotere leefgebied van kleine marterachtigen. De lijnvormige groenstructuren van bomen met voldoende struweel als ondergroei binnen het projectgebied bieden beschutting en schuilmogelijkheden voor kleine marterachtigen. De structuren kunnen dienen als foerageergebied en migratieroute voor marterachtigen. Het verwijderen of verplaatsen van bomen en struiken binnen het projectgebied leidt tot het weghalen van geschikt foerageergebied en migratieroute voor kleine marterachtigen. Daarmee wordt de Wet natuurbescherming overtreden. Om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of kleine marterachtigen aanwezig zijn in het projectgebied en wat de functie is van het projectgebied, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Onderzoek naar kleine marterachtigen kan het beste worden uitgevoerd in de periode dat de dieren het meest actief zijn, dit is van maart tot en met augustus.

Het projectgebied kan onderdeel vormen van het (groter) leefgebied van algemene spits-, woel- en ware muizensoorten, egel, haas, konijn, vos, das en eekhoorn.

Door het verwijderen van de vegetatie en bomen wordt het projectgebied minder geschikt als (onderdeel van het) leefgebied van haas, konijn, vos en das. In de omgeving is echter voldoende alternatief leefgebied en foerageergebied beschikbaar. Na de uitvoering van de werkzaamheden is tevens voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen. De voorgenomen werkzaamheden hebben daardoor geen (significant) negatief effect op het voorkomen van deze soorten.

Door het verwijderen van de vegetatie en bomen kunnen verblijfplaatsen van algemene spits-, woel- en ware muizensoorten en egel worden vernietigd en individuen worden verstoord of verwond. Daarbij leidt het verwijderen van bomen en houtwallen tot het weghalen van geschikt migratieroute en foerageergebied voor eekhoorns. Daarmee wordt ook de Wet natuurbescherming overtreden.

Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten en egel geldt in provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel geldt altijd de Algemene Zorgplicht. Daarnaast is er een meldingsplicht, de melding dient digitaal ingediend te worden bij ODNHN. Om het verwonden van dieren te voorkomen

kan bij het verwijderen van het struweel in één richting worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten. In verband met de winterslaap van egel is het aan te bevelen dichte vegetaties en takkenhopen buiten de overwinteringsperiode (november tot en met half mei) te verwijderen. De werkzaamheden dienen te worden begeleid van een ecologisch werkprotocol.

Met betrekking tot eekhoorn kan er gewerkt worden volgens de goedgekeurde gedragscode "Soortenbescherming gemeenten". Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door een ecooloog vastgesteld te worden of er nesten in de bomen aanwezig zijn en of de nesten in gebruik zijn die verwijderd zullen worden.

De watergangen zijn geschikt als voortplantingswater voor bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker. Het projectgebied biedt ook land- en overwinteringshabitat voor deze soorten. Bij het baggeren van de watergangen en het verwijderen van bomen en struweel kan mogelijk het voortplantings-, land- en overwinteringshabitat van bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker worden vernietigd en individuen worden verstoord of verwond.

Voor bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker geldt bij ruimtelijke ingrepen in de provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het verstoren van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel is er een meldingsplicht, de melding dient digitaal ingediend te worden bij ODNHN. Ook geldt altijd de Algemene zorgplicht. In het kader van de zorgplicht dient het baggeren in de watergangen uitgevoerd te worden in de periode 15 september tot 1 maart. Daarbij is het (altijd) van belang dat baggerslib dat op de kant wordt gedeponneerd minimaal 48 uur blijft liggen alvorens het afvoeren ervan. Het verwijderen van struweel en takken waar amfibieën kunnen overwinteren dient plaats te vinden in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soorten. De overwinteringsperiode duurt van 1 november – 15 maart. Bij het baggeren van de watergangen, het maaien en snoeien van struweel en bomen dient in één richting gewerkt te worden, zodat individuen kunnen vluchten. De werkzaamheden dienen te worden begeleid van een ecologisch werkprotocol.

Vestiging of verspreiding van soorten

Tijdens de werkzaamheden kunnen de juiste omstandigheden ontstaan voor rugstreeppad om het gebied te koloniseren. Door te voorkomen dat het juiste habitat ontstaat (tijdelijke poelen, plassen en zanddepots), worden negatieve effecten op rugstreeppad en knelpunten met de Wet natuurbescherming voorkomen.

De invasieve exoten reuzenbalsemien en Sachalinse duizendknoop zijn reeds aanwezig in het projectgebied. Door voorafgaand aan de werkzaamheden deze planten te verwijderen, wordt verdere verspreiding voorkomen.

Aanbevelingen

Geconcludeerd kan worden dat om overtreding van de Wet natuurbescherming door de voorgenomen werkzaamheden te voorkomen de volgende maatregelen moeten worden genomen:

- het kappen van bomen en struiken wordt uitgevoerd tussen augustus en half maart. Zo wordt rekening gehouden met de broedperiode van vogels;

- om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of huismussen in de gebouwen of nestkasten broeden, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Het onderzoek naar huismus dient te worden uitgevoerd tussen 1 april en 20 juni.
- om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de gebouwen of in de boomholtes binnen het projectgebied en/of de bomen dienen als vliegroute voor vleermuizen, dient nader onderzoek uitgevoerd worden. Nader onderzoek naar verblijfplaatsen en essentiële vliegroutes van vleermuizen wordt uitgevoerd gedurende de periode 15 mei t/m 30 september. Het nader onderzoek naar verblijfplaatsen in bomen kan vooraf worden gegaan door een holtecheck om te bepalen of aanwezige gaten, holtes of spleten geschikt zijn als verblijfplaats;
- door extra verlichting 's nachts uit te zetten of door de lichtstralen af te schermen, wordt verstoring op verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen voorkomen;
- door tijdens de werkzaamheden te voorkomen dat plassen regenwater ontstaan en hopen zand onafgedekt blijven liggen, wordt voorkomen dat rugstreeppad zich vestigt in het projectgebied;
- om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of het projectgebied onderdeel is van het leefgebied van kleine marterachtigen, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Onderzoek naar kleine marterachtigen kan het beste worden uitgevoerd in de periode maart tot en met augustus.
- met betrekking tot eekhoorn dient gewerkt te worden volgens de goedgekeurde gedragscode "Soortenbescherming gemeenten". Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door een ecooloog vastgesteld te worden of er in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn in de bomen die verwijderd zullen worden. Indien er in gebruik zijnde nesten aangetroffen zijn, dient er gewerkt te worden buiten de periode dat de nesten in gebruik zijn. De beste maanden daarvoor zijn november en december. Er dient dan wel vooraf nog vastgesteld te worden dat het nest daadwerkelijk leeg is;
- het verwijderen van struweel wordt uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode van amfibieën en egel (half mei tot en met september) en bij het verwijderen van struweel één kant op werken;

Zorgvuldig handelen

In het kader van de zorgplicht dient het verwijderen van begroeiing waar amfibieën voor kunnen komen, plaats te vinden in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soorten. De overwinteringsperiode duurt van 1 november – 15 maart.

- Om het voorkomen van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de groenstroken in één richting worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten. In verband met de winterslaap van egel is het aan te bevelen dichte vegetaties en takkenhopen buiten de overwinteringsperiode (november tot en met half mei) te verwijderen.
- De boom met de holte waar mogelijk halsbandparkiet in broedt mag niet verwijderd of verplaatst worden indien er eieren of jongen aanwezig zijn. Indien de boom buiten deze periode wordt verwijderd, kan de halsbandparkiet elders een onderkomen vinden. Door deze maatregelen worden nadelige gevolgen voor de halsbandparkiet zo veel mogelijk beperkt
- Om het voorkomen van algemeen voorkomende vissen te voorkomen kan bij het baggeren één kant opgewerkt worden zodat individuen kunnen vluchten.
- Bovenstaande maatregelen worden beschreven in een ecologisch werkprotocol.

Risicosoorten

In het projectgebied zijn de risicosoorten reuzenbalsemien, Sachalinse duizendknoop en halsbandparkiet waargenomen. Er wordt geadviseerd om de reuzenbalsemien en Sachalinse duizendknoop (invasieve exoot) te verwijderen om verdere verspreiding en overwoekering van inheemse flora te voorkomen. Het is van belang om de populatie halsbandparkieten te blijven monitoren.

Door de werkzaamheden uit te voeren met schoon materieel en schone grond wordt het verspreiden van invasieve exoten naar het projectgebied voorkomen.

Gebiedsbescherming

Uit de kaart Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland op de website van de provincie Noord-Holland, blijkt dat het projectgebied geen deel uitmaakt van het NNN. Het dichtstbijzijnde gebied dat deel uitmaakt van het NNN ligt op circa 1,5 kilometer ten westen van het projectgebied.

Het projectgebied behoort niet tot het NNN. Gezien de relatief grote afstand tussen het projectgebied en het NNN en de tussenliggende infrastructuur is het uit te sluiten dat de voorgenomen werkzaamheden een (significant) negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

De projectlocatie is ook niet gelegen binnen of in de directe nabijheid van Natura 2000-gebieden. Uit de kaartendatabase op de website van de Provincie Noord-Holland blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 8,9 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied ligt. Dit betreft het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer.

Doordat het projectgebied buiten het Natura 2000-gebied ligt, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Gezien de relatief grote afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebied als gevolg van effecten van verdroging, versnippering, mechanische en optische verstoring door licht, geluid en trilling door de voorgenomen werkzaamheden.

In de gebruiksfase is mogelijk sprake van extra stikstofemissie, vanwege de nieuwbouw. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door stikstofemissie ten gevolge van uitvoering van voorgenomen ontwikkelingen in de gebruiksfase, kunnen enkel worden uitgesloten middels een AERIUS-berekening (zie paragraaf 5.8.4).

Conclusie

Voor de soorten geldt dat negatieve effecten kunnen worden uitgesloten door het treffen van mitigerende maatregelen en het opstellen van een ecologisch werkprotocol. Wel dient nader onderzoek naar huismussen, vleermuizen en flora te worden uitgevoerd.

5.8.2 Nader onderzoek marters

Om eventuele overtreding van de Wet natuurbescherming te kunnen voorkomen, is een nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van een migratieroute en verblijfplaatsen van marters in het projectgebied (Bijlage 5).

Methode

Op basis van de oppervlakte van het terrein is een inschatting gemaakt van de methodes en het aantal cameravallen. Met het onderzoek kan een inschatting worden gemaakt van de functie van het projectgebied als migratieroute en verblijfplaats op basis van de frequentie van camerabeelden met marters. Door het analyseren van de beelden kunnen de marters op de beelden worden gedetermineerd.

Resultaten

Tijdens de onderzoeksperiode zijn waarnemingen gedaan van de verschillende vogels, egel, konijn, kat, hond, vele muizen en ratten. Bij jiggler 14 zijn na 22 december geen opnames meer gemaakt. De camera bij jiggler 18 heeft in ronde 1 een halve dag gewerkt; tussen 24 oktober en 14 november zijn geen opnames gemaakt. De camera in marterbox 5 heeft tijdens ronde 6 één dag gewerkt. Géén van de cameravallen, zowel bij de jigglers als in de marterboxen, hebben opnames gemaakt van marters.

Effectbeoordeling en toetsing Wet natuurbescherming

In een periode van 12 weken is geen enkele keer een marterachtige op camera vastgelegd. Het projectgebied biedt geen essentiële migratieroute en ook geen verblijfplaatsen. Als dit wel het geval was, zouden er marters op de beelden te zien moeten zijn en ook vaker. De voorgenomen werkzaamheden hebben daarom geen effect op migratieroutes of verblijfplaatsen van marters in het projectgebied.

Conclusie nader onderzoek marters

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het projectgebied geen essentiële migratieroute of verblijfplaatsen biedt voor marterachtigen. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het leefgebied van boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn of wezel. De werkzaamheden in het projectgebied hebben derhalve geen negatief effect op marters in het projectgebied.

5.8.3 nader onderzoek naar huismus, vleermuizen en flora

Uit de eerder uitgevoerde Quicksan is gebleken dat de gebouwen in het projectgebied mogelijk dienen als nestgelegenheid voor huismus en verblijfplaats van gebouwbewonende vleermuizen. De bomen in het projectgebied worden mogelijk gebruikt als vliegroute. Tevens wordt het projectgebied mogelijk gebruikt als (onderdeel van het) leefgebied door marterachtigen. Uit het onderzoek van de quickscan natuur is ook gebleken dat beschermde of Rode Lijstsoorten van de vaatplanten niet uitgesloten kunnen worden.

Daarom is nader onderzoek uitgevoerd naar huismus, vleermuizen en flora en de mogelijke effecten van de werkzaamheden op deze soorten beschreven.

Methode

Huismussen

Het huismusonderzoek is uitgevoerd conform de methode van het NGB soortinventarisatieprotocol voor huismussen versie februari 2023, zoals geadviseerd in het kennisdocument Huismus van BIJ12.

Er zijn twee veldbezoeken uitgevoerd specifiek gericht op huismussen. Deze veldbezoeken zijn uitgevoerd op 17 april en 8 mei 2023.

Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol van 2021. In 2022 is onderzoek uitgevoerd in een gebied waar het plangebied ook deel van uitmaakte. Het onderzoek naar vleermuizen richt zich op het vaststellen van de functies van het gebied voor vleermuissoorten.

Flora

Het onderzoek naar bijzondere planten (beschermde plantensoorten, rode lijst soorten) is uitgevoerd tijdens het groeiseizoen van planten. Het onderzoek naar bijzondere plantensoorten bestaat uit het digitaal noteren van beschermde soorten, Rode Lijstsoorten of Amsterdamse Beleidssoorten (ABS) die aanwezig zijn in het projectgebied. Het

Conclusie en effectanalyse

Huisumus

Binnen het projectgebied zijn geen huismussen waargenomen. Een negatief effect op foeragegebied of nestlocaties van huismus kan worden uitgesloten.

Vleermuizen

Binnen het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Door de werkzaamheden gaat mogelijk een klein deel geschikt foeragegebied van vleermuizen verloren.

Binnen en rondom het projectgebied blijft voldoende geschikt foeragegebied voor vleermuizen behouden.

Een negatief effect op de resterende foerageergebieden en mogelijk nabije verblijfplaatsen van vleermuizen tijdens en na de werkzaamheden door gebruik van extra kunstlicht, dient te worden voorkomen. Werkzaamheden dienen overdag uitgevoerd te worden zodat er geen verstoring van vleermuizen door kunstlicht plaats kan vinden. Indien nieuwe verlichting in het projectgebied moet worden aangebracht, dient aangepaste verlichting te worden gebruikt met afgeschermd armatuur en een lichtbron met lichtwarmte <2700K en golflengte >540 nm.

Flora

In het projectgebied zijn geen beschermde soorten, Rode Lijst soorten of Amsterdamse Beleidssoorten (ABS) aangetroffen.

De resultaten van het onderzoek geven aan dat de bodemkwaliteit ter plaatse geen belemmering vormt voor de voorgenomen functies schooltuinen en kinderboerderij.

5.8.4 Stikstofdepositie

Stikstof kan worden uitgestoten tijdens de gebruiksfase of bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden door de machines die gebruikt worden. Omdat de voorgenomen ontwikkelingen geen extra verkeersaantrekkende werking (zie paragraaf 5.1) of uitstoot van emissies tot gevolg hebben, is er geen sprake van stikstofuitstoot in de gebruiksfase. Om mogelijke stikstofdepositie als gevolg van de aanlegwerkzaamheden in beeld te brengen is een stikstofberekening uitgevoerd.

De mogelijke verandering van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door de voorgenomen ontwikkeling is berekend in een AERIUS-berekening voor de realisatiefase en de gebruiksfase (Bijlage 7). De belasting van de Natura 2000-gebieden rondom de emissiebronnen is berekend met behulp van de onlineapplicatie Aeries-Calculator (versie 2023.1). Aeries-Calculator is een rekenprogramma om de verspreiding van stoffen in de lucht te simuleren. Daarnaast berekent het model de hoeveelheid van die stoffen jaarlijks per hectare terecht komt (depositie).

Uitgangspunten realisatiefase

De realisatiefase van de stadsboerderij omvat 3 delen:

- Realisatie van de kinderboerderij;
- Realisatie van de schoolwerktuinen;
- Verleggen van een sloot.

Gedurende de realisatiefase worden mobiele werktuigen ingezet voor de werkzaamheden. Het soort materieel dat ingezet wordt, is aangeleverd door de betrokken aannemer.

Er is voor de werktuigen uitgegaan van conventioneel dieselmaterieel van Stage V. Het brandstofverbruik van de werktuigen in liter per uur is bepaald aan de hand van de AUB-methode van TNO. Door dit verbruik per werktuig te vermenigvuldigen met het aantal draaiuren, wordt een totaal brandstofverbruik per werktuig verkregen.

De gehele bouwfase is in één keer gemodelleerd, en er is geen rekening gehouden met

meerdere bouwjaren of fasering in de bouw. De bouw bestaat uit drie delen, die voor de berekening allemaal ingevoerd zijn. Hierdoor wordt de depositie als totaal benaderd en geldt deze voor de gehele bouwperiode. Het gehanteerde rekenjaar is 2024, waardoor voor verkeersbronnen hoge emissiefactoren aangehouden zijn. De jaren na 2024 reflecteren door schoner worden van het wagenpark steeds lagere emissiefactoren, waardoor de verkeersemissies in de komende jaren dalen.

Gedurende de bouw wordt ook werkverkeer ingezet voor aan- en afvoer van materieel en bouwmaterialen. Dit verkeer is voor de drie onderdelen gecumuleerd ingevoerd over één route. Deze route loopt vanaf de afslag S105 op de A10 via de Jan van Galenstraat, Jan Tooropstraat en Jan Evertsenstraat tot in het projectgebied aan de Staalmeesterslaan.

De verkeersaantallen zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel: Aantallen bouwverkeer per motorvoertuigcategorie

| | Lichte motorvoertuigen | Middelzware motorvoertuigen | Zware motorvoertuigen |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bouwverkeer Stadsboerderij | 1930 | 0 | 512 |

Uitgangspuntengebruiksfase

In de gebruiksfase van dit project wordt mogelijk NO_x en NH₃ uitgestoten vanwege:

- het verkeer dat van en naar de stadsboerderij rijdt;
- terreinonderhoud dat plaatsvindt met een bosmaaier en een klepelmaaier;
- 2 stookinstallaties op gas. Deze stookinstallaties zijn alleen in de autonome situatie aanwezig. IN de nieuwe situatie worden de gebouwen gasloos.

Een verschilberekening is gemaakt tussen de beoorde en de autonome situatie. De intensiteit van het verkeer dat over de Staalmeesterlaan rijdt is in beide situaties gelijk. Ook het terreinonderhoud met maaimachines blijft gelijk. In de beoogde situatie verdwijnen twee op gas gestookte installaties. In de autonome situatie zijn die nog wel aanwezig. Dit leidt tot een afname van de uitstoot en mogelijk tot een verandering in de stikstofdepositiebijdrage aan de omgeving.

De route van het verkeer is meegenomen vanaf de grens van de stadsboerderij op de Staalmeesterslaan tot aan de Jan Evertsenstraat. Alleen het verkeer van en naar de stadsboerderij is meegenomen in de berekening, het overige verkeer op de Staalmeesterlaan is niet meegenomen. Het gehanteerde rekenjaar voor de gebruiksfase is 2024.

De uitgangspunten zijn opgenomen in de onderstaande tabellen.

Tabel: Verkeersintensiteiten in de beoogde en autonome situatie

| Wegvak | LV [bew/etmaal] | MZ [bew/etmaal] | ZV [bew/etmaal] |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Staalmeesterslaan | 988 | 200 | 252 |

Tabel: Invoergegevens mobiele werktuigen in de beoogde en autonome situatie

| Omschrijving | Stage [-] | Motorisch vermogen [kW] | Draaiuren [uur/jaar] | Benzine verbruik [L/jaar] |
|--------------|-----------|-------------------------|----------------------|---------------------------|
| Bosmaaier | 4takt | 1 | 200 | 200 |
| Klepelaar | 4takt | 5 | 200 | 1600 |

Tabel: lemissieberekening gasketels autonome situatie

| Omschrijving | gasverbruik [m ³ /jaar] | Verbrandingswaarde [MJ/m ³] | Rendement ketel [%] | Warmte-out [GJ] | Emissiefactor NOx [g/GJ] | Emissievracht NOx [kg/jaar] |
|--------------------------|------------------------------------|---|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| HR-ketel kinderboerderij | 2050 | 31,65 | 90 | 58,4 | 15 | |
| HR-ketel schooltuinen | 1800 | 31,65 | 90 | 51,3 | 15 | 122 |

Resultaten

De Aerius rapportage voor de realisatiefase is opgenomen in Bijlage 7.

De stikstofdepositie bedraagt vanwege de projectbijdrage volgens de rekenresultaten 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee is dus geen sprake van een tijdelijke toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De stikstofdepositie in de gebruiksfase bedraagt volgens de rekenresultaten eveneens 0,00 mol/ha/jaar. In de verschilberekening voor de gebruiksfase zijn geen verschillen boven de 0,00 mol/ha/jaar berekend.

Conclusie

Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en NNN-gebieden zijn vanwege de afstand tot deze gebieden en een stikstofdepositie van 0,0 mol/ha/jaar in zowel de realisatie- als gebruiksfase uit te sluiten.

5.9 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Om te komen tot een verantwoorde, ruimtelijk relevante toetsing in milieuhygiënisch opzicht van bedrijfsvestigingen, wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde milieuzonering. Hieronder wordt verstaan het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige functies als wonen en recreëren. Daarnaast is de milieuwetgeving van toepassing. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde Lijst van Bedrijfsactiviteiten. Hierin wordt per bedrijfssoort aangegeven welke milieu-impact (in de vorm van geur, stof, geluid en gevaar) hiervan kan uitgaan en welke afstand hierbij (minimaal) in acht genomen moet worden. Hierbij onderscheidt de VNG diverse omgevingstypen. Het achterliggende idee is dat de gevoeligheid van een gebied voor bepaalde hinder afhankelijk is van het omgevingstype. De door de VNG aangegeven afstanden hebben betrekking op een rustige woonwijk. De mate van milieuhinder bepaalt in welke van de zes milieucategorieën een bedrijfssoort is ingedeeld. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. In principe is bedrijvigheid behorende tot de categorie 1 goed te mengen met de functie wonen, dit geldt in de meeste gevallen ook voor de categorie 2-bedrijven. Het is wenselijk om de bedrijvigheid in de categorie 3 te clusteren en een zonering in acht te nemen. Vanaf categorie 4 is menging met milieugevoelige functies niet mogelijk.

Analyse

In de omgeving van de projectlocatie bevinden zich naast de groenbestemming gemengde- en woonbestemmingen. De omgeving kan het best getypeerd worden als 'gemengd gebied' vanwege de directe ligging naast de drukke ontsluitingsweg A10.

De Kinderboerderij valt onder milieucategorie 2, met een maximale richtafstand van 30 meter voor de aspecten geur en geluid. Een schoolwerktuin komt niet voor in de Lijst van Bedrijfsactiviteiten, maar kan vanwege de educatieve aard van de functie gelijk worden gesteld aan 'scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs'. Daarmee valt het beoogde nieuwe gebouw voor de schoolwerktuin ook onder categorie 2, met een maximale richtafstand van 30 meter voor het aspect geluid. Vanwege de gebiedstypering 'gemengd gebied', kan de richtafstand met één stap verlaagd worden. Hierdoor geldt voor beide ontwikkelingen een richtafstand van 10 meter. Binnen 10 meter van de beoogde ontwikkelingen liggen geen geluids- of geurgevoelige functies.

Het gebouw voor de schoolwerktuinen kan vanwege het educatieve karakter worden aangemerkt als een geur- en geluidsgevoelig gebouw. In de directe omgeving van de beoogde ontwikkeling zijn geen functies gelegen die een richtafstand voor geur- of geluid hebben. De afstand tussen dit gebouw en de Kinderboerderij bedraagt circa 40 meter en is daarmee voldoende.

Conclusie

Omdat er geen gevoelige functies binnen de richtafstand van de beoogde nieuwe locaties voor de gebouwen van de Kinderboerderij en de Schoolwerktuinen liggen, is er geen sprake van een belemmering in het kader van milieuzonering vanuit de beoogde ontwikkelingen.

Tevens vormen omliggende functies in het kader van milieuzonering geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen.

5.10 Luchthavenindelingsbesluit

Op 1 november 2002 heeft het kabinet zijn definitieve goedkeuring verleend aan nieuwe milieuen veiligheidsregels voor Schiphol. De regels zijn vastgelegd in twee uitvoeringsbesluiten, behorend bij de in 2001 goedgekeurde Schipholwet: het Luchthavenindelingbesluit en luchthavenverkeersbesluit. Het luchthavenverkeersbesluit is gericht op de beheersing van de milieubelasting door het luchthavenluchtverkeer rondom Schiphol. In het besluit zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van luchtverkeerswegen, vlieghoogtes rondom de luchthaven, regels ten aanzien uitstoot van stoffen, maximale risicogewicht van vliegtuigen, maximale geluidbelasting gedurende de nacht en etmaal.

Het luchthavenindelingsbesluit bevat (ruimtelijke) regels voor de omgeving ten behoeve van het functioneren van Schiphol. Voor ruimtelijke plannen is dus hoofdzakelijk het luchthavenindelingsbesluit van belang. Dit besluit zal kort worden toegelicht. Voor bepaalde gebieden rondom Schiphol is een 'beperkingengebied' aangewezen. Binnen dat gebied gelden beperkingen ten aanzien van:

- a. maximale bouwhoogten;
- b. vogelaantrekkende functies;
- c. toegestane functies (zoals woningen).

Ad. a Maximale bouwhoogte

Binnen de projectlocatie geeft het Luchthavenindelingbesluit geen beperkingen ten opzichte maximale bouwhoogtes.

Ad. b Vogelaantrekkende functies

In artikel 2.2.3 van het Luchthavenindelingsbesluit is geregeld dat nieuwe vogelaantrekkende functies binnen een gebied rond Schiphol niet zomaar zijn toegestaan. Het gaat hierbij om:

- a. industrie in de voedingssector met extramurale opslag of overslag;
- b. viskwekerijen met extramurale bassins;
- c. opslag of verwerking van afvalstoffen met extramurale opslag of verwerking;
- d. natuurreservaten en vogelreservaten;
- e. moerasgebieden en oppervlaktewateren groter dan 3 hectare.

Het projectgebied ligt volledig binnen deze zone. Er worden bij de beoogde ontwikkelingen geen nieuwe vogelaantrekkende functies gerealiseerd die vallen onder de bovengenoemde categorieën.

Ad. c Toegestane functie

In een gebied rond Schiphol zijn op grond van het Luchthavenindelingsbesluit in beginsel geen woningen, woonwagens, gebouwen met een onderwijsfunctie en gebouwen met een

Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp

gezondheidszorgfunctie toegestaan (gebied nr. 4 van het Luchthavenindelingsbesluit). Het projectgebied valt volledig buiten dit gebied.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Zoals toegelicht in hoofdstuk 3 is de voorgenomen ontwikkeling in strijd met de vigerende bestemmingsplannen en kan met toepassing van artikel 2.12 lid 1 Wabo worden afgeweken van het bestemmingsplan.

De ontwerp omgevingsvergunning gaat conform artikel 3.12 Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ter inzage.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

Het onderhavige bouwplan betreft de realisering twee nieuwe gebouwen en de herinrichting de buitenruimte. De gemeente Amsterdam is de uitvoerende partij en heeft hiervoor budget gereserveerd.

6.3 Vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro

Conform artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient een ruimtelijk plan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt, te worden voorgelegd aan waterschappen die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

De omgevingsvergunning is aan de volgende instanties en overheden voorgelegd met het verzoek hun reactie te geven:

- Waternet
- Technische Adviescommissie Hoofdgroenstructuur
- Commissie Ruimtelijke Kwaliteit

Hoofdstuk 7 Conclusie ruimtelijke aanvaardbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning buitenplans afwijken van het bestemmingsplan op grond artikel 2.12 lid 1 Wabo, waarmee de voorgenomen ontwikkeling van 'De Stadsboerderij' in afwijking van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

In voorgaande hoofdstukken is het voornemen getoetst aan het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid en is onderbouwd dat dit past binnen de genoemde beleidskaders. Daarnaast is het voornemen getoetst aan de van belang zijnde milieu- en omgevingsaspecten.

Gelet op de resultaten van de onderzoeken luidt de conclusie dat ontwikkeling van 'De Stadsboerderij' ruimtelijk aanvaardbaar is.

Bijlagen

Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp

Bijlage 1 Advies Expertiseteam Openbare Ruimte & Mobiliteit



Expertiseteam Openbare Ruimte & Mobiliteit

Advies
10 Februari 2023

Project: Vergroening Rembrandtpark – parkeren Staalmeesterslaan

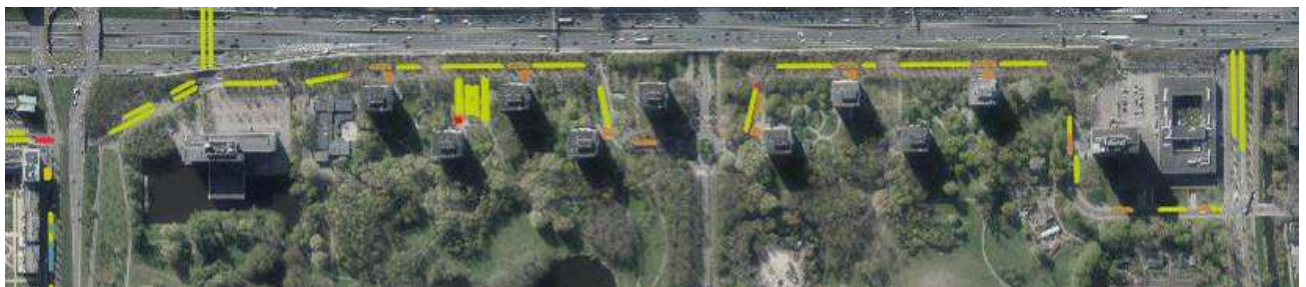
expertiseteam.orm@amsterdam.nl – voorzitter Govert de With, secretaris Hugo Kuiper

Concept advies gericht aan: Quirijn Verhoog

Het advies van het Expertiseteam wordt betrokken bij de verplichte finale toets door het Toetsteam OR&M. Zie voor meer informatie: [https://intranet.amsterdam.nl/kennis-beleid/ruimte-economie/verkeer-openbareruim/toetsteam-openbare-ruimte-mobiliteit-\(or/](https://intranet.amsterdam.nl/kennis-beleid/ruimte-economie/verkeer-openbareruim/toetsteam-openbare-ruimte-mobiliteit-(or/)
Een Expertiseteam-advies heeft als doel om handvatten te geven voor het maken en onderbouwen van keuzes binnen projecten. Het Expertiseteam is geen besluitvormend orgaan en heeft geen 'vetorecht'.
Een Expertiseteam-advies is nooit te veralgemeniseren tot beleid en altijd alléén geldig voor het betreffende project/locatie.

Vraag

In het kader van de Renovatie van het Rembrandtpark is de besloten verharding in het park zoveel mogelijk te reduceren en als groen toe te voegen aan de Hoofdgroenstructuur. Langs de Staalmeesterslaan en de Nachtwachtlaan zijn veel parkeerplaatsen die volgens onze waarneming weinig gebruikt worden. We willen aan jullie vragen hoeveel ruimte er is. Hieronder de situatie die nu op data.amsterdam.nl staat.



Het voorstel in het Renovatie en beheerplan is

1. Tegenover elke flat behouden we 8 parkeerplaatsen voor bezoekers. (bewoners kunnen onder in de kelder parkeren)
2. Alle gehandicapten- en laad- & losplekken behouden we
3. Alle overige langs de rijweg worden verwijderd.
4. Maar ook het parkeerterrein wordt geheel opgeheven

Daarmee reduceren we het aantal parkeerplaatsen tot 46/50 (inclusief 19 gehandicapten) = ca 5 bezoekersplekken / flat.

Nu zijn het er 73 langs de Staalmeesterslaan en 72 langs de Nachtwachtlaan. Op de parkeerplaats staan 57. Totaal 202 inclusief gehand. excl. L&L). Dus opheffen van grofweg 150 parkeerplaatsen.

Is dit haalbaar? Zo niet, hoever kunnen we dan wel gaan met het reduceren van parkeerplaatsen op deze plek?

Advies

Over deze casus is veel heen en weer gemaïld en 1-op-1 overleg gevoerd. In dit advies zetten we de conclusies op een rij op basis van de openstaande vragen uit Quirijns mail aan Ruimteregie van 20 januari.

1) Parkeerplekken, aantallen, ophefruimte

Ervan uitgaande dat het project in fase 1 t/m 3 63 pp wil opheffen en in fase 4 minimaal 6 pp wil opheffen, is er ruimte om te vergroenen en **kan Ruimteregie een positief advies geven**.

Te zijner tijd zal Ruimteregie over de rest van fase 4 adviseren.

Toelichting: Het ingediende verzoek gaat over het opheffen van in totaal 127 pp in de buurten Rembrandtplein-Noord (FM03, fase 1 en 2) en Rembrandtplein-Zuid (FM05, fase 3 en 4), waarvan tot 2027 er 63 parkeerplaatsen worden opgeheven in fase 1 t/m 3.

Doorgegeven planning: fase 1 en 3 in 2024/2025, fase 2 tussen 2024-2027, rest volgt later (64 pp opheffen in fase 4).

Project laat over het belang van doorgang fase 4 weten het ontwerpprincipe langs beide lanen graag hetzelfde te houden, zodat zoveel mogelijk de ecologische verbinding van de A10 versterkt wordt. Dus het opheffen van 6 parkeerplekken in fase 4 is een must, maar dat zal op z'n vroegst over 4-5 jaar pas uitgevoerd hoeven worden.

In fase 4 zit echter ook het parkeerterrein (58 parkeerplaatsen van de 64) dat in het park ligt. 10 pp blijven daar sowieso behouden. De rest wil het project t.b.v. de wensen van verschillende flatbewoners nog verder in de tijd gefaseerd opheffen: dus zodra mogelijk 29 aan de noordzijde van deze parkeerplaats en 19 indien wenselijk t.b.v. een verder groene inrichting.

Inmiddels zijn de cijfers van het parkeerdrukonderzoek van Nieuw-West binnen. De parkeerdrukcijfers zijn iets hoger dan in 2019.

In geval van het opheffen van 127 parkeerplekken wordt daarmee alle ruimte die beschikbaar is tot 90% parkeerdruk, opgesnoept.

Let wel: in dit gebied is geen sprake van het verlagen van het vergunningenplafond en is er sprake van bewoners met een 2e vergunning. Het aantal 2e parkeervergunningen in de buurten Rembrandtpark-Noord en Rembrandtpark-Zuid is relatief beperkt (± 20 vergunningen in maart 2022, nu waarschijnlijk ongeveer evenveel)

Het is van belang te realiseren dat op basis van de huidige regelgeving ook nieuwe 2e auto's in aanmerking komen voor een vergunning.

Een o-plafond dient te worden ingesteld, wanneer we dat niet meer wenselijk vinden.

2) Baten, inhoudelijke opmerkingen over de plannen

- a. Het lijkt erg inefficiënt om de hele straat (die er nog helemaal niet zo lang ligt) eruit te halen, puur om hem te versmallen. Het project geeft echter aan dat niet de hele straat eruit gaat, maar dat de bestaande band naar binnen wordt verplaatst en hergebruikt. Grote delen van deze band moeten sowieso verplaatst worden voor het opheffen van de parkeerplekken.
- b. De aansluiting op de rotonde moet niet symmetrisch zijn als het een éénrichtingsstraat is. Zeker i.c.m. de inritconstructie 'klopt' het nu niet helemaal op tekening
- c. We zien geen bochtverbreding en vragen ons sterk af of het met de getekende breedte haalbaar is om hier met een groot voertuig de slinger te maken.
- d. De straat zou enkele drempels moeten krijgen; het is nu een wel erg lange rechtstand
- e. Let op het zicht bij de oversteek

Reactie van het project: Opmerking b, c en d worden onderzocht en meegenomen i.o.m. de verkeerskundig ontwerper. Over opmerking e: Dat doen we. Beplanting langs de rijweg wordt 1 m vanaf de band niet hoger dan 60 cm.

- f. We blijven ons als Expertiseteam afvragen of dit nu de plek is om parkeerplekken op te heffen en anders in te richten. Dat advies hebben we eerder meegegeven, is uiteindelijk aan het project.

Onderbouwing van het project bij enkele keuzes:

- *Locatie van de resterende parkeerplekken: Wat er blijft aan parkeren is aan de A10-zijde. Aan de parkzijde is er onvoldoende ruimte tussen de bomen (incl. wortels) om parkeerplaatsen in te voegen. Ook nodeloos kostbaar. Het project laat dus bewust aan de A10-zijde pp liggen voor zover ze gewenst zijn.*
- *Het opheffen van parkeerplaatsen staat hier in het teken van het 'Radicaal' vergroenen: het uitbreiden van de ecologische verbinding langs de A10 en het zo groen mogelijk maken van het Rembrandtpark waar deze lanen doorheen lopen. Dit is ook na te lezen in het Renovatie- en Beheerplan Rembrandtpark. De vergroening kan daarnaast ook sociale doelen en verkeersveiligheid dienen.*
- *In woonstraten voelt het inderdaad vreemd om groen direct tegen de weg aan te leggen, o.a. met het oog op stukrijden. Deze straat is echter wezenlijk anders: het is een parkallee in het Rembrandtpark. De rijweg gaat door het park, het groen i.p.v. door trottoirs waarin wat groenvlakken liggen*
- *De banden tussen parkeerplekken en weg zijn ingetekend als 30cm. In afwijking van p. 52 Puccini Rood. Dit komt omdat langs deze 2 lanen overal 30cm banden liggen en deze bestaande banden worden (indien nog gewenst) verschoven en dus hergebruikt.*

3) Tot slot

Op basis van bovenstaande is het project volgens het Expertiseteam na doorvoeren van de beloofde acties klaar om het DO te laten toetsen door het Toetsteam OR&M.

Bijlage 2 Partijkeuring grond

Rapport in-situ partijkeuringen
(AP04) 'Stadsboerderij
Rembrandtpark', Amsterdam



CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3c
NL-1086 XK Amsterdam

Amsterdam
Delft
Eindhoven

+31(0)20 494 30 70
info@cruxbv.nl

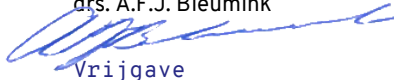
cruxbv.nl

Projectmanagementbureau gemeente Amsterdam
Dhr. S. Snoek
Weesperstraat 430
1018 DN Amsterdam

Rapport

Opgesteld
B. van Meeteren 

Gecontroleerd
drs. A.F.J. Bleumink



Vrijgave
drs. A.F.J. Bleumink



Onderwerp
Rapport in-situ
partijkeuringen (AP04)
'Stadsboerderij
Rembrandtpark',
Amsterdam

Projectnummer
23722

Documentnummer
RA23722b1

Versie
1

Datum
28 juni 2023

© 2023 CRUX Engineering BV

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, microfilm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CRUX Engineering BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Documentenlocatie

P:\237xx\23722 Stadsboerderij Rembrandtpark bodemonderzoek\01
RAP\Partijkeuringen\RA23722b1 Partijkeuringen AP04 Stadsboerderij
Rembrandtpark Amsterdam.docm

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Samenvatting | 4 |
| 2 | Inleiding | 5 |
| 3 | Onderzoeksopzet | 6 |
| 3.1 | Voorinformatie | 6 |
| 3.1.1 | Algemeen | 6 |
| 3.1.2 | Vooronderzoek | 6 |
| 3.1.3 | Hypothese | 7 |
| 3.2 | Partijdefinitie en monsternemingspatroon | 8 |
| 4 | Uitgevoerde werkzaamheden | 9 |
| 4.1 | Veldwerkzaamheden | 9 |
| 4.2 | Chemisch onderzoek | 10 |
| 5 | Onderzoeksresultaten | 11 |
| 5.1 | Toetsingskader | 11 |
| 5.2 | Resultaten | 12 |
| 5.2.1 | Algemene kwaliteit | 12 |
| 5.2.2 | PFAS | 13 |
| 5.2.3 | Civieltechnische kwaliteit (fractie bepaling) | 14 |
| 6 | Conclusie | 15 |
| 7 | Referenties | 16 |

Lijst van Bijlagen

| | |
|--------------------|---|
| Bijlage 1 | Monsternemingsplan + formulier (BRL 1000) |
| Bijlage 2 | Boorstaten |
| Bijlage 3 | Toetsingsresultaten |
| <i>Bijlage 3.1</i> | <i>Toetsing conform het BBK</i> |
| <i>Bijlage 3.2</i> | <i>Toetsing conform het BBK voor GBT</i> |
| <i>Bijlage 3.3</i> | <i>Toetsing conform beleidsregel PFAS van de gemeente Amsterdam</i> |
| Bijlage 4 | Analysecertificaten |
| <i>Bijlage 4.1</i> | <i>Analysecertificaten AP04 + PFAS</i> |
| <i>Bijlage 4.2</i> | <i>Analysecertificaten zeefkromme (SCG)</i> |

1 Samenvatting

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | : Projectmanagementbureau gemeente Amsterdam |
| Locatie | : Rembrandtpark, Amsterdam |
| Aanleiding | : Beoogd hergebruik/afvoer van de in-situ gelegen partijen grond: Partij 1: zand (5530 m ³ / 9954 ton), traject 0-1 m-mv Partij 2: zand (5513 m ³ / 9923 ton), traject 0-1 m-mv Partij 3: zand (5428 m ³ / 9770 ton), traject 0-1 m-mv Partij 4: zand (3134 m ³ / 5641 ton), traject 0-1 m-mv Partij 5: veen (1875 m ³ / 2625 ton), traject 0-1 m-mv Partij 6: veen (2400 m ³ / 3360 ton), traject 1-2 m-mv Partij 7: klei (2400 m ³ / 4080 ton), traject 1-2 m-mv |
| Doel van het onderzoek | : Het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de partijen grond |
| Toegepaste normen - BRL SIKB 1000 Protocol 1001 | : “Procescertificaat Monsterneming voor Partijkeuringen“ Keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in situ |
| Regeling Bodemkwaliteit | : Partijkeuring grond als milieuhygiënische verklaring - Standaardpakket; metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), Polychloorbifenylen (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180), minerale olie en Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak-totaal (10 van VROM); naftaleen, antraceen, fenantreen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluoranteen, indeno(1,2,3-d)pyreen) + chloride (inclusief organisch stof, lutum en pH); - Per- en Polyfluoralkylstoffen (PFAS; 30 verbindingen) |
| Resultaat | : - In het zand (0-1 m-mv) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond; - In het veen (0-2 m-mv) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PCB aangetoond; - In de klei (1-2 m-mv) zijn geen stoffen verhoogd gemeten; - In de partijen zijn gehalten aan PFAS groter dan de detectiewaarde gemeten, maar de vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden |
| Conclusie | : Op basis van de uitgevoerde partijkeuring wordt het volgende geconcludeerd: Toepassing op landbodem - De partijen zand en klei voldoen aan de achtergrondwaarde voor toepassing op landbodem; - De partijen veen voldoen aan de klasse ‘wonen’ voor toepassing op landbodem; - De vrijkomende grond kan worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing; - De partijen voldoen op basis van PFAS aan de achtergrondwaarden (klasse landbouw/natuur). Toepassing onder water - De partijen zand en klei voldoen aan de achtergrondwaarde voor toepassing onder water; - De partijen veen voldoen aan de klasse ‘A’ voor toepassing onder water; Civieltechnisch - Het vrijkomende zand is civieltechnisch geschikt voor hergebruik als ‘zand in aanvulling of ophoging’. |

2 Inleiding

In opdracht Projectmanagementbureau gemeente Amsterdam heeft CRUX Engineering B.V. zeven partijen grond (zand, klei en veen) onderzocht op de projectlocatie 'Stadsboerderij Rembrandtpark' te Amsterdam.

Het doel van de partijkeuring is het bepalen van de toepassingsmogelijkheden van de partijen grond.

Bemonstering heeft plaatsgevonden conform het Protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' [ref. 1]. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 1000 Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen [ref. 2]. De bemonstering is uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau (cert. nr. K97732/03).

De monsters zijn ter onderzoek aangeboden aan een laboratorium dat door de Minister is geaccrediteerd.

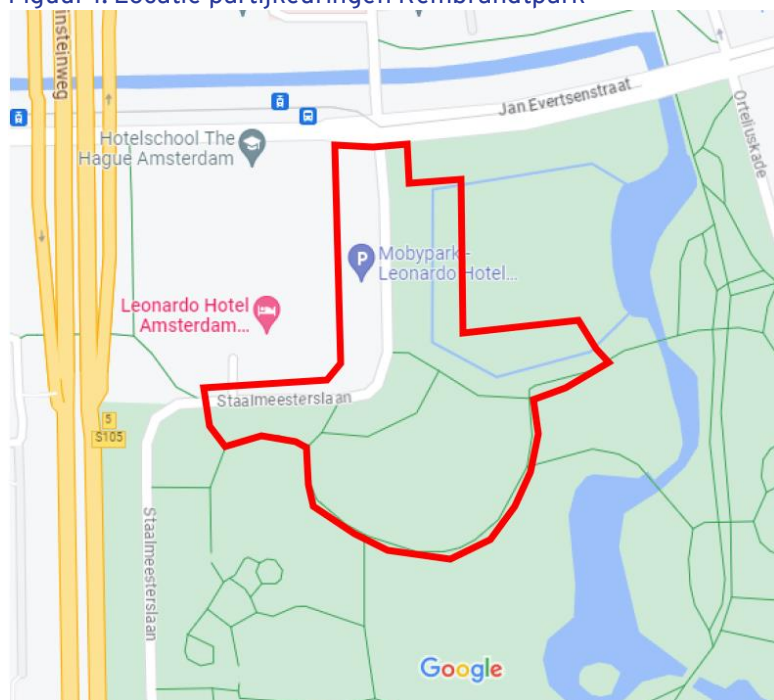
3 Onderzoekopzet

3.1 Voorinformatie

3.1.1 Algemeen

Het betreft in-situ partijkeuringen van grond bij het noordelijke deel van het Rembrandtpark in Amsterdam. Het betreft zeven partijen grond (4 partijen zand, 2 partijen veen en 1 partij klei in het traject 0-2,0 m-mv) die vrijkomen bij de herontwikkeling van de locatie. De locatie waarbinnen de zeven partijen aanwezig zijn is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. Locatie partijkeuringen Rembrandtpark



 Locatie partijen

3.1.2 Vooronderzoek

Conform de BRL 1000 is een vooronderzoek verricht teneinde een indicatie over de bodemkwaliteit en de homogeniteit van de partij ter plaatse te verkrijgen. Hieronder wordt de relevante informatie weergegeven.

Door ons bureau is voorafgaand aan de partijkeuringen een milieuhygiënisch (water)bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat de resultaten nog niet definitief zijn gerapporteerd en er derhalve nog geen verwijzing naar het rapport kan worden opgenomen. Onderstaande gegevens komen uit dat onderzoek, maar zijn nog onder voorbehoud zolang er geen definitief rapport is.

In dit onderzoek zijn in de grond tot 2,0 m-mv ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie gemeten.

Er zijn verhoogde gehalten aan PFAS gemeten, waarbij plaatselijk de in het handelingskader vastgestelde achtergrondwaarde voor PFOS wordt overschreden.

Eveneens plaatselijk zijn kwantitatief asbesthoudende deeltjes aangetoond. De gewogen asbestconcentratie is 7,66 mg/kgds en ligt ruim onder de hergebruikswaarde van 100 mg/kgds.

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met arseen, barium, naftaleen, xylenen en/of minerale olie.

De grond komt indicatief in aanmerking voor hergebruik (altijd toepasbaar tot klasse 'industrie').

Een groot deel van de locatie is in 2014 ook door ons bureau onderzocht (*Rapportage miliehygiënisch (water-)bodem- en verhardingsonderzoek Rembrandtpark noordzijde, Amsterdam. Kenmerk RA14349a1, d.d. 29 augustus 2014*).

In dit onderzoek zijn in de grond ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, molybdeen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond.

Opgemerkt wordt dat zeer plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan PCB is gemeten. Opgemerkt wordt dat de betreffende boring niet binnen het gebied van onderhavige partijkeuringen is verricht.

Er is geen asbest aangetoond.

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met arseen, barium, zink, benzeen, xylenen en/of naftaleen.

3.1.3 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kunnen licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie worden verwacht. De grond komt zeer waarschijnlijk in aanmerking voor hergebruik.

3.2 Partijdefinitie en monsternemingspatroon

Bij het vaststellen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de BRL SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen” (versie 9.0, 01 februari 2018) en het Protocol 1001 (versie 9.0, 01 februari 2018).

De bemonsteringsstrategie voldoet aan hetgeen vereist in de Regeling bodemkwaliteit [ref. 4] voor een partijkeuring als milieuhygiënische verklaring van de kwaliteit van toe te passen grond. De analyseresultaten zijn getoetst aan het generieke kader voor toe te passen grond van de Regeling Bodemkwaliteit.

Het protocol schrijft voor dat voor elke partij twee mengmonsters moeten worden samengesteld, elk bestaande uit minimaal 50 grepen. De grepen zijn genomen volgens een systematisch raster. Voor de uitvoering van de monsterneming is een monsternemingsplan opgesteld.

Er zijn in totaal 7 partijen onderscheiden:

Partij 1: zand (5530 m³ / 9954 ton), traject 0-1 m-mv
Partij 2: zand (5513 m³ / 9923 ton), traject 0-1 m-mv
Partij 3: zand (5428 m³ / 9770 ton), traject 0-1 m-mv
Partij 4: zand (3134 m³ / 5641 ton), traject 0-1 m-mv
Partij 5: veen (1875 m³ / 2625 ton), traject 0-1 m-mv
Partij 6: veen (2400 m³ / 3360 ton), traject 1-2 m-mv
Partij 7: klei (2400 m³ / 4080 ton), traject 1-2 m-mv

Het monsternameplan en de monsternemingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 1.

4 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 7, 8, 12 en 14 juni 2023 onder leiding van de heer C. Beunk. Hij is werkzaam bij het veldwerkbureau Bodem Expert B.V. en conform 'Kwalibo' geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ voor de betreffende werkzaamheden. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het Protocol 1001 onder het BRL1000 Procescertificaat Monstername Bouwstoffen-besluit.

De partijen zijn volgens een systematisch patroon (alternerend) met minimaal 2 x 50 grepen bemonsterd, waaruit per te onderscheiden partij (4 partijen zand, 1 partij klei en 2 partijen veen) twee mengmonsters zijn samengesteld (MMA en MMB). De monsterneming heeft plaatsgevonden conform het monsternemingsplan. Voor de bemonsteringsstrategie is een D95 kleiner dan 16 mm aangehouden.

De opgebrachte grond is beschreven en geclassificeerd conform de NEN-EN-ISO 14688 [ref. 7].

In de grond is geen specifiek asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen en derhalve zijn de partijen in onderhavig onderzoek niet onderzocht op asbest.

Ten behoeve van het bepalen van de civieltechnische kwaliteit is per partij zand aanvullend een mengmonster samengesteld.

Bodemopbouw

De bodem bestaat vanaf maaiveld of onderkant verharding tot 1 m-mv overwegend uit zand. Ten noordoosten van de kinderboerderij/zuidelijk deel schooltuinen is in dit traject veen i.p.v. zand aanwezig. Dit veen is als aparte partij gekeurd.

In het traject 1-2 m-mv is zowel klei als veen aanwezig. De dikte van deze lagen varieert sterk. Binnen dit traject is een partij klei en een partij veen onderscheiden.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 2. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de tekening bij de monsternemingsformulieren in bijlage 1.

4.2 Chemisch onderzoek

De grondmonsters zijn ter vaststelling van de milieuhygiënische samenstelling aangeboden aan een laboratorium dat is erkend op basis van accreditatie voor het verrichten van samenstellingsonderzoek in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 3] en het Bouwstoffenbesluit (SGS Environmental Analytics te Hoogvliet).

Voor het samenstellingsonderzoek is gebruik gemaakt van het ARVO-grondpakket (standaardpakket voor grond¹, aangevuld met chloride). Daarnaast zijn de partijen geanalyseerd op PFAS².

Verder is de civieltechnische kwaliteit bepaald van de partijen zand (4 partijen in totaal) door middel van een SCG zeefkromme bepaling.

¹ organisch stof, lutum, pH, metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180), minerale olie en PAK.

² PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOAvertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDaA, PFTTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, FTS (4:2, 6:2, 8:2, 10:2), N-MeFOSAA, E-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA, 8:2 diPAP.

5 Onderzoekresultaten

5.1 Toetsingskader

Generiek kader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het generieke kader voor toe te passen grond conform het Besluit bodemkwaliteit [ref. 3] en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 4].

De *achtergrondwaarde (AW)* geeft het kwaliteitsniveau aan van de bodem (grond) van natuur- en landbouwgronden in Nederland, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij gehalten boven de achtergrondwaarden is sprake van een lichte verontreiniging.

In geval een beperkt aantal parameters de achtergrondwaarde overschrijdt, kan aan de grond alsnog de kwaliteit 'achtergrond' worden toegekend, mits geen van de geanalyseerde parameters tweemaal de *achtergrondwaarde* overschrijdt.

De maximale waarden voor de *klasse wonen* en de maximale waarden voor de *klasse industrie* geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

De getoetste waarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte (H en L).

Opgemerkt wordt dat de parameter chloride (met uitzondering voor zeezand) niet genormeerd is in het Besluit bodemkwaliteit. Voor toepassingsmogelijkheden in Nederland wordt volgens de

Nota Bodembeheer een grenswaarde van 200 mg/kg d.s. gehanteerd. Voor toepassing binnen Amsterdam geldt een grenswaarde van 400 mg/kg d.s., met uitzondering van toepassing in gebieden met de bodemfuncties 'Natuur en Landbouw'. In deze gebieden geldt een grenswaarde van 39 mg/kg d.s., tenzij de lokale achtergrondwaarde hoger ligt (in dat geval geldt de achtergrondwaarde als grenswaarde).

PFAS

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam [ref. 6] (voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden van de grond binnen gemeente Amsterdam) en aan het Handelingskader PFAS [ref. 5] (voor toepassing van grond buiten Amsterdam).

De getoetste waarden zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Hiervoor is een bodemtypecorrectie op de gemeten gehalten PFAS van toepassing, tenzij deze toepassing leidt tot een gehalte lager dan 0,1 µg/kg ds. Hierbij wordt uitgegaan van de bodemtypecorrectie uit Bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit [ref. 4], voor organische verbindingen. Voor de toetsing is enkel bij een organisch stofgehalte van >10% een bodemtypecorrectie noodzakelijk.

Voor toetsing van overige PFAS (geen PFOS en PFOA) worden individuele stoffen die behoren tot de overige PFAS getoetst aan de interventiewaarde van PFOS.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een zogenaamde dubbele toets gehanteerd. Deze houdt in dat de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast, aan bepaalde kwaliteitseisen moet voldoen en dat daarnaast rekening moet worden gehouden met de kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast (stand still-principe).

5.2 Resultaten

5.2.1 Algemene kwaliteit

In tabel 1 zijn de toetsingsresultaten weergegeven (gebaseerd op het gemiddelde van de twee mengmonsters (A + B)). De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3 en 4.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat:

- in de partijen zand (traject 0-1 m-mv) is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten;
- in het veen (traject 0-2 m-mv) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PCB gemeten;
- in de klei (1-2 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 1. Toetsingsresultaten ARVO-parameters + PFAS

| Partij | Traject | Grondslag | Toetsoordeel toepassen op land | Toetsoordeel toepassen onder water | Geschikt voor grootschalige toepassing | chloride (mg/kg ds) | PFAS (handelingskader) | PFAS (beleidsregel Amsterdam) |
|------------|-----------|-----------|--|--|--|---------------------|------------------------|-------------------------------|
| MM01 (A+B) | 0 - 1,0 | Zand | AW | AW | Ja | < 10 | AW (landbouw/natuur) | Vrij toepasbaar |
| MM02 (A+B) | 0 - 1,0 | Zand | AW | AW | Ja | 18 | AW (landbouw/natuur) | Vrij toepasbaar |
| MM03 (A+B) | 0 - 1,0 | Zand | AW | AW | Ja | 12,5 | AW (landbouw/natuur) | Vrij toepasbaar |
| MM04 (A+B) | 0 - 1,0 | Zand | AW (lood licht verhoogd) | AW (lood licht verhoogd) | Ja | 17 | AW (landbouw/natuur) | Vrij toepasbaar |
| MM05 (A+B) | 0 - 1,0 | Veen | Wonen (kwik, lood, zink en PCB licht verhoogd) | A (kwik, lood, zink en PCB licht verhoogd) | Ja | 69 | AW (landbouw/natuur) | Vrij toepasbaar |
| MM06 (A+B) | 1,0 - 2,0 | Veen | Wonen (kwik en lood) | A (kwik en lood) | Ja | 200 | AW (landbouw/natuur) | Vrij toepasbaar |
| MM07 (A+B) | 1,0 - 2,0 | Klei | AW | AW | Ja | 37,5 | AW (landbouw/natuur) | Vrij toepasbaar |

Generiek kader besluit bodemkwaliteit

Uit de analyseresultaten blijkt dat de partijen zand (traject 0-1 m-mv) en de klei (1-2 m-mv) conform het Besluit bodemkwaliteit voldoen aan de achtergrondwaarde voor toepassing op land.

De partijen veen (0-2 m-mv) voldoen voor toepassing op land aan de klasse 'wonen'.

De partijen zand en klei voldoen conform het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing onder water eveneens aan de achtergrondwaarde.

Het veen voldoet voor toepassing onder water aan de klasse 'A'.

In de grond is een chloridegehalte van maximaal 200 mg/kg d.s. gemeten.

Grootschalige bodemtoepassing (GBT)

Uit de toetsing blijkt dat alle partijen voldoen aan de emissietoetswaarden. De partijen kunnen worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing (zowel op landbodem als in oppervlaktewaterlichamen). Uitloogonderzoek is niet noodzakelijk.

5.2.2 PFAS

De partijen zijn aanvullend onderzocht op PFAS. De toetsingsresultaten conform het 'Handelingskader PFAS' en 'beleidsregel Amsterdam' zijn eveneens opgenomen in tabel 1.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er PFAS-verbindingen in gehalten groter dan de detectielimiet (0,1 µg/kg d.s.) zijn gemeten, maar de in het handelingskader vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden.

De partijen voldoen op basis van PFAS aan de achtergrondwaarden uit het Handelingskader (klasse

landbouw/natuur). Ook conform de beleidsregel van gemeente Amsterdam is de grond 'vrij toepasbaar' op basis van PFAS.

Op basis van de gemeten waarden is het zand van partij 4 en het veen van partij 5 (0-1 m-mv) beperkt toepasbaar voor hergebruik onder water.

Voor de toepassingsmogelijkheden zie de toetsingstabellen in bijlage 3.

5.2.3 Civieltechnische kwaliteit (fractie bepaling)

Om te bepalen of het zand civieltechnisch geschikt is voor hergebruik als 'draineerzand', 'zand in zandbed' of 'zand in aanvulling of ophoging' is een fractiebepaling uitgevoerd op de minerale delen (SCG). De resultaten zijn getoetst aan de standaard RAW-bepalingen zoals weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Civieltechnische criteria conform RAW

| Categorie | % van de minerale delen (<2 mm) | | | | % |
|--------------------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|----|
| | <2 µm | <20 µm | <63 µm | >250 µm | |
| Draineerzand | - | - | ≤5 | ≥50 | ≤3 |
| Zand in aanvulling of ophoging | ≤8 | - | ≤50 | - | - |
| Zand in zandbed | - | ≤3* | ≤15 | - | ≤3 |

* :als gehalte <63 µm 10 tot 15%.

De resultaten van de laboratoriumproeven zijn weergegeven in tabel 3. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.2.

Uit de korrelgrootteverdeling blijkt dat het zand van alle 4 de partijen civieltechnisch voldoet aan de eisen voor 'zand in aanvulling of ophoging'.
Het zand is civieltechnisch niet geschikt voor gebruik als 'draineerzand' of 'zand in zandbed'.

Tabel 3. Korrelgrootteverdeling partijen zand

| Analyse | MM01 (% min st) | MM02 (% min st) | MM03 (% min st) | MM04 (% min st) |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Organische stof (gloeiverlies) | 2,0 | 2,0 | 3,2 | 5,0 |
| <2µm | 4,1 | <2 | 6,5 | 5,6 |
| <16µm | 6,3 | 4,4 | 8,6 | 9,6 |
| <32µm | 8,0 | 5,2 | 11 | 12 |
| <50µm | 12 | 11 | 16 | 21 |
| <63µm | 13 | 13 | 20 | 24 |
| <125µm | 21 | 28 | 34 | 40 |
| <250µm | 50 | 64 | 69 | 67 |
| <500µm | 91 | 95 | 93 | 95 |
| <1mm | 98 | 98 | 97 | 98 |
| <2mm | 99 | 99 | 99 | 99 |

6 Conclusie

Toepassing op land

Uit de analyseresultaten blijkt dat de partijen zand (traject 0-1 m-mv) en de klei (1-2 m-mv) conform het Besluit bodemkwaliteit voldoen aan de achtergrondwaarde voor toepassing op land.

De partijen veen (0-2 m-mv) voldoen voor toepassing op land aan de klasse 'wonen'.

Op basis van de analyseresultaten vormt PFAS geen belemmering voor hergebruik van de grond.

In de grond is een chloridegehalte van maximaal 200 mg/kg d.s. gemeten.

Toepassing onder water

De partijen zand en klei voldoen conform het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing onder water aan de achtergrondwaarde.

Het veen voldoet voor toepassing onder water aan de klasse 'A'.

Op basis van de gemeten waarden aan PFAS is het zand van partij 4 en het veen van partij 5 (0-1 m-mv) beperkt toepasbaar voor hergebruik onder water. Bij de overige partijen vormt PFAS geen belemmering.

Opgemerkt wordt dat de definitieve hergebruiksmogelijkheden, op basis van het Besluit bodemkwaliteit, afhangen van het lokale beleid ter plaatse van de toepassingslocatie.

Civieltechnische kwaliteit

Op basis van de SCG-zeefkromme analyse is al het vrijkomende zand civieltechnisch geschikt voor hergebruik als 'zand in aanvulling of ophoging'.

7 Referenties

1. Protocol 1001 'Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie', versie 9.0, d.d. 1 februari 2018;
2. BRL SIKB 1000 'Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen', SIKB, versie 9.0, d.d. 1 februari 2018;
3. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, december 2007;
4. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, december 2007;
5. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, kenmerk: 2021D49462, versie 13 december 2021;
6. Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam 2020, besluit van de gemeente Amsterdam, Gemeenteblad 2020 nr. 30609, d.d. 5 februari 2020;
7. NEN-EN-ISO 14688-1+A1+C11:2016 'Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving'.

Resultaten veldwerk BRL SIKB 1000, protocol 1001

| | |
|----------------------------|----------|
| Projectnummer Bodem Expert | B2023216 |
| Opdrachtgever | Ceus |
| Projectn. Opdr. | 23722-P |
| Locatie | A'daam |
| Datum uitvoering | 7-6-23 |

| | | |
|-----------------------|------------------|------|
| Tijdstip aanwezig | 10 ⁰⁰ | uur |
| Tijdstip vertrokken | 14 ⁰⁰ | uur |
| Aantal wachturen | | uur |
| Gereeden aantal km | 121 | km |
| Aantal overnachtingen | | stuk |

 In-situ partij keuring

 Indicatieve partijkeuring

 Depot keuring

 1. Projectbespreking nee ja ..2...uur,

met dhr./mevr. B. Meesters

 2. Tekening maken nee ja

.....7.....uur

 3. Aantal genomen foto's n.v.t. ja

.....stuks

 4. gebruikte beschermingsmiddelen n.v.t. ja

 gasmasker filtersst.

 wegwerp overallst.

 PID meter

5. Aantal Partijenstuks

 6. Dagtarief n.v.t.

.....uren

 7. Machinaal nee ja

Monsters gaan naar; Alcontrol / Eurofins / Al-west / anders nl.....lab.

Monsters afgeleverd bij opdrachtgever afgeleverd bijlab.

 afgeleverd op kantoor, koerier geregeld

Opmerkingen: hele dag bezig geweest met bespreken en tekening maken. It. nitrodekt. hoe de locatie is op de zaak verder uitgewerkt



 NIET CONFORM SIKB BRL 1001 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

 De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000, protocol 1001

Het procescertificaat van Bodem Expert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het besluit bodemkwaliteit is erkend).

Bodem Expert verklaart in deze context dat er geen privaatrechtelijke relatie bestaat tussen de eigenaar van de partij en de opdrachtnemer.

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------------|--------------|---|
| Naam gecertificeerd monsternemer: | C. Bunt | Datum: 7-6-23 | Handtekening |  |
| Naam assistent monsternemer | G. Old Pd | Datum: 7-6-23 | Handtekening |  |
| Naam assistent monsternemer | | Datum: | Handtekening | |

Alles in overleg met B. Meesters gedaan

Resultaten veldwerk BRL SIKB 1000, protocol 1001

| | |
|----------------------------|----------|
| Projectnummer Bodem Expert | B2023210 |
| Opdrachtgever | Cmx |
| Projectn. Opdr. | 23722-P |
| Locatie | A'dam |
| Datum uitvoering | 8-6-23 |

| | | |
|-----------------------|------------------|------|
| Tijdstip aanwezig | 8 ¹⁵ | uur |
| Tijdstip vertrokken | 14 ⁰⁰ | uur |
| Aantal wachturen | | uur |
| Gereden aantal km | 121 | km |
| Aantal overnachtingen | | stuk |

 In-situ partij keuring

 Indicatieve partijkeuring

 Depot keuring

1. Projectbespreking nee ja 1 uur, met dhr./mevr. B. Meester en A. Bleumink
2. Tekening maken nee ja → ook diepe partij 2 uur
3. Aantal genomen foto's n.v.t. ja 4 stuks
4. gebruikte beschermingsmiddelen n.v.t. ja gasmasker filters st.
 wegwerp overall st.
 PID meter
5. Aantal Partijen 1 stuks
6. Dagtarief n.v.t. uren
7. Machinaal nee ja

Monsters gaan naar: Alcontrol / Eurofins / Al-west / anders nl.....lab.

Monsters afgeleverd bij opdrachtgever afgeleverd bijlab.

 afgeleverd op kantoor, koerier geregeld

Opmerkingen: Enkel 1 partij. Munitie doen i.v.m. begeleiding en bewaart van behoeften. Boekje niet door bureau gaan contact gehad met A. Bleumink

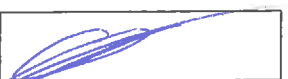

 NIET CONFORM SIKB BRL 1001 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

 De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000, protocol 1001

Het procescertificaat van Bodem Expert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het besluit bodemkwaliteit is erkend).

Bodem Expert verklaart in deze context dat er geen privaatrechtelijke relatie bestaat tussen de eigenaar van de partij en de opdrachtnemer.

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|--------------|---|
| Naam gecertificeerd monsternemer: | <u>G. Berne</u> | Datum: <u>8-6-23</u> | Handtekening |  |
| Naam assistent monsternemer | <u>Gvd Pol</u> | Datum: <u>8-6-23</u> | Handtekening |  |
| Naam assistent monsternemer | | Datum: | Handtekening | |

Resultaten veldwerk BRL SIKB 1000, protocol 1001

| | |
|----------------------------|----------|
| Projectnummer Bodem Expert | B2023210 |
| Opdrachtgever | Caru |
| Projectn. Opdr. | 23722-P |
| Locatie | A'dam |
| Datum uitvoering | 12-6-23 |

| | | |
|-----------------------|------------------|------|
| Tijdstip aanwezig | 8 ¹⁵ | uur |
| Tijdstip vertrokken | 14 ¹⁵ | uur |
| Aantal wachturen | | uur |
| Gereden aantal km | 121 | km |
| Aantal overnachtingen | | stuk |

 In-situ partij keuring

 Indicatieve partijkeuring

 Depot keuring

1. Projectbespreking nee jauur, met dhr./mevr. AR Bennis
2. Tekening maken nee jauur
3. Aantal genomen foto's n.v.t. jastuks 5
4. gebruikte beschermingsmiddelen n.v.t. ja
 - gasmasker filtersst.
 - wegwerp overallst.
 - PID meter
5. Aantal Partijen 1.....stuk + Bosmaaien
6. Dagtarief n.v.t.uren
7. Machinaal nee ja

Monsters gaan naar; Alcontrol / Eurofins / Al-west / anders nl.....lab.

Monsters afgeleverd bij opdrachtgever afgeleverd bijlab.

 afgeleverd op kantoor, koerier geregeld

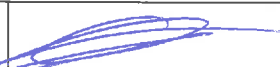

Opmerkingen: 1 partij afgeleverd en na overleg groot deel bij genomen met de bosmaaien
 NIET CONFORM SIKB BRL 1001 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

 De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000, protocol 1001

Het procescertificaat van Bodem Expert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het besluit bodemkwaliteit is erkend).

Bodem Expert verklaart in deze context dat er geen privaatrechtelijke relatie bestaat tussen de eigenaar van de partij en de opdrachtnemer.

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------|-----------------------|--------------|---|
| Naam gecertificeerd monsternemer: | <u>Caru</u> | Datum: <u>12-6-23</u> | Handtekening |  |
| Naam assistent monsternemer | <u>Guido 1</u> | Datum: <u>12-6-23</u> | Handtekening |  |
| Naam assistent monsternemer | | Datum: | Handtekening | |

Resultaten veldwerk BRL SIKB 1000, protocol 1001

| | |
|----------------------------|----------|
| Projectnummer Bodem Expert | B2023710 |
| Opdrachtgever | Bank |
| Projectn. Opdr. | 23722-P |
| Locatie | Adam |
| Datum uitvoering | 14-6-23 |

| | | |
|-----------------------|------------------|------|
| Tijdstip aanwezig | 8 ⁰⁵ | uur |
| Tijdstip vertrokken | 14 ¹⁵ | uur |
| Aantal wachturen | | uur |
| Gereden aantal km | 121 | km |
| Aantal overnachtingen | | stuk |

 In-situ partij keuring

 Indicatieve partijkeuring

 Depot keuring

- Projectbespreking nee jauur, met dhr./mevr.....
- Tekening maken nee jauur
- Aantal genomen foto's n.v.t. jastuks
- gebruikte beschermingsmiddelen n.v.t. ja
 - gasmasker filtersst.
 - wegwerp overallst.
 - PID meter
- Aantal Partijen ..5..stuks + Bosmanier
- Dagtarief n.v.t.uren
- Machinaal nee ja

Monsters gaan naar: Alcontrol / Eurofins / Al-west / anders nl.....lab.

Monsters afgeleverd bij opdrachtgever afgeleverd bijlab.
 afgeleverd op kantoor, koerier geregeld

Opmerkingen:

 NIET CONFORM SIKB BRL 1001 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

 De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000, protocol 1001
 Het procescertificaat van Bodem Expert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het besluit bodemkwaliteit is erkend).
 Bodem Expert verklaart in deze context dat er geen privaatrechtelijke relatie bestaat tussen de eigenaar van de partij en de opdrachtnemer.

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|----------------|--------------|--|
| Naam gecertificeerd monsternemer: | Bank | Datum: 14-6-23 | Handtekening | |
| Naam assistent monsternemer | GudPel | Datum: 14-6-23 | Handtekening | |
| Naam assistent monsternemer | J. Braam | Datum: 14-6-23 | Handtekening | |

M. Scholten 14-6-23



Monsternemingsplan voor grond BRL 1000

 Monsternemingsplan opgesteld door: B. van Meeteren

| Projectgegevens: | |
|--------------------------------------|--|
| Projectnummer | : B2023210 |
| Projectnaam | : Rembrandtpark Amsterdam |
| Kenmerk opdrachtgever | : 23722-P |
| Projectleider | : B. van Meeteren Crux, A. Beunk Bodem Expert |
| Opdrachtgever | : <i>Crux, Gemeente Amsterdam</i> |
| Contactpersoon opdrachtgever/locatie | Voor kinderboerderij en schooltuin melden bij de ingang/ medewerker zoeken om te melden dat jullie aan de slag gaan (ze zijn op de hoogte van jullie komst) Rembrandtpark te Amsterdam |
| Telefoon nr | : <i>Ben van Meeteren: 0615328845</i> |
| Doel bemonstering | : Bepalen kwaliteit en hergebruik verschillende partijen. |
| Rol opdrachtgever | <input checked="" type="checkbox"/> eigenaar <input type="checkbox"/> gebruiker <input checked="" type="checkbox"/> anders nl. adviseur |
| Uitvoerende organisatie | : Bodem Expert BV |
| Uitvoering | : <input checked="" type="checkbox"/> X Conform BRL1001 <input type="checkbox"/> Anders,..... |
| Geplande uitvoeringsdatum | : Vanaf 7 juni 2023 |

| Partijgegevens t.b.v monsterneming | |
|---|--|
| Omvang partij | Ontvangen gegevens opdrachtgever Partij zand 24.000 m ³ / 44.400 ton omrekenfactor 1,85 1 partij veen tot 1 m-mv 1.200 m ³ / 1.500 ton omrekenfactor 1,25 1 partij veen 1-2 m-mv 1 partij klei 1-2 m-mv In veld contouren vaststellen/ definitieve omvang |
| Wijze waarop het materiaal beschikbaar is | Insitu |
| Aard materiaal | <input checked="" type="checkbox"/> Grond <input type="checkbox"/> Baggerspecie |
| | Nat/droog (boven/onder grondwaterstand) |
| Bepaling homogeniteit (alleen bij insitu) | <input type="checkbox"/> door middel van proefboringen <input checked="" type="checkbox"/> X opbouw bodem is reeds bekend, alleen verificatie in het veld <input type="checkbox"/> Anders, |
| Maximale bemonsteringsdiepte | 2,0 m-mv (alleen bij in-situ) <input type="checkbox"/> tot onderzijde depot (alleen bij depot) |
| Grondsoort | <input checked="" type="checkbox"/> X veen <input type="checkbox"/> leem <input checked="" type="checkbox"/> X zand <input checked="" type="checkbox"/> X klei <input type="checkbox"/> overig nl |
| Verwachte bijmengingen | <input checked="" type="checkbox"/> X geen <input type="checkbox"/> puin.....% <input type="checkbox"/> hout.....% <input type="checkbox"/> kool.....% <input type="checkbox"/> overige, namelijk:.....% |
| Wijze van monsterneming | <input checked="" type="checkbox"/> X Systematisch <input type="checkbox"/> anders nl. |
| Aantal deelpartijen | Zand: 5, Veen: 2, klei: 1 |
| Voorgescreven indeling in deelpartijen | <input checked="" type="checkbox"/> X Nee, zelf bepalen <input type="checkbox"/> Nvt <input checked="" type="checkbox"/> X Ja, zie bijgevoegde kaart |



Monsternemingsformulier voor grond BRL 1000

| Projectgegevens: | | | |
|-------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|
| Projectnummer | : B2023210 | | |
| Projectnaam | : Rembrandtpark Amsterdam | | |
| Kenmerk opdrachtgever | : 23722-P | | |
| Projectleider | : B. van Meeteren | | |
| Uitvoerende organisatie | : Bodem Expert BV | | |
| Monsternemer(s) | : C. Beunk, G. vd Pol | | |
| Uitvoeringsdatum | : 8-6-2023 | Tijdsbesteding | : Van 8.15 uur tot 14.00 uur |

| Toetsing monsternemingsplan | |
|-----------------------------|--|
| Wijze monsterneming | <input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Anders nl: |
| Reden van afwijking | : |

| Partijgegevens | |
|---|---|
| Partijgrootte | ca 9954 ton / ca 5530 m ³ / dichtheid 1.8 /ton m ³ |
| | <input checked="" type="checkbox"/> minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan <input type="checkbox"/> meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider <input type="checkbox"/> partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie <input type="checkbox"/> niet uitgevoerd |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Anders nl |
| Indeling in deelpartijen | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee |
| Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven) |
| Afmetingen partij | Lengte van de partij (m) 110 |
| | Breedte van de partij (m) 80 |
| | Maximale hoogte van de partij (m) 1 |
| | Gemiddelde hoogte van de partij (m) 1 |
| Vochtpercentage | <input type="checkbox"/> gemeten:%... <input checked="" type="checkbox"/> geschat: <input type="checkbox"/> 5% <input checked="" type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25% |
| Grondsoort | <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> leem <input checked="" type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> overig nl |
| Maximale korrelgrootte | <input checked="" type="checkbox"/> D ₉₅ < 16 mm <input type="checkbox"/> D ₉₅ > 16 mm:..... |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> Zeven (zie bijlage) |
| Bijmenging aangetroffen | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> puin.....% <input type="checkbox"/> hout.....% <input type="checkbox"/> kool.....% <input type="checkbox"/> overige, namelijk:.....% |
| Visuele controle op asbest | <input type="checkbox"/> asbest aangetroffen (specificeren) <input checked="" type="checkbox"/> geen asbest aangetroffen |
| Partij homogeen | <input checked="" type="checkbox"/> ja, volledig <input type="checkbox"/> nee, heterogene samenstelling |



| | |
|--|---|
| Controle homogeniteit (allen bij insitu) | <input checked="" type="checkbox"/> gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) <input type="checkbox"/> niet gecontroleerd, omdat |
| Bijzonderheden partij | : |
| Afwijkingen ten opzichte van protocol | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> wel, contact met projectleider, (specificeren)..... |
| Foto's van de partij | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar. |

| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|-------|----------|----------|
| Deelpartij | Grootte Deelpartij in m ³ | Aantal grepen | Monstergewicht in Kg | | Barcode | |
| | | | A | B | A | B |
| 1 | 5530 | 2x 57 | 12.68 | 12.68 | E2161606 | E2161607 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Overige monsternemingsgegevens | |
|--|--|
| Apparatuur | <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <input type="checkbox"/> guts <input type="checkbox"/> anders, <input type="checkbox"/> & 3 cm <input type="checkbox"/> & 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> & 7 cm <input type="checkbox"/> anders. ...&.... cm |
| | <input checked="" type="checkbox"/> voldoet aan 3 * D95 <input type="checkbox"/> voldoet niet aan 3 * D95, omdat |
| Steekbussen (alleen bij vluchtige stoffen) | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat |
| Monstercodering | <input checked="" type="checkbox"/> standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> afwijkend, |
| Monsterverpakking | <input checked="" type="checkbox"/> 9 liter emmers, van Eurofins-Analytico/RPS/AIControl <input type="checkbox"/> steekbussen van Eurofins-Analytico/AIControl <input type="checkbox"/> anders, |
| Naar laboratorium | <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input checked="" type="checkbox"/> ander laboratorium, naam SGS |
| Monsteropslag | <input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input type="checkbox"/> anders, |
| Monstertransport | <input type="checkbox"/> gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> anders, |

| Kwalitering monsternemingsformulier | | | |
|-------------------------------------|----------|--------------|----------|
| | Naam | Handtekening | Datum |
| Erkend monsternemer | C. Beunk | | 8-6-2023 |
| Projectleider Bodem Expert | A. Beunk | | 15-6-23 |
| Adviseur | | | |



Monsternemingsformulier voor grond BRL 1000

| Projectgegevens: | | | |
|-------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|
| Projectnummer | : B2023210 | | |
| Projectnaam | : Rembrandtpark Amsterdam | | |
| Kenmerk opdrachtgever | : 23722-P | | |
| Projectleider | : B. van Meeteren | | |
| Uitvoerende organisatie | : Bodem Expert BV | | |
| Monsternemer(s) | : C. Beunk, G. vd Pol | | |
| Uitvoeringsdatum | : 12-6-2023 | Tijdsbesteding | : Van 8.15 uur tot 14.15 uur |

| Toetsing monsternemingsplan | |
|-----------------------------|--|
| Wijze monsterneming | <input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Anders nl: |
| Reden van afwijking | : |

| Partijgegevens | |
|---|---|
| Partijgrootte | ca 9923 ton / ca 5513 m ³ / dichtheid 1.8 /ton m ³ |
| | <input checked="" type="checkbox"/> minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan <input type="checkbox"/> meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider <input type="checkbox"/> partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie <input type="checkbox"/> niet uitgevoerd |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Anders nl |
| Indeling in deelpartijen | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee |
| Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven) |
| Afmetingen partij | Lengte van de partij (m) 100 |
| | Breedte van de partij (m) 70 |
| | Maximale hoogte van de partij (m) 1 |
| | Gemiddelde hoogte van de partij (m) 1 |
| Vochtpercentage | <input type="checkbox"/> gemeten:%... <input checked="" type="checkbox"/> geschat: <input type="checkbox"/> 5% <input checked="" type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25% |
| Grondsoort | <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> leem <input checked="" type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> overig nl |
| Maximale korrelgrootte | <input checked="" type="checkbox"/> D ₉₅ < 16 mm <input type="checkbox"/> D ₉₅ > 16 mm:..... |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> Zeven (zie bijlage) |
| Bijmenging aangetroffen | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> puin.....% <input type="checkbox"/> hout.....% <input type="checkbox"/> kool.....% <input type="checkbox"/> overige, namelijk:.....% |
| Visuele controle op asbest | <input type="checkbox"/> asbest aangetroffen (specificeren) <input checked="" type="checkbox"/> geen asbest aangetroffen |
| Partij homogeen | <input checked="" type="checkbox"/> ja, volledig <input type="checkbox"/> nee, heterogene samenstelling |



| | |
|--|---|
| Controle homogeniteit (allen bij insitu) | <input checked="" type="checkbox"/> gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) <input type="checkbox"/> niet gecontroleerd, omdat |
| Bijzonderheden partij | : |
| Afwijkingen ten opzichte van protocol | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> wel, contact met projectleider, (specificeren)..... |
| Foto's van de partij | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar. |

| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|-------|----------|----------|
| Deelpartij | Grootte Deelpartij in m ³ | Aantal grepen | Monstergewicht in Kg | | Barcode | |
| | | | A | B | A | B |
| 1 | 5513 | 2x 61 | 12.14 | 12.14 | E2127383 | E2127384 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Overige monsternemingsgegevens | | | |
|--|---|--|--|
| Apparatuur | <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <input type="checkbox"/> guts <input type="checkbox"/> anders, | <input type="checkbox"/> & 3 cm <input type="checkbox"/> & 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> & 7 cm | <input type="checkbox"/> anders. ...&.... cm |
| | <input checked="" type="checkbox"/> voldoet aan 3 * D95 <input type="checkbox"/> voldoet niet aan 3 * D95, omdat | | |
| Steekbussen (alleen bij vluchtige stoffen) | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat | | |
| Monstercodering | <input checked="" type="checkbox"/> standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> afwijkend, | | |
| Monsterverpakking | <input checked="" type="checkbox"/> 9 liter emmers, van Eurofins-Analytico/RPS/AlControl <input type="checkbox"/> steekbussen van Eurofins-Analytico/AlControl <input type="checkbox"/> anders, | | |
| Naar laboratorium | <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input checked="" type="checkbox"/> ander laboratorium, naam <i>SGS</i> | | |
| Monsteropslag | <input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input type="checkbox"/> anders, | | |
| Monstertransport | <input type="checkbox"/> gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> anders, | | |

| Kwalitering monsternemingsformulier | | | |
|-------------------------------------|-----------------|--------------|------------------|
| | Naam | Handtekening | Datum |
| Erkend monsterner | <i>C. Beunk</i> | | <i>12-6-2023</i> |
| Projectleider Bodem Expert | <i>A. Beunk</i> | | <i>15 6 23</i> |
| Adviseur | | | |



Monsternemingsformulier voor grond BRL 1000

| Projectgegevens: | | | |
|-------------------------|--|----------------|------------------------------|
| Projectnummer | : B2023210 | | |
| Projectnaam | : Rembrandtpark Amsterdam | | |
| Kenmerk opdrachtgever | : 23722-P | | |
| Projectleider | : B. van Meeteren | | |
| Uitvoerende organisatie | : Bodem Expert BV | | |
| Monsternemer(s) | : C. Beunk, G. vd Pol, J. Brouwer, M. Scholten | | |
| Uitvoeringsdatum | : 14-6-2023 | Tijdsbesteding | : Van 8.05 uur tot 14.15 uur |

| Toetsing monsternemingsplan | |
|-----------------------------|--|
| Wijze monsterneming | <input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Anders nl: |
| Reden van afwijking | : |

| Partijgegevens | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-----|---------------------------|-----|-----------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| Partijgrootte | ca 9770 ton / ca 5428 m ³ / dichtheid 1.8 /ton m ³ | | | | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan <input type="checkbox"/> meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider <input type="checkbox"/> partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie <input type="checkbox"/> niet uitgevoerd | | | | | | | | |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Anders nl | | | | | | | | |
| Indeling in deelpartijen | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | | | | | | | | |
| Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven) | | | | | | | | |
| Afmetingen partij | <table border="1"> <tr> <td>Lengte van de partij (m)</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Breedte van de partij (m)</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Maximale hoogte van de partij (m)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Gemiddelde hoogte van de partij (m)</td> <td>1</td> </tr> </table> | Lengte van de partij (m) | 120 | Breedte van de partij (m) | 100 | Maximale hoogte van de partij (m) | 1 | Gemiddelde hoogte van de partij (m) | 1 |
| Lengte van de partij (m) | 120 | | | | | | | | |
| Breedte van de partij (m) | 100 | | | | | | | | |
| Maximale hoogte van de partij (m) | 1 | | | | | | | | |
| Gemiddelde hoogte van de partij (m) | 1 | | | | | | | | |
| Vochtpercentage | <input type="checkbox"/> gemeten:%... <input checked="" type="checkbox"/> geschat: <input type="checkbox"/> 5% <input checked="" type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25% | | | | | | | | |
| Grondsoort | <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> leem <input checked="" type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> overig nl | | | | | | | | |
| Maximale korrelgrootte | <input checked="" type="checkbox"/> D ₉₅ < 16 mm <input type="checkbox"/> D ₉₅ > 16 mm:..... | | | | | | | | |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> Zeven (zie bijlage) | | | | | | | | |
| Bijmenging aangetroffen | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> puin.....% <input type="checkbox"/> hout.....% <input type="checkbox"/> kool.....% <input type="checkbox"/> overige, namelijk:.....% | | | | | | | | |
| Visuele controle op asbest | <input type="checkbox"/> asbest aangetroffen (specificeren) <input checked="" type="checkbox"/> geen asbest aangetroffen | | | | | | | | |
| Partij homogeen | <input checked="" type="checkbox"/> ja, volledig <input type="checkbox"/> nee, heterogene samenstelling | | | | | | | | |



| | |
|--|---|
| Controle homogeniteit (allen bij insitu) | <input checked="" type="checkbox"/> gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) <input type="checkbox"/> niet gecontroleerd, omdat |
| Bijzonderheden partij | : |
| Afwijkingen ten opzichte van protocol | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> wel, contact met projectleider, (specificeren)..... |
| Foto's van de partij | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar. |

| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|-------|----------|----------|
| Deelpartij | Grootte Deelpartij in m ³ | Aantal grepen | Monstergewicht in Kg | | Barcode | |
| | | | A | B | A | B |
| 1 | 5528 | 2x 64 | 12.06 | 12.06 | E2127381 | E2127382 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Overige monsternemingsgegevens | |
|--|--|
| Apparatuur | <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <input type="checkbox"/> guts <input type="checkbox"/> anders, <input type="checkbox"/> & 3 cm <input type="checkbox"/> & 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> & 7 cm <input type="checkbox"/> anders. ...&.... cm |
| | <input checked="" type="checkbox"/> voldoet aan 3 * D95 <input type="checkbox"/> voldoet niet aan 3 * D95, omdat |
| Steekbussen (alleen bij vluchtige stoffen) | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat |
| Monstercodering | <input checked="" type="checkbox"/> standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> afwijkend, |
| Monsterverpakking | <input checked="" type="checkbox"/> 9 liter emmers, van Eurofins-Analytico/RPS/AIControl <input type="checkbox"/> steekbussen van Eurofins-Analytico/AIControl <input type="checkbox"/> anders, |
| Naar laboratorium | <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input checked="" type="checkbox"/> ander laboratorium, naam SGS |
| Monsteropslag | <input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input type="checkbox"/> anders, |
| Monstertransport | <input type="checkbox"/> gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> anders, |

| Kwalitering monsternemingsformulier | | | |
|-------------------------------------|----------|--------------|-----------|
| | Naam | Handtekening | Datum |
| Erkend monsternemer | C. Beunk | | 14-6-2023 |
| Projectleider Bodem Expert | A. Beunk | | 15-6-23 |
| Adviseur | | | |



Monsternemingsformulier voor grond BRL 1000

| Projectgegevens: | | | |
|-------------------------|---|--|------------------------------|
| Projectnummer | : | B2023210 | |
| Projectnaam | : | Rembrandtpark Amsterdam | |
| Kenmerk opdrachtgever | : | 23722-P | |
| Projectleider | : | B. van Meeteren | |
| Uitvoerende organisatie | : | Bodem Expert BV | |
| Monsternemer(s) | : | C. Beunk, G. vd Pol, J. Brouwer, M. Scholten | |
| Uitvoeringsdatum | : | Tijdsbesteding | : Van 8.05 uur tot 14.15 uur |

| Toetsing monsternemingsplan | |
|-----------------------------|--|
| Wijze monsterneming | <input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Anders nl: |
| Reden van afwijking | : |

| Partijgegevens | |
|---|---|
| Partijgrootte | ca 5641 ton / ca 3134 m ³ / dichtheid 1.8 /ton m ³ |
| | <input checked="" type="checkbox"/> minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan <input type="checkbox"/> meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider <input type="checkbox"/> partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie <input type="checkbox"/> niet uitgevoerd |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Anders nl |
| Indeling in deelpartijen | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee |
| Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven) |
| Afmetingen partij | Lengte van de partij (m) 80 |
| | Breedte van de partij (m) 40 |
| | Maximale hoogte van de partij (m) 1 |
| | Gemiddelde hoogte van de partij (m) 1 |
| Vochtpercentage | <input type="checkbox"/> gemeten:%... <input checked="" type="checkbox"/> geschat: <input type="checkbox"/> 5% <input checked="" type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25% |
| Grondsoort | <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> leem <input checked="" type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> overig nl |
| Maximale korrelgrootte | <input checked="" type="checkbox"/> D ₉₅ < 16 mm <input type="checkbox"/> D ₉₅ > 16 mm:..... |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> Zeven (zie bijlage) |
| Bijmenging aangetroffen | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> puin.....% <input type="checkbox"/> hout.....% <input type="checkbox"/> kool.....% <input type="checkbox"/> overige, namelijk:.....% |
| Visuele controle op asbest | <input type="checkbox"/> asbest aangetroffen (specificeren) <input checked="" type="checkbox"/> geen asbest aangetroffen |
| Partij homogeen | <input checked="" type="checkbox"/> ja, volledig <input type="checkbox"/> nee, heterogene samenstelling |

| | |
|--|---|
| Controle homogeniteit (allen bij insitu) | <input checked="" type="checkbox"/> gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) <input type="checkbox"/> niet gecontroleerd, omdat |
| Bijzonderheden partij | : |
| Afwijkingen ten opzichte van protocol | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> wel, contact met projectleider, (specificeren)..... |
| Foto's van de partij | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar. |

| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|-------|----------|----------|
| Deelpartij | Grootte Deelpartij in m ³ | Aantal grepen | Monstergewicht in Kg | | Barcode | |
| | | | A | B | A | B |
| 1 | 3134 | 2x 71 | 12.04 | 12.04 | E2199179 | E2199180 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Overige monsternemingsgegevens | |
|--|--|
| Apparatuur | <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <input type="checkbox"/> guts <input type="checkbox"/> anders, <input type="checkbox"/> & 3 cm <input type="checkbox"/> anders. ...&.... cm <input type="checkbox"/> & 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> & 7 cm |
| | <input checked="" type="checkbox"/> voldoet aan 3 * D95 <input type="checkbox"/> voldoet niet aan 3 * D95, omdat |
| Steekbussen (alleen bij vluchtige stoffen) | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat |
| Monstercodering | <input checked="" type="checkbox"/> standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> afwijkend, |
| Monsterverpakking | <input checked="" type="checkbox"/> 9 liter emmers, van Eurofins-Analytico/RPS/AlControl <input type="checkbox"/> steekbussen van Eurofins-Analytico/AlControl <input type="checkbox"/> anders, |
| Naar laboratorium | <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input checked="" type="checkbox"/> ander laboratorium, naam <i>SGS</i> |
| Monsteropslag | <input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input type="checkbox"/> anders, |
| Monstertransport | <input type="checkbox"/> gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> anders, |

| Kwalitering monsternemingsformulier | | | |
|-------------------------------------|----------|--|-----------|
| | Naam | Handtekening | Datum |
| Erkend monsternemer | C. Beunk |  | 14-6-2023 |
| Projectleider Bodem Expert | A. Beunk |  | 15-6-23 |
| Adviseur | | | |



Monsternemingsformulier voor grond BRL 1000

| Projectgegevens: | | | |
|-------------------------|--|----------------|------------------------------|
| Projectnummer | : B2023210 | | |
| Projectnaam | : Rembrandtpark Amsterdam | | |
| Kenmerk opdrachtgever | : 23722-P | | |
| Projectleider | : B. van Meeteren | | |
| Uitvoerende organisatie | : Bodem Expert BV | | |
| Monsternemer(s) | : C. Beunk, G. vd Pol, J. Brouwer, M. Scholten | | |
| Uitvoeringsdatum | : 14-6-2023 | Tijdsbesteding | : Van 8.05 uur tot 14.15 uur |

| Toetsing monsternemingsplan | |
|-----------------------------|--|
| Wijze monsterneming | <input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Anders nl: |
| Reden van afwijking | : |

| Partijgegevens | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|----|---------------------------|----|-----------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| Partijgrootte | ca 2625 ton / ca 1875 m ³ / dichtheid 1.4 /ton m ³ | | | | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan <input type="checkbox"/> meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider <input type="checkbox"/> partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie <input type="checkbox"/> niet uitgevoerd | | | | | | | | |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Anders nl | | | | | | | | |
| Indeling in deelpartijen | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | | | | | | | | |
| Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven) | | | | | | | | |
| Afmetingen partij | <table border="1"> <tr> <td>Lengte van de partij (m)</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>Breedte van de partij (m)</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>Maximale hoogte van de partij (m)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Gemiddelde hoogte van de partij (m)</td> <td>1</td> </tr> </table> | Lengte van de partij (m) | 84 | Breedte van de partij (m) | 42 | Maximale hoogte van de partij (m) | 1 | Gemiddelde hoogte van de partij (m) | 1 |
| Lengte van de partij (m) | 84 | | | | | | | | |
| Breedte van de partij (m) | 42 | | | | | | | | |
| Maximale hoogte van de partij (m) | 1 | | | | | | | | |
| Gemiddelde hoogte van de partij (m) | 1 | | | | | | | | |
| Vochtpercentage | <input type="checkbox"/> gemeten:%... <input checked="" type="checkbox"/> geschat: <input type="checkbox"/> 5% <input type="checkbox"/> 10% <input checked="" type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25% | | | | | | | | |
| Grondsoort | <input checked="" type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> leem <input type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> overig nl | | | | | | | | |
| Maximale korrelgrootte | <input checked="" type="checkbox"/> D ₉₅ < 16 mm <input type="checkbox"/> D ₉₅ > 16 mm:..... | | | | | | | | |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> Zeven (zie bijlage) | | | | | | | | |
| Bijmenging aangetroffen | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> puin.....% <input type="checkbox"/> hout.....% <input type="checkbox"/> kool.....% <input type="checkbox"/> overige, namelijk:.....% | | | | | | | | |
| Visuele controle op asbest | <input type="checkbox"/> asbest aangetroffen (specificeren) <input checked="" type="checkbox"/> geen asbest aangetroffen | | | | | | | | |
| Partij homogeen | <input checked="" type="checkbox"/> ja, volledig <input type="checkbox"/> nee, heterogene samenstelling | | | | | | | | |



| | |
|---|---|
| Controle homogeniteit (alleen bij insitu) | <input checked="" type="checkbox"/> gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) <input type="checkbox"/> niet gecontroleerd, omdat |
| Bijzonderheden partij | : |
| Afwijkingen ten opzichte van protocol | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> wel, contact met projectleider, (specificeren)..... |
| Foto's van de partij | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar. |

| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|-------|----------|---------|
| Deelpartij | Grootte Deelpartij in m ³ | Aantal grepen | Monstergewicht in Kg | | Barcode | |
| | | | A | B | A | B |
| 1 | 1875 | 2x 54 | 10.52 | 10.52 | E2199173 | E219914 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Overige monsternemingsgegevens | | | |
|--|---|--|--|
| Apparatuur | <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <input type="checkbox"/> guts <input type="checkbox"/> anders, | <input type="checkbox"/> & 3 cm <input type="checkbox"/> & 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> & 7 cm | <input type="checkbox"/> anders. ...&.... cm |
| | <input checked="" type="checkbox"/> voldoet aan 3 * D95 <input type="checkbox"/> voldoet niet aan 3 * D95, omdat | | |
| Steekbussen (alleen bij vluchtige stoffen) | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nee, omdat | |
| Monstercodering | <input checked="" type="checkbox"/> standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> afwijkend, | | |
| Monsterverpakking | <input checked="" type="checkbox"/> 9 liter emmers, van Eurofins-Analytico/RPS/AlControl <input type="checkbox"/> steekbussen van Eurofins-Analytico/AlControl <input type="checkbox"/> anders, | | |
| Naar laboratorium | <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input checked="" type="checkbox"/> ander laboratorium, naam <i>SGS</i> | | |
| Monsteropslag | <input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input type="checkbox"/> anders, | | |
| Monstertransport | <input type="checkbox"/> gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> anders, | | |

| Kwalitering monsternemingsformulier | | | |
|-------------------------------------|-----------------|--------------|------------------|
| | Naam | Handtekening | Datum |
| Erkend monsternemer | <i>C. Beunk</i> | | <i>14-6-2023</i> |
| Projectleider Bodem Expert | <i>A. Beunk</i> | | <i>15-6-23</i> |
| Adviseur | | | |

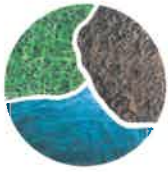


Monsternemingsformulier voor grond BRL 1000

| Projectgegevens: | | | |
|-------------------------|---|--|------------------------------|
| Projectnummer | : | B2023210 | |
| Projectnaam | : | Rembrandtpark Amsterdam | |
| Kenmerk opdrachtgever | : | 23722-P | |
| Projectleider | : | B. van Meeteren | |
| Uitvoerende organisatie | : | Bodem Expert BV | |
| Monsternemer(s) | : | C. Beunk, G. vd Pol, J. Brouwer, M. Scholten | |
| Uitvoeringsdatum | : | Tijdsbesteding | : Van 8.05 uur tot 14.15 uur |

| Toetsing monsternemingsplan | |
|-----------------------------|--|
| Wijze monsterneming | <input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Anders nl: |
| Reden van afwijking | : |

| Partijgegevens | |
|---|---|
| Partijgrootte | ca 3360 ton / ca 2400 m ³ / dichtheid 1.4 /ton m ³ |
| | <input checked="" type="checkbox"/> minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan <input type="checkbox"/> meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider <input type="checkbox"/> partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie <input type="checkbox"/> niet uitgevoerd |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Anders nl |
| Indeling in deelpartijen | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee |
| Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven) |
| Afmetingen partij | Lengte van de partij (m) nvt |
| | Breedte van de partij (m) nvt |
| | Maximale hoogte van de partij (m) Tussen de 1.0 – 2.0 m-mv |
| | Gemiddelde hoogte van de partij (m) 1 |
| Vochtpercentage | <input type="checkbox"/> gemeten:%... <input checked="" type="checkbox"/> geschat: <input type="checkbox"/> 5% 10% <input checked="" type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25% |
| Grondsoort | <input checked="" type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> leem <input type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> overig nl |
| Maximale korrelgrootte | <input checked="" type="checkbox"/> D ₉₅ < 16 mm <input type="checkbox"/> D ₉₅ > 16 mm:..... |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> Zeven (zie bijlage) |
| Bijmenging aangetroffen | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> puin.....% <input type="checkbox"/> hout.....% <input type="checkbox"/> kool.....% <input type="checkbox"/> overige, namelijk:.....% |
| Visuele controle op asbest | <input type="checkbox"/> asbest aangetroffen (specificeren) <input checked="" type="checkbox"/> geen asbest aangetroffen |
| Partij homogeen | <input checked="" type="checkbox"/> ja, volledig <input type="checkbox"/> nee, heterogene samenstelling |



| | |
|--|---|
| Controle homogeniteit (ailen bij insitu) | <input checked="" type="checkbox"/> gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) <input type="checkbox"/> niet gecontroleerd, omdat |
| Bijzonderheden partij | : |
| Afwijkingen ten opzichte van protocol | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> wel, contact met projectleider, (specificeren)..... |
| Foto's van de partij | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar. |

| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|-------|----------|----------|
| Deelpartij | Grootte Deelpartij in m ³ | Aantal grepen | Monstergewicht in Kg | | Barcode | |
| | | | A | B | A | B |
| 1 | 2400 | 2x 64 | 12.32 | 12.32 | E2199176 | E2127385 |
| | | | | | E2127386 | E2199175 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Overige monsternemingsgegevens | |
|--|---|
| Apparatuur | <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <input type="checkbox"/> guts <input type="checkbox"/> anders, <input type="checkbox"/> & 3 cm <input type="checkbox"/> anders. ...&.... cm <input type="checkbox"/> & 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> & 7 cm |
| | <input checked="" type="checkbox"/> voldoet aan 3 * D95 <input type="checkbox"/> voldoet niet aan 3 * D95, omdat |
| Steekbussen (alleen bij vluchtige stoffen) | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat |
| Monstercodering | <input checked="" type="checkbox"/> standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> afwijkend, |
| Monsterverpakking | <input checked="" type="checkbox"/> 9 liter emmers, van Eurofins-Analytico/RPS/AlControl <input type="checkbox"/> steekbussen van Eurofins-Analytico/AlControl <input type="checkbox"/> anders, |
| Naar laboratorium | <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input checked="" type="checkbox"/> ander laboratorium, naam <u>SGS</u> |
| Monsteroepslag | <input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input type="checkbox"/> anders, |
| Monstertransport | <input type="checkbox"/> gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> anders, |

| Kwalitering monsternemingsformulier | | | |
|-------------------------------------|----------|--------------|-----------|
| | Naam | Handtekening | Datum |
| Erkend monsternemer | C. Beunk | | 14-6-2023 |
| Projectleider Bodem Expert | A. Beunk | | 15-6-23 |
| Adviseur | | | |



Monsternemingsformulier voor grond BRL 1000

| Projectgegevens: | | | |
|-------------------------|---|--|------------------------------|
| Projectnummer | : | B2023210 | |
| Projectnaam | : | Rembrandtpark Amsterdam | |
| Kenmerk opdrachtgever | : | 23722-P | |
| Projectleider | : | B. van Meeteren | |
| Uitvoerende organisatie | : | Bodem Expert BV | |
| Monsternemer(s) | : | C. Beunk, G. vd Pol, J. Brouwer, M. Scholten | |
| Uitvoeringsdatum | : | Tijdsbesteding | : Van 8.05 uur tot 14.15 uur |

| Toetsing monsternemingsplan | |
|-----------------------------|--|
| Wijze monsterneming | <input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Anders nl: |
| Reden van afwijking | : |

| Partijgegevens | |
|---|---|
| Partijgrootte | ca 4080 ton / ca 2400 m ³ / dichtheid 1.7 /ton m ³ |
| | <input checked="" type="checkbox"/> minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan <input type="checkbox"/> meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider <input type="checkbox"/> partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie <input type="checkbox"/> niet uitgevoerd |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Anders nl |
| Indeling in deelpartijen | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee |
| Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven) |
| Afmetingen partij | Lengte van de partij (m) nvt |
| | Breedte van de partij (m) nvt |
| | Maximale hoogte van de partij (m) Tussen de 1.0 – 2.0 m-mv |
| | Gemiddelde hoogte van de partij (m) 1 |
| Vochtpercentage | <input type="checkbox"/> gemeten:%... <input checked="" type="checkbox"/> geschat: <input type="checkbox"/> 5% <input type="checkbox"/> 10% <input checked="" type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25% |
| Grondsoort | <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> leem <input type="checkbox"/> zand <input checked="" type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> overig nl |
| Maximale korrelgrootte | <input checked="" type="checkbox"/> D ₉₅ < 16 mm <input type="checkbox"/> D ₉₅ > 16 mm:..... |
| Bepaald door | <input checked="" type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> Zeven (zie bijlage) |
| Bijmenging aangetroffen | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> puin.....% <input type="checkbox"/> hout.....% <input type="checkbox"/> kool.....% <input type="checkbox"/> overige, namelijk:.....% |
| Visuele controle op asbest | <input type="checkbox"/> asbest aangetroffen (specificeren) <input checked="" type="checkbox"/> geen asbest aangetroffen |
| Partij homogeen | <input checked="" type="checkbox"/> ja, volledig <input type="checkbox"/> nee, heterogene samenstelling |



| | |
|--|---|
| Controle homogeniteit (allen bij insitu) | <input checked="" type="checkbox"/> gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) <input type="checkbox"/> niet gecontroleerd, omdat |
| Bijzonderheden partij | : |
| Afwijkingen ten opzichte van protocol | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> wel, contact met projectleider, (specificeren)..... |
| Foto's van de partij | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar. |

| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|-------|----------|----------|
| Deelpartij | Grootte Deelpartij in m ³ | Aantal grepen | Monstergewicht in Kg | | Barcode | |
| | | | A | B | A | B |
| 1 | 2400 | 2x 56 | 12.65 | 12.65 | E2127387 | E2127388 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Overige monsternemingsgegevens | |
|--|--|
| Apparatuur | <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <input type="checkbox"/> guts <input type="checkbox"/> anders, <input type="checkbox"/> & 3 cm <input type="checkbox"/> & 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> & 7 cm <input type="checkbox"/> anders. ...&.... cm |
| | <input checked="" type="checkbox"/> voldoet aan 3 * D95 <input type="checkbox"/> voldoet niet aan 3 * D95, omdat |
| Steekbussen (alleen bij vluchtige stoffen) | <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, omdat |
| Monstercodering | <input checked="" type="checkbox"/> standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> afwijkend, |
| Monsterverpakking | <input checked="" type="checkbox"/> 9 liter emmers, van Eurofins-Analytico/RPS/AlControl <input type="checkbox"/> steekbussen van Eurofins-Analytico/AlControl <input type="checkbox"/> anders, |
| Naar laboratorium | <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input checked="" type="checkbox"/> ander laboratorium, naam <i>SGS</i> |
| Monsteropslag | <input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input type="checkbox"/> anders, |
| Monstertransport | <input type="checkbox"/> gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> anders, |

| Kwalitering monsternemingsformulier | | | |
|-------------------------------------|----------|--------------|----------------|
| | Naam | Handtekening | Datum |
| Erkend monsternemer | C. Beunk | | 14-6-2023 |
| Projectleider Bodem Expert | A. Beunk | | <i>15-6-23</i> |
| Adviseur | | | |

STAAI MEESTERSLAAN

STAAI MEESTERSLAAN

Aantal graven

Partij 1 $5530 m^2 \rightarrow 5530 m^3$
 $= 9954 \text{ ton}$

Partij 2 $5488 m^2 \rightarrow 5428 m^3$
 $= 9770 \text{ ton}$

Partij 3 $5513 m^2 \rightarrow 5513 m^3$
 $= 9923 \text{ ton}$

Partij 4 $3134 m^2 \rightarrow 3134 m^3$
 $= 5641 \text{ ton}$

Partij 5 $= 2400 m^2 - 1050 m^2 = 0,5 m$
 (gevoen) $\rightarrow 1875 m^3$
 $= 2625 \text{ ton}$

Partij 1
 $\sqrt{5530/100/0,5} \rightarrow 57 \times 2 = 114$
 $\sqrt{1106} = 10,5 m$

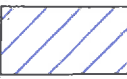
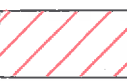
Partij 2
 $\sqrt{5428/100/0,5} \rightarrow 108,56 = 10,4 m - 0,5 m \rightarrow 64 \times 2 = 128$

Partij 3
 $\sqrt{5513/100/0,5} \rightarrow 110,26 = 10,5 m \rightarrow 61 \times 2 = 122$

Partij 4
 $\sqrt{3134/100/0,5} \rightarrow 78,38 = 7,8 m - 0,5 m \rightarrow 41 \times 2 = 82$

Partij 5
 $\sqrt{1875/100/0,5} \rightarrow 61 \rightarrow 2,8 \times 2 + 52 = 108$

Legenda

-  Circa bovenste m zand
-  Bovengrond veen

Oppervlak bovenste meter zand ingeschat op circa 24000 m²

Oppervlak bovengrond veen ingeschat op circa 2400 m²

In het veld definitieve contouren/oppervlakten bepalen (afhankelijk van verdeling 4 of 5 partijen zand en 1 partij veen)

Gearceerd terreindeel keuren tot 1 m-mv, behalve rood vierkant want daar hoeft enkel de bovenst 0,5 m

Voor traject 1-2 m-mv zie andere tekening

C. Beent
14-6-23

Contour projectlocatie



Wegen en gebouwen
Buiten de kern van gebouwen.

| | | | |
|---|-------------------|----------------------|------------------------------------|
| Opdrachtgever: Projectmanagementbureau gemeente Amsterdam | | | |
| Project: Stadsboerderij Rembrandtpark | | | |
| Onderdeel: Opzet voor partijkeuring (traject 0-1 m-mv) | | | |
| CRUX | Adviseur: Ble | Afdeling: Bodem | |
| | Tekenaar: Mee | Projectnr.: 23722 | |
| Schaal: 1:1000 | Datum: 06-06-2023 | Tekeningnr.: 1 | |
| Pedro de Medinaan 3c 1086 XK Amsterdam | | T: +31 (0)20 4943070 | E: info@cruxbv.nl www.cruxbv.nl |
| Formaat: A3 | | | |

JAN EVERTSENSTRAAT

JAN EVERTSENSTRAAT

Partij 6 = veen
 Partij 7 = klei
 gemiddelde verhouding klei/veen = 50/50
 = +/- 2400 m³ per partij.

Veen = 2400 x 1.4 = 3360 ton
 klei = 2400 x 1.7 = 4080 ton

Elke boorwisseldeel erg qua opbouw gemiddeld is de verhouding 5/5 van daaruit een vast raster bepaald voor 2 partijen

Aantal grepen

17 Veen -> 128
 klei -> 112

Wegen en gebouwen Buiten kerndijk gehouden



Legenda

 Grond traject 1-2 m-mv keuren

Oppervlakte traject 1-2 m-mv grofweg 4800 m²
2400

Ondergrond bestaat uit klei, veen of klei boven veen. Graag bij partijen ondergrond onderscheidt maken tussen klei en veen (dus 1 partij klei en 1 partij veen)

Enkel veen in ondergrond:
 boringen 26, 27, 29

Enkel klei in ondergrond:
 39, 45, 48

Kleilaag boven veen in ondergrond:
 11, 30, 43, 44, 46, 49, 53

Zie boorstaten

Partij 6 & 7

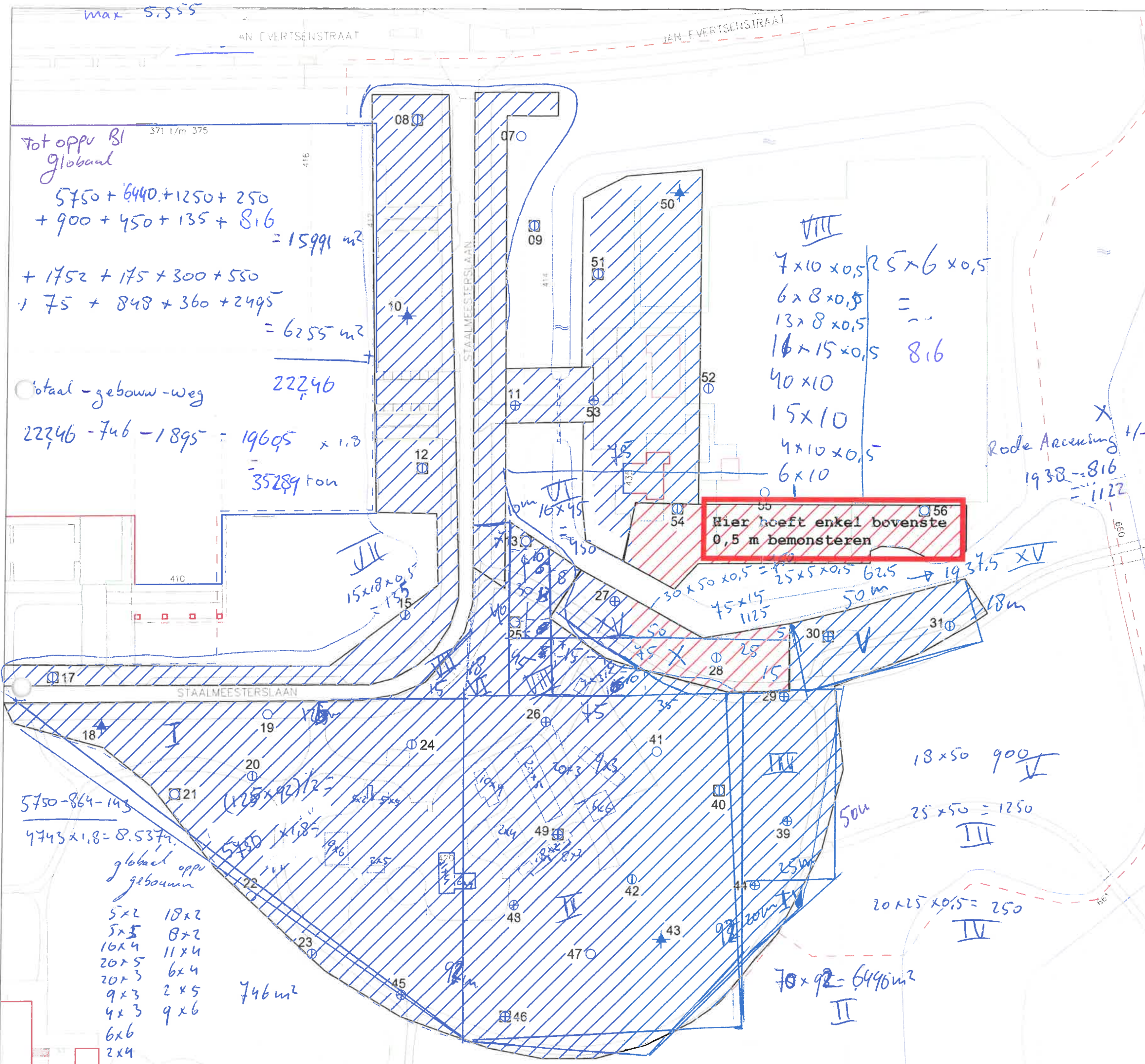
C. Bunn
 14-6-23

 Contour projectlocatie



| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Opdrachtgever: Projectmanagementbureau gemeente Amsterdam | | |
| Project: Stadsboerderij Rembrandtpark | | |
| Onderdeel: Opzet voor partijkeuring (traject 1-2 m-mv) | | |
| Adviseur: Ble | Afdeling: Bodem | |
| Tekenaar: Mee | Projectnr.: 23722 | |
| Status: | Schaal: 1:1000 | Datum: 06-06-2023 |
| | Formaat: A3 | Tekeningnr.: 1 |

CRUX
 Pedro de Medinalaan 3c T: +31 (0)20 4943070 E: info@cruxbv.nl
 1086 XK Amsterdam I: www.cruxbv.nl



Legenda

- Circa bovenste m zand
- Bovengrond veen

Oppervlak bovenste meter zand ingeschat op circa 24000 m²

Oppervlak bovengrond veen ingeschat op circa 2400 m²

In het veld definitieve contouren/ oppervlakten bepalen (afhankelijk van verdeling 4 of 5 partijen zand en 1 partij veen)

Gearceerd terreindeel keuren tot 1 m-mv, behalve rood vierkant want daar hoeft enkel de bovenst 0,5 m

Voor traject 1-2 m-mv zie andere tekening

Contour projectlocatie



Opdrachtgever: Projectmanagementbureau gemeente Amsterdam

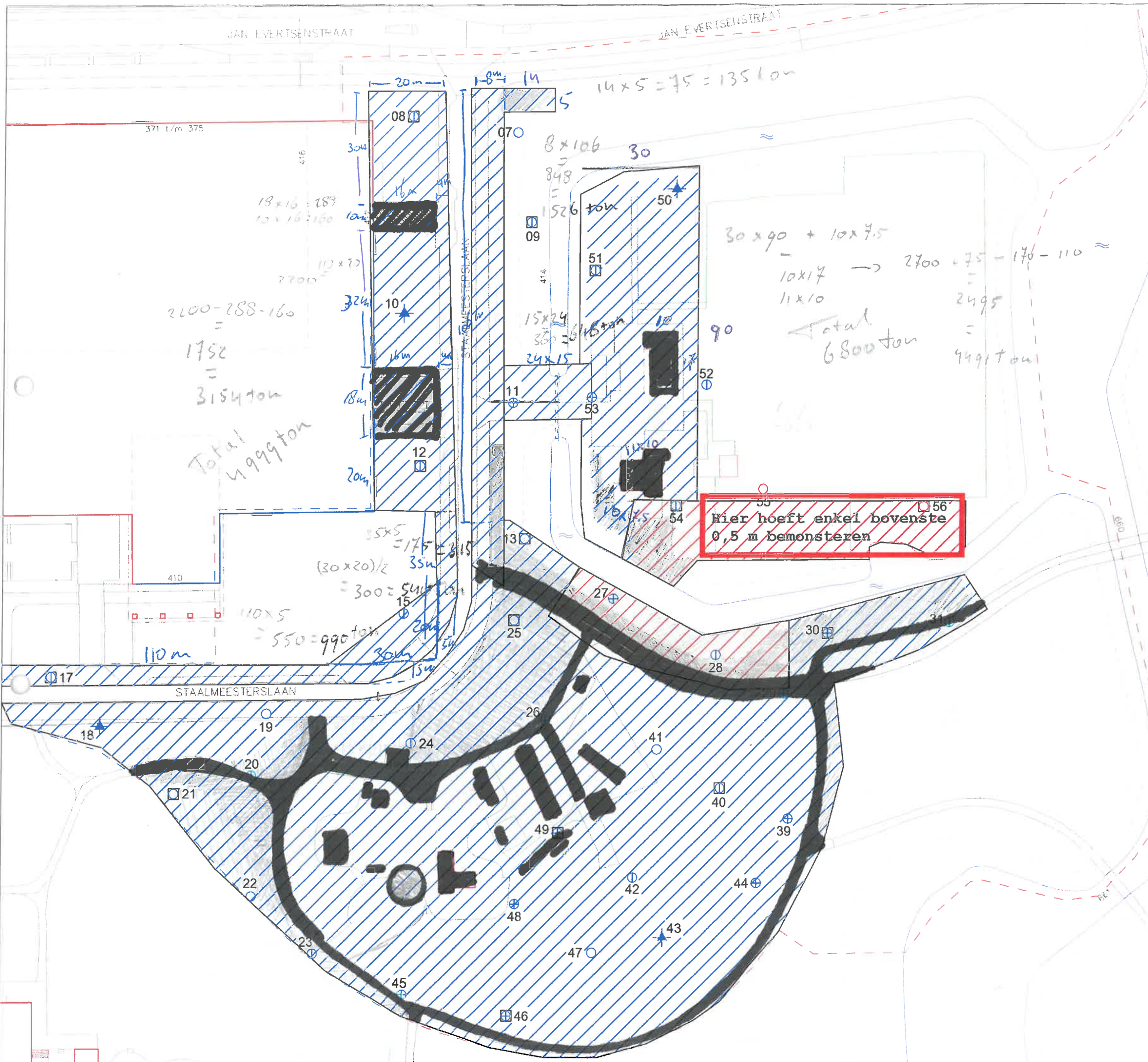
Project: Stadsboerderij Rembrandtpark

Onderdeel: Opzet voor partijkering (traject 0-1 m-mv)


| | |
|-------------------|-------------------|
| Adviseur: Ble | Afdeling: Bodem |
| Tekenaar: Mee | Projectnr.: 23722 |
| Status: | Tekeningnr.: 1 |
| Schaal: 1:1000 | |
| Datum: 06-06-2023 | |
| Formaat: A3 | |

CRUX

Pedro de Medinaalaa 3c T: +31 (0)20 4943070 E: info@cruxbv.nl
1086 XK Amsterdam I: www.cruxbv.nl



Legenda

 Circa bovenste m zand

 Bovengrond veen

Massa 1,8

Oppervlak bovenste meter zand
ingeschat op circa 24000 m²

Oppervlak bovengrond veen
ingeschat op circa 2400 m²

In het veld definitieve contouren/
oppervlakten bepalen (afhankelijk
van verdeling 4 of 5 partijen zand
en 1 partij veen)

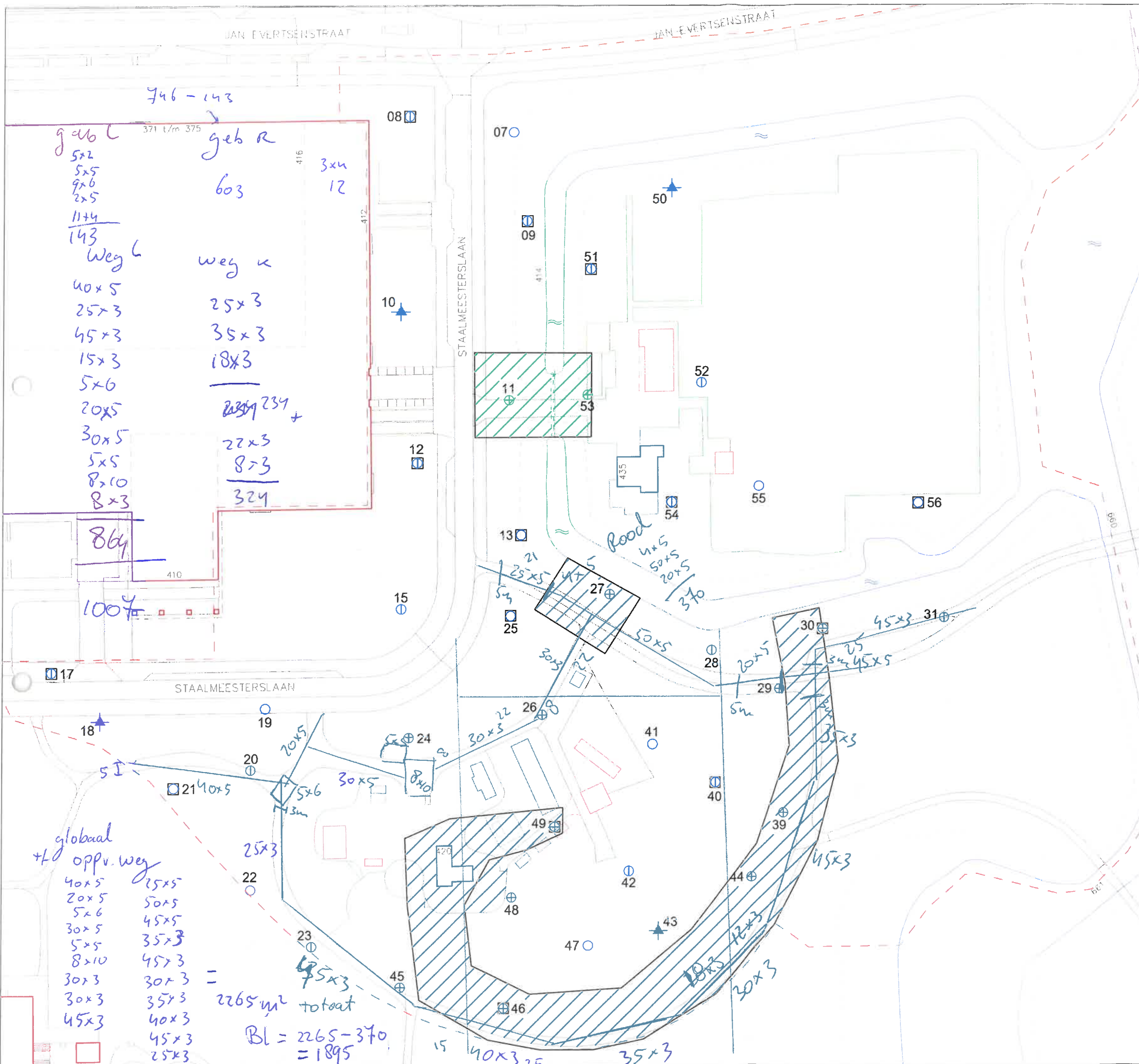
Gearceerd terreindeel keuren tot
1 m-mv, behalve rood vierkant want
daar hoeft enkel de bovenst 0,5 m

Voor traject 1-2 m-mv zie andere
tekening

 Contour projectlocatie



| | | | |
|---|----------------|-------------------|-------|
| Opdrachtgever: Projectmanagementbureau gemeente Amsterdam | | | |
| Project: Stadsboerderij Rembrandtpark | | | |
| Onderdeel: Opzet voor partijkeuring (traject 0-1 m-mv) | | | |
| CRUX | Adviseur: Ble | Afdeling: | Bodem |
| | Tekenaar: Mee | Projectnr.: 23722 | |
| Pedro de Medinaaan 3c 1086 XK Amsterdam T: +31 (0)20 4943070 E: info@cruxbv.nl I: www.cruxbv.nl | Status: | Tekeningnr.: | 1 |
| | Schaal: 1:1000 | Datum: 06-06-2023 | |
| | Formaat: A3 | | |



Legenda

 Grond traject 1-2 m-mv keuren

Oppervlakte traject 1-2 m-mv grofweg 4800 m²

Ondergrond bestaat uit klei, veen of klei boven veen. Graag bij partijen ondergrond onderscheidt maken tussen klei en veen (dus 1 partij klei en 1 partij veen)

Enkel veen in ondergrond:
 boringen 26, 27, 29

Enkel klei in ondergrond:
 39, 45, 48

Kleilaag boven veen in ondergrond:
 11, 30, 43, 44, 46, 49, 53

Zie boorstaten

 Contour projectlocatie

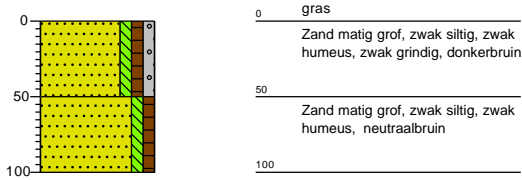


| | | | |
|--|-------------------|--|--|
| Oprachtgever: Projectmanagementbureau gemeente Amsterdam | | | |
| Project: Stadsboerderij Rembrandtpark | | | |
| Onderdeel: Opzet voor partijkeuring (traject 1-2 m-mv) | | | |
| Adviseur: Ble | Afdeling: Bodem | | |
| Tekenaar: Mee | Projectnr.: 23722 | | |
| Status: | School: 1:1000 | | |
| Datum: 06-06-2023 | Tekeningnr.: 1 | | |
| Formaat: A3 | | | |

CRUX logo and contact information: Pedro de Medinalaan 3c, 1086 XK Amsterdam, T: +31 (0)20 4943070, E: info@cruxbv.nl, I: www.cruxbv.nl

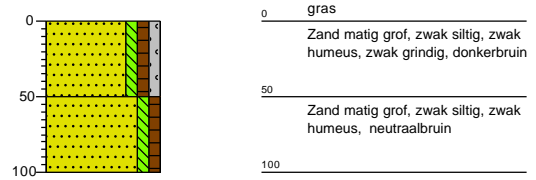
Boring: Partij-1-01

Datum: 8-6-2023



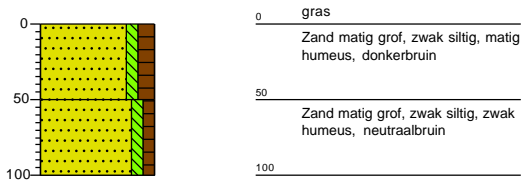
Boring: Partij-1-02

Datum: 8-6-2023



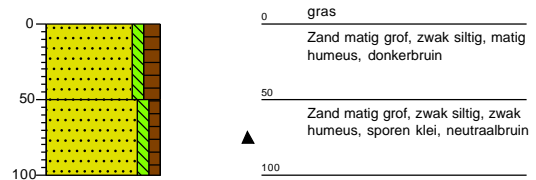
Boring: Partij-1-03

Datum: 8-6-2023



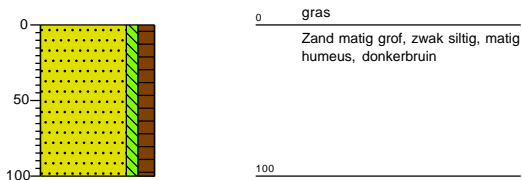
Boring: Partij-2-01

Datum: 14-6-2023



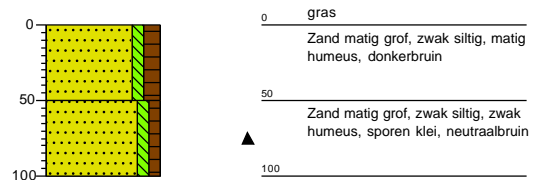
Boring: Partij-2-02

Datum: 14-6-2023



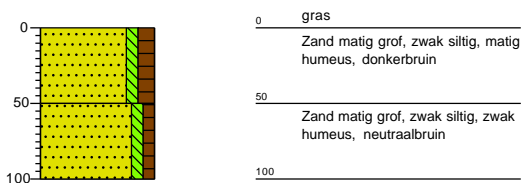
Boring: Partij-2-03

Datum: 14-6-2023



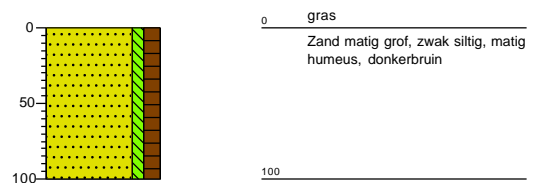
Boring: Partij-3-01

Datum: 12-6-2023



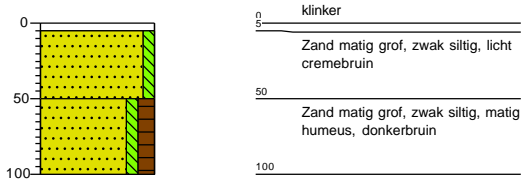
Boring: Partij-3-02

Datum: 12-6-2023



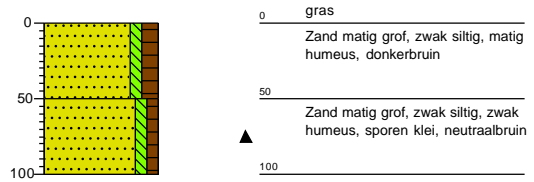
Boring: Partij-3-03

Datum: 12-6-2023



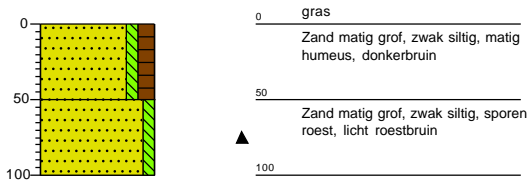
Boring: Partij-4-01

Datum: 14-6-2023



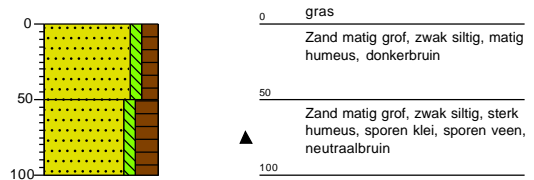
Boring: Partij-4-02

Datum: 14-6-2023



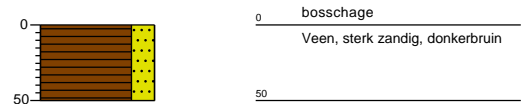
Boring: Partij-4-03

Datum: 14-6-2023



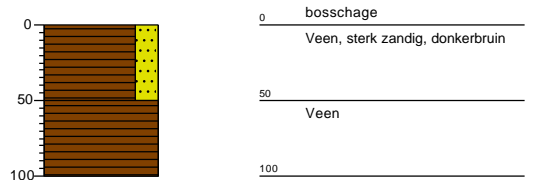
Boring: Partij-5-01

Datum: 14-6-2023



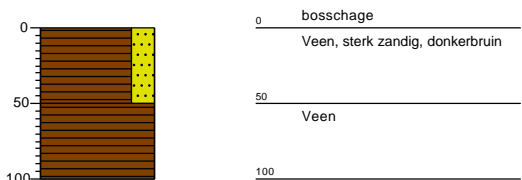
Boring: Partij-5-02

Datum: 14-6-2023



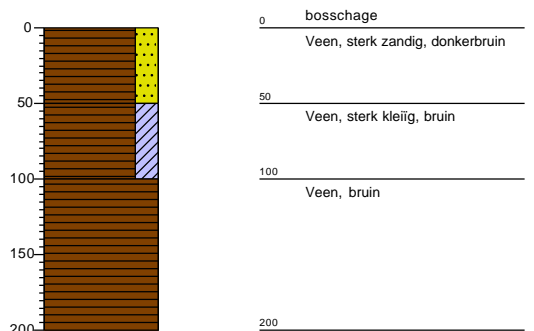
Boring: Partij-5-03

Datum: 14-6-2023



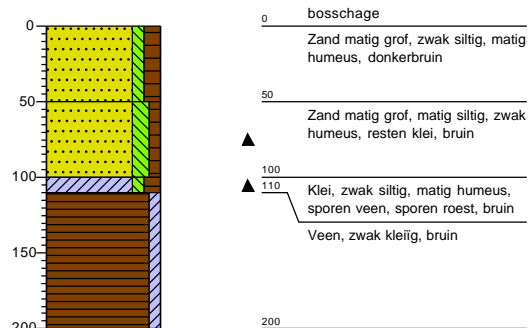
Boring: Partij-6/7-01

Datum: 14-6-2023



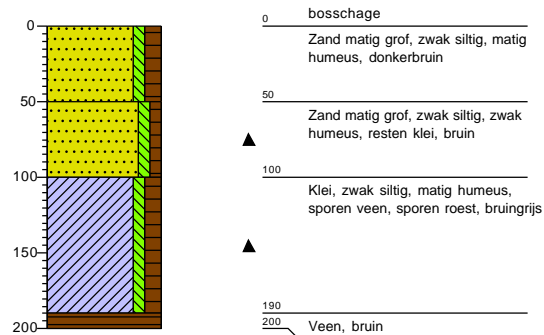
Boring: Partij-6/7-02

Datum: 14-6-2023



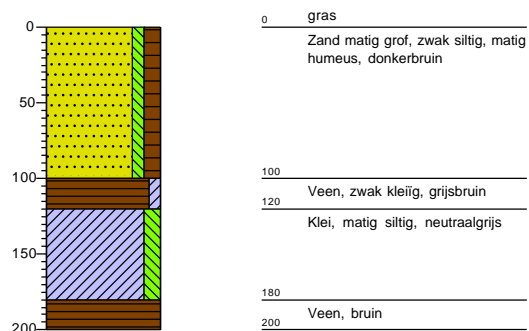
Boring: Partij-6/7-03

Datum: 14-6-2023



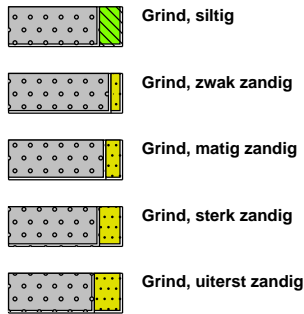
Boring: Partij-6/7-04

Datum: 14-6-2023

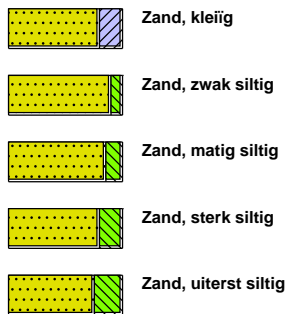


Legenda (conform NEN 5104)

grind



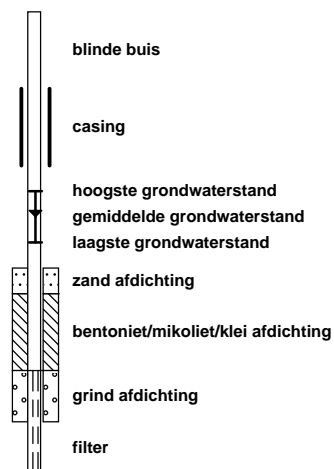
zand



veen



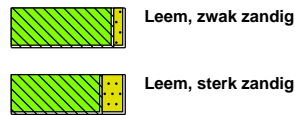
peilbuis



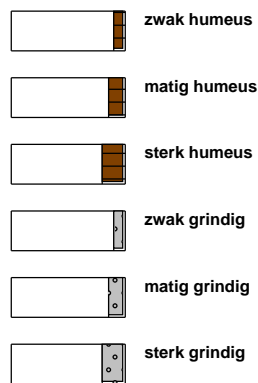
klei



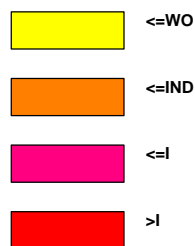
leem



overige toevoegingen



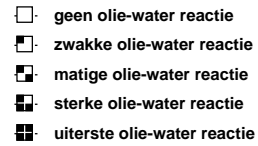
BoToVa Bbk (T1, T2)



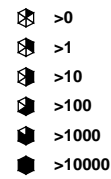
geur



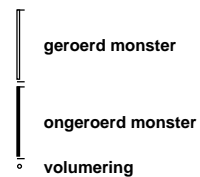
olie



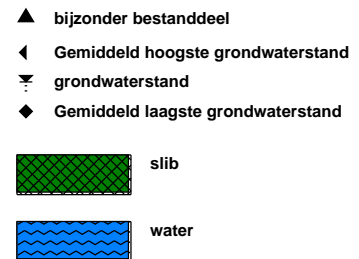
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Toetsingsresultaten

Bijlage 3.1 Toetsing conform het BBK

Bijlage(n) RA23722b1

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13885167 Datum toetsing: 21-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 1 (23722-P)
 Monster: MM01A MM01A 0-100-1+MM01B MM01B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,5 % @

- lutumgehalte 2,8 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | |
|---|---------|--------------------|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|--|--------|---------------------|--|--------|------------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) |
| | | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 1 | | |
| | | | | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? |
| Metalen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] |) | mg/kg ds | 20,5 | 72,629 | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | <0,17 | 0,198 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 2 | 6,498 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 5,5 | 10,927 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | <0,05 | 0,050 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 13 | 20,018 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] |) | mg/kg ds | 6,2 | 17,020 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 30,5 | 68,954 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Overige anorganische stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride |) | mg/kg ds | <10 | 7,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,3455 | 0,346 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| PCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | AW | | | AW | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | AW | | | AW | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | AW | | | AW | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0200 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | AW |
| Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | | mg/kg ds | 0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | 0,00055 | 0,0006 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0006 | 0,0006 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | | mg/kg ds | 0,00015 | 0,0002 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | | mg/kg ds | 0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFTeA (perfluortetradecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,00045 | 0,0005 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,00055 | 0,0006 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| Overige stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13885167 Datum toetsing: 21-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 1 (23722-P)
 Monster: MM01A MM01A 0-100-1+MM01B MM01B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,5 % @
 - lutumgehalte: 2,8 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | |
|------------------------|----------|--------------------|---|-----------------|--|--|------------------------|--|--|----------------------------|--|--|---------------------|--|--------|------------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | Toepassen op land (T1) |
| | | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 2 | | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | 57,143 | AW | | | AW | | | AW | | AW | | | AW | AW |

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen | | | | | | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---|--|
| | | > AW | > 2x AW of > Wonen \$) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | | |
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

| | Aantal getoetst | Overschrijdingen | | | | | Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7) | Opmerking |
|---|--------------------|------------------|------|----------------------|--------------|--------------|--|-----------|
| | | > rap. grens | > AW | > klasse Wo / Ind | > herveront. | > oppervlak. | | |
| Grond, ontvangend | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| Toepassen op de landbodem: | | | | | | | | |
| 4.1 - G,B boven grondwaterniveau | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied | 28 | 3 | | | | | gebiedskwaliteit | 8) |
| Toepassen in oppervlaktewater: | | | | | | | | |
| 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |
| 4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8) | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.9.2 - B,G in overige diepe plassen | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

8) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889009 Datum toetsing: 22-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 2 (23722-P)
 Monster: MM02A MM02A 0-100-1+MM02B MM02B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,9 % @
 - lutumgehalte: 2,9 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | |
|---|---------|--------------------|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|--|--------|---------------------|--|--------|------------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) |
| | | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 1 | | |
| | | | | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? |
| Metalen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] |) | mg/kg ds | 22,5 | 78,814 | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | <0,17 | 0,194 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 2,3 | 7,398 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 4,95 | 9,659 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | <0,05 | 0,049 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 12,5 | 19,058 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] |) | mg/kg ds | 7,1 | 19,339 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 32 | 71,224 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| Overige anorganische stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride |) | mg/kg ds | 18 | 18,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,4505 | 0,451 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW |
| PCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | AW | | | AW | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0031 | | | | | | AW | | | AW | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | 0,00105 | 0,0036 | | | | | | A | | | A | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | AW | | | AW | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,00545 | 0,0188 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFPeA (perfluoropentaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | 0,00045 | 0,0005 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0005 | 0,0005 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFTeA (perfluortetradecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,00045 | 0,0005 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,00015 | 0,0002 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,00055 | 0,0006 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | | AW | AW |
| Overige stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889009 Datum toetsing: 22-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 2 (23722-P)
 Monster: MM02A MM02A 0-100-1+MM02B MM02B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,9 % @
 - lutumgehalte: 2,9 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | | | |
|------------------------|----------|--------------------|---|-----------------|--------------|--------------|------------------------|---------------------|------------------|----------------------------|--------|--|--------------------|--|---------------------|------------------------|--------|---------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | Toepassen op land (T1) | | |
| | | | | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 19,5 | 67,241 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen | | | | | | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---|--|
| | | > AW | > 2x AW of > Wonen \$) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | | |
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | NVT | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | NVT | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | NVT | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | NVT | <tussenwaarde |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

| | Aantal getoetst | Overschrijdingen | | | | | Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7) | Opmerking |
|---|--------------------|------------------|------|----------------------|--------------|--------------|--|-----------|
| | | > rap. grens | > AW | > klasse Wo / Ind | > herveront. | > oppervlak. | | |
| Grond, ontvangend | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| Toepassen op de landbodem: | | | | | | | | |
| 4.1 - G,B boven grondwaterniveau | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied | 28 | 2 | | | | | gebiedskwaliteit | 8) |
| Toepassen in oppervlaktewater: | | | | | | | | |
| 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |
| 4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8) | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.9.2 - B,G in overige diepe plassen | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegedeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13886322 Datum toetsing: 21-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 3 (23722-P)
 Monster: MM03A MM03A 0-100-1+MM03B MM03B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,4 % @
 - lutumgehalte 4,3 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | |
|---|---------|--------------------|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|--|--------|---------------------|--|--------|------------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) |
| | | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 1 | | |
| | | | | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? |
| Metalen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] |) | mg/kg ds | 37,5 | 113,415 | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | <0,17 | 0,179 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 2,8 | 7,900 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 10 | 17,857 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,085 | 0,116 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 30 | 43,515 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] |) | mg/kg ds | 9,35 | 22,965 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 45,5 | 91,952 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Overige anorganische stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride |) | mg/kg ds | 12,5 | 12,500 | | | | | | | | | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,427 | 0,427 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| PCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0016 | | | | AW | | * | | | AW | | * | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0016 | | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0016 | | | | AW | | * | | | AW | | * | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0016 | | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0016 | | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0016 | | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0016 | | | | AW | | | | | AW | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0113 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | 0,00055 | 0,0006 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0006 | 0,0006 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFTeA (perfluortetradecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,00055 | 0,0006 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,0002 | 0,0002 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | | AW | | AW | | AW | AW |
| Overige stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13886322 Datum toetsing: 21-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 3 (23722-P)
 Monster: MM03A MM03A 0-100-1+MM03B MM03B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,4 % @
 - lutumgehalte: 4,3 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | |
|------------------------|----------|--------------------|---|-------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|--|-----------------|-------------------------|--|--------------|------------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) |
| | | | | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | Grond |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 25 | 57,471 | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | AW | AW |

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen | | | | | | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---|--|
| | | > AW | > 2x AW of > Wonen \$) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | | |
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 0 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 0 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

| | Aantal getoetst | Overschrijdingen | | | | | Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7) | Opmerking |
|---|--------------------|------------------|------|----------------------|--------------|--------------|--|-----------|
| | | > rap. grens | > AW | > klasse Wo / Ind | > herveront. | > oppervlak. | | |
| Grond, ontvangend | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| Toepassen op de landbodem: | | | | | | | | |
| 4.1 - G,B boven grondwaterniveau | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied | 28 | 2 | | | | | gebiedskwaliteit | 8) |
| Toepassen in oppervlaktewater: | | | | | | | | |
| 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |
| 4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8) | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.9.2 - B,G in overige diepe plassen | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegedeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889014 Datum toetsing: 23-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 4 (23722-P)
 Monster: MM04A MM04A 0-100-1+MM04B MM04B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 5,6 % @
 - lutumgehalte 4,2 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | | |
|---|---------|--------------------|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|--|--------|---------------------|--|--------|------------------------|--------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) | |
| | | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 1 | | | |
| | | | | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) |
| Metalen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] |) | mg/kg ds | 37 | 112,451 | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,1745 | 0,250 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 2,95 | 8,360 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 11,35 | 19,569 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,11 | 0,148 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 38 | 54,013 | wonen | | wonen | | A | | A | | wonen | | | | | <T | <T |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| Nikkel [Ni] |) | mg/kg ds | 9,8 | 24,155 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 55 | 108,451 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| Overige anorganische stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride |) | mg/kg ds | 17 | 17,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,862 | 0,862 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| PCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0013 | | | | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0013 | | | | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | 0,00145 | 0,0026 | | | | | A | | A | | | | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | 0,00115 | 0,0021 | | | | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | 0,00105 | 0,0019 | | | | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | 0,0011 | 0,0020 | | | | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | 0,00095 | 0,0017 | | | | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0071 | 0,0127 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | | mg/kg ds | 0,000085 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | 0,001 | 0,0010 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0011 | 0,0011 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | | mg/kg ds | 0,000235 | 0,0002 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFTeA (perfluortetradecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,00085 | 0,0009 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,0003 | 0,0003 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,00115 | 0,0012 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | AW | AW |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | AW | | |
| Overige stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889014 Datum toetsing: 23-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 4 (23722-P)
 Monster: MM04A MM04A 0-100-1+MM04B MM04B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 5,6 % @
 - lutumgehalte 4,2 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | | | | | |
|------------------------|----------|--------------------|---|-------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|---------------|-----------------|----------------------------|---------------|-----------------|--|---------------|-----------------|--|---------------|------------------------|------------|----|----|----|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) | | | | |
| | | | | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | Grond | Waterbodem | | | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 25 | 44,643 | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | AW | AW | AW | AW |

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen | | | | | | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---|--|
| | | > AW | > 2x AW of > Wonen \$) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | | |
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 1 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 2 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 2 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 1 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

| | Aantal getoetst | Overschrijdingen | | | | | Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7) | Opmerking |
|---|--------------------|------------------|------|----------------------|--------------|--------------|--|-----------|
| | | > rap. grens | > AW | > klasse Wo / Ind | > herveront. | > oppervlak. | | |
| Grond, ontvangend | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| Toepassen op de landbodem: | | | | | | | | |
| 4.1 - G,B boven grondwaterniveau | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied | 28 | 3 | | | | | gebiedskwaliteit | 8) |
| Toepassen in oppervlaktewater: | | | | | | | | |
| 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) | 28 | | | | | | toegestaan | |
| 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie | 28 | | | | 1 | | NIET | |
| 4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies | 28 | | | | | 2 | NIET | |
| 4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8) | 28 | | | | 1 | | NIET | |
| 4.9.2 - B,G in overige diepe plassen | 28 | | | | | 2 | NIET | |

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889016 Datum toetsing: 23-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 5 (23722-P)
 Monster: MM05A MM05A 0-100-1+MM05B MM05B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 14,6 % @
 - lutumgehalte: 7,8 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | | |
|---|---------|--------------------|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|--|--------|---------------------|--|--------|------------------------|--------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) | |
| | | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 1 | | | |
| | | | | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) |
| Metalen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] |) | mg/kg ds | 52,5 | 117,935 | | | | | | | | | | | | | <T | <T | |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,375 | 0,387 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW | |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 3,8 | 8,174 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW | |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 23,5 | 29,747 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW | |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,23 | 0,276 | wonen | | wonen | A | | | | A | | wonen | | | <T | <T | |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 77 | 90,401 | wonen | | wonen | A | | | | A | | wonen | | | <T | <T | |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | 0,68 | 0,680 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW | |
| Nikkel [Ni] |) | mg/kg ds | 12,5 | 24,579 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW | |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 120 | 176,285 | wonen | | wonen | A | | | | A | | wonen | | | <T | <T | |
| Overige anorganische stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride |) | mg/kg ds | 69 | 69,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 1,987 | 1,361 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW | |
| PCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0005 | | | | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | 0,00195 | 0,0013 | | | | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | 0,00615 | 0,0042 | | | | | | A | | X | | A | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | 0,00525 | 0,0036 | | | | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | 0,00605 | 0,0041 | | | | | | A | | | | A | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | 0,0056 | 0,0038 | | | | | | A | | | | A | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | 0,0042 | 0,0029 | | | | | | A | | | | A | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0299 | 0,0205 | wonen | | wonen | A | | | | | | wonen | | | <T | <T | |
| Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | | mg/kg ds | 0,00025 | 0,0002 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | | mg/kg ds | 0,0001 | 0,0001 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | | mg/kg ds | 0,0002 | 0,0001 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | | mg/kg ds | 0,00015 | 0,0001 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | 0,0018 | 0,0012 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | 0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0019 | 0,0013 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | AW | AW | |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | | mg/kg ds | 0,000085 | 0,0001 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFTeA (perfluortetradecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,0016 | 0,0011 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,00045 | 0,0003 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,002 | 0,0014 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | AW | AW | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | AW | | | AW | | | | AW | | | | | |
| Overige stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889016 Datum toetsing: 23-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 5 (23722-P)
Monster: MM05A MM05A 0-100-1+MM05B MM05B 0-100-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 14,6 % @
- lutumgehalte: 7,8 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | | | |
|------------------------|----------|--------------------|---|-------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|---------------|-----------------|----------------------------|---------------|-----------------|--|---------------|-----------------|--|---------------|------------------------|------------|----|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) | | |
| | | | | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | Grond | Waterbodem | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 65 | 44,521 | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | AW | AW |

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen | | | | | | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---|--|
| | | > AW | > 2x AW of > Wonen \$) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | | |
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 4 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 8 | 1 | 0 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 8 | 1 | 0 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 4 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | wonen | <tussenwaarde |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

| | Aantal getoetst | Overschrijdingen | | | | | Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7) | Opmerking |
|---|--------------------|------------------|------|----------------------|--------------|--------------|--|-----------|
| | | > rap. grens | > AW | > klasse Wo / Ind | > herveront. | > oppervlak. | | |
| Grond, ontvangend | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| Toepassen op de landbodem: | | | | | | | | |
| 4.1 - G,B boven grondwaterniveau | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied | 28 | 5 | | | | | gebiedskwaliteit | 8) |
| Toepassen in oppervlaktewater: | | | | | | | | |
| 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie | 28 | | | | 1 | | NIET | |
| 4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies | 28 | | | | | 2 | NIET | |
| 4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8) | 28 | | | | 1 | | NIET | |
| 4.9.2 - B,G in overige diepe plassen | 28 | | | | | 2 | NIET | |

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegedeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889045 Datum toetsing: 26-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 6 (23722-P)
 Monster: MM06A MM06A 100-200 MM06A-1+MM06B MM06B 100-200 MM06B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 40,0 % @
 - lutumgehalte 9,1 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | | |
|---|---------|--------------------|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|--|--------|---------------------|--|--------|------------------------|--------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) | |
| | | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 1 | | | |
| | | | | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) |
| Metalen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] |) | mg/kg ds | 34 | 69,801 | | | | | | | | | | | | | <T | <T | |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,235 | 0,142 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW | |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 2,65 | 5,244 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW | |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 17,5 | 14,170 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW | |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,31 | 0,313 | wonen | X | | wonen | X | | | | A | X | | wonen | X | <T | <T |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 80,5 | 69,046 | wonen | | | wonen | | | | | A | | | wonen | | <T | <T |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | 0,85 | 0,850 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW | |
| Nikkel [Ni] |) | mg/kg ds | 11 | 20,157 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW | |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 53 | 54,042 | AW | | | AW | | | | | AW | | | | AW | AW | |
| Overige anorganische stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride |) | mg/kg ds | 200 | 200,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 1,437 | 0,479 | AW | | | AW | | | | | AW | | | AW | | AW | AW |
| PCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0002 | | | | | | AW | | | AW | | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0002 | | | | | | AW | | | AW | | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | 0,0011 | 0,0004 | | | | | | AW | | | AW | | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0002 | | | | | | AW | | | AW | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0002 | | | | | | AW | | | AW | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0003 | | | | | | AW | | | AW | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0003 | | | | | | AW | | | AW | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0057 | 0,0019 | AW | | | AW | | | | | AW | | | AW | | AW | AW |
| Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFPeA (perfluoropentaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | | mg/kg ds | 0,000085 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | 0,0004 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0005 | 0,0002 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | AW | AW |
| PFNA (perfluoronaanazuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFDA (perfluordecaanazuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanazuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanazuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFTriDA (perfluortridecaanazuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFTeA (perfluortetradecaanazuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanazuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanazuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | 0,00015 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0002 | 0,0001 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | AW | AW |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0000 | AW | | | AW | | AW | | | AW | | | AW | | | |
| Overige stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889045 Datum toetsing: 26-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 6 (23722-P)
Monster: MM06A MM06A 100-200 MM06A-1+MM06B MM06B 100-200 MM06B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 40,0 % @
- lutumgehalte 9,1 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | | | |
|------------------------|----------|--------------------|---|-----------------|--------------|--------------|------------------------|---------------------|------------------|----------------------------|--------|--|--------------------|--|---------------------|------------------------|--------|---------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | Toepassen op land (T1) | | |
| | | | | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 155 | 51,667 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen | | | | | | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---|--|
| | | > AW | > 2x AW of > Wonen \$) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | | |
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 2 | 1 | 0 | NVT | 2 | NVT | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 2 | 1 | 0 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 2 | 1 | 0 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 2 | 1 | 0 | NVT | 2 | NVT | wonen | <tussenwaarde |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

| | Aantal getoetst | Overschrijdingen | | | | | Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7) | Opmerking |
|---|--------------------|------------------|------|----------------------|--------------|--------------|--|-----------|
| | | > rap. grens | > AW | > klasse Wo / Ind | > herveront. | > oppervlak. | | |
| Grond, ontvangend | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| Toepassen op de landbodem: | | | | | | | | |
| 4.1 - G,B boven grondwaterniveau | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied | 28 | 1 | | | | | gebiedskwaliteit | 8) |
| Toepassen in oppervlaktewater: | | | | | | | | |
| 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |
| 4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8) | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.9.2 - B,G in overige diepe plassen | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegedeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889022 Datum toetsing: 26-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 7 (23722-P)
 Monster: MM07A MM07A 100-200-1+MM07B MM07B 100-200-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 5,9 % @
 - lutumgehalte 14,5 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | |
|---|---------|--------------------|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|--|--------|---------------------|--|--------|------------------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) |
| | | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 1 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 2 | | | RBK, tabel 1 | | |
| | | | | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? |
| Metalen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] |) | mg/kg ds | 40 | 60,488 | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,185 | 0,233 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 6,25 | 9,282 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 9,35 | 12,370 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,065 | 0,076 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 23,5 | 28,394 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | 0,7 | 0,700 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] |) | mg/kg ds | 19 | 27,143 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 54,5 | 74,603 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Overige anorganische stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride |) | mg/kg ds | 37,5 | 37,500 | | | | | | | | | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor) | | mg/kg ds | 0,5185 | 0,519 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| PCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0012 | | | | | | | | AW | | AW | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0012 | | | | | | | | AW | | AW | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0012 | | | | | | | | AW | | AW | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0012 | | | | | | | | AW | | AW | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0012 | | | | | | | | AW | | AW | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0012 | | | | | | | | AW | | AW | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0012 | | | | | | | | AW | | AW | | | | |
| PCB (7) (som, 0,7 factor) | | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0084 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFPeA (perfluoropentaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOA (som, 0,7 factor) | | mg/kg ds | 0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFDA (perfluorodecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFTeA (perfluortetradecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFOS (som, 0,7 factor) | | mg/kg ds | 0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | AW | AW |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds | | mg/kg ds | <0,0001 | 0,0001 | AW | | | AW | | | | AW | | AW | | | | |
| Overige stoffen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13889022 Datum toetsing: 26-6-2023 Versie: SGS20220905

Project: Rembrandtpark AP04 partij 7 (23722-P)
 Monster: MM07A MM07A 100-200-1+MM07B MM07B 100-200-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 5,9 % @
 - lutumgehalte 14,5 % @

| parameter | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | | | |
|------------------------|----------|--------------------|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------------|---------------------|----------------------------|--------------|--------------|--|--------------------|--------------|--|--------------------|------------------------|------------|
| | | | | Ontvangend (T2) | | | Toepassen op land (T1) | | | Toepassen onder water (T4) | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) | | | | | Toepassen op land (T1) | |
| | | | | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 2 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | RBK, tabel 1 | Grond | Waterbodem |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 40 | 68,376 | AW | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | AW | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | AW | AW | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | AW | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | AW | AW |

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen | | | | | | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---|--|
| | | > AW | > 2x AW of > Wonen \$) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | | |
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 0 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 0 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

| | Aantal getoetst | Overschrijdingen | | | | | Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7) | Opmerking |
|---|--------------------|------------------|------|----------------------|--------------|--------------|--|-----------|
| | | > rap. grens | > AW | > klasse Wo / Ind | > herveront. | > oppervlak. | | |
| Grond, ontvangend | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| Toepassen op de landbodem: | | | | | | | | |
| 4.1 - G,B boven grondwaterniveau | 28 | | 0 | 0 | | | landbouw/natuur | |
| 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater | 28 | | | 0 | | | toegestaan | |
| 4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied | 28 | 0 | | | | | toegestaan | |
| Toepassen in oppervlaktewater: | | | | | | | | |
| 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies | 28 | | | | | | toegestaan | 9) |
| 4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |
| 4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8) | 28 | | | | 0 | | toegestaan | |
| 4.9.2 - B,G in overige diepe plassen | 28 | | | | | 0 | toegestaan | |

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegedeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:51)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 3 | Rembrandtpark AP04 partij 3 |
| Monsteromschrijving | MM03A MM03A (0-100) | MM03B MM03B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 81.4 | 81.4 | | 82.7 | 82.7 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 4.3 | 4.3 | | 4.4 | 4.4 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 4.1 | 4.1 | | 4.4 | 4.4 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.6 | | - | 6.8 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 20.3 | | - | 20.8 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 37 | 114 | -- | 38 | 113 | -- |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.18 | <=AW | <0.17 | 0.179 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 2.8 | 8.01 | <=AW | 2.8 | 7.8 | <=AW |
| koper | mg/kg | 9.0 | 16.2 | <=AW | 11 | 19.5 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.09 | 0.123 | <=AW | 0.08 | 0.109 | <=AW |
| lood | mg/kg | 23 | 33.5 | <=AW | 37 | 53.5 | WO |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <=AW | <0.5 | 0.35 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 8.8 | 21.8 | <=AW | 9.9 | 24.1 | <=AW |
| zink | mg/kg | 44 | 89.6 | <=AW | 47 | 94.3 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | - | 0.01 | 0.01 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| fluorantreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | - | 0.10 | 0.1 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.06 | 0.06 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.07 | 0.07 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.06 | 0.06 | - |
| benzo(k)fluorantreen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.06 | 0.06 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.357 | 0.357 | <=AW | 0.497 | 0.497 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.63 | - | <1 | 1.59 | - |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.63 | - | <1 | 1.59 | - |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 1.63 | - | <1 | 1.59 | - |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 1.63 | - | <1 | 1.59 | - |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 1.63 | - | <1 | 1.59 | - |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 1.63 | - | <1 | 1.59 | - |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 1.63 | - | <1 | 1.59 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 11.4 | <=AW | 4.9 | 11.1 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 8.14 | -- | <5 | 7.95 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 8.14 | -- | 5 | 11.4 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 10 | 23.3 | -- | 10 | 22.7 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 10 | 23.3 | -- | 10 | 22.7 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 25 | 58.1 | <=AW | 25 | 56.8 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 12 | 12 | -- | 13 | 13 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | ug/kg | 0.6 | 0.6 | -- | 0.5 | 0.5 | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | | - | 0.6 | | - |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.5 | 0.5 | -- | 0.6 | 0.6 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | | - | 0.2 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.7 | | - | 0.7 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13886322-001 | MM03A MM03A (0-100) |
| 13886322-002 | MM03B MM03B (0-100) |

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 15:27)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 4 | Rembrandtpark AP04 partij 4 |
| Monsteromschrijving | MM04A MM04A (0-100) | MM04B MM04B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 83.5 | 83.5 | | 81.2 | 81.2 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 5.5 | 5.5 | | 5.7 | 5.7 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 4.7 | 4.7 | | 3.7 | 3.7 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | - | 7.1 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 22.6 | | - | 22.5 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 43 | 125 | -- | 31 | 99.1 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.23 | 0.329 | <=AW | <0.17 | 0.171 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 3.1 | 8.41 | <=AW | 2.8 | 8.3 | <=AW |
| koper | mg/kg | 13 | 22.2 | <=AW | 9.7 | 16.9 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.11 | 0.147 | <=AW | 0.11 | 0.149 | <=AW |
| lood | mg/kg | 46 | 65 | WO | 30 | 42.9 | <=AW |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <=AW | <0.5 | 0.35 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 9.8 | 23.3 | <=AW | 9.8 | 25 | <=AW |
| zink | mg/kg | 61 | 118 | <=AW | 49 | 98.5 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | 0.02 | 0.02 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.09 | 0.09 | - |
| fluorantreen | mg/kg | 0.12 | 0.12 | - | 0.20 | 0.2 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | - | 0.14 | 0.14 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | - | 0.17 | 0.17 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | - | 0.13 | 0.13 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | - | 0.12 | 0.12 | - |
| benzo(k)fluorantreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.09 | 0.09 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | - | 0.11 | 0.11 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.647 | 0.647 | <=AW | 1.077 | 1.08 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.27 | - | <1 | 1.23 | - |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.27 | - | <1 | 1.23 | - |
| PCB 101 | ug/kg | 2.2 | 4 | - | <1 | 1.23 | - |
| PCB 118 | ug/kg | 1.6 | 2.91 | - | <1 | 1.23 | - |
| PCB 138 | ug/kg | 1.4 | 2.55 | - | <1 | 1.23 | - |
| PCB 153 | ug/kg | 1.5 | 2.73 | - | <1 | 1.23 | - |
| PCB 180 | ug/kg | 1.2 | 2.18 | - | <1 | 1.23 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 9.3 | 16.9 | <=AW | 4.9 | 8.6 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 6.36 | -- | <5 | 6.14 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 6.36 | -- | <5 | 6.14 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 10 | 18.2 | -- | 10 | 17.5 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 10 | 18.2 | -- | 10 | 17.5 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 25 | 45.5 | <=AW | 25 | 43.9 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 16 | 16 | -- | 18 | 18 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | ug/kg | 1.0 | 1 | -- | 1.0 | 1 | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 1.1 | | - | 1.1 | | - |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | 0.4 | 0.4 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.9 | 0.9 | -- | 0.8 | 0.8 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | | - | 0.3 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 1.2 | | - | 1.1 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13889014-001 | MM04A MM04A (0-100) |
| 13889014-002 | MM04B MM04B (0-100) |

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ *Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 15:29)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 5 | Rembrandtpark AP04 partij 5 |
| Monsteromschrijving | MM05A MM05A (0-100) | MM05B MM05B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|----------------|------|-------|----------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 66.3 | 66.3 | | 63.3 | 63.3 | |
| aangeleverd monster | kg | 10 | | - | 10 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 14.6 | 14.6 | | 14.6 | 14.6 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 7.7 | 7.7 | | 7.9 | 7.9 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 7.3 | | - | 7.2 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 22.7 | | - | 22.7 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 52 | 118 | -- | 53 | 118 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.40 | 0.413 | <=AW | 0.35 | 0.361 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 3.7 | 8.01 | <=AW | 3.9 | 8.33 | <=AW |
| koper | mg/kg | 24 | 30.4 | <=AW | 23 | 29.1 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.20 | 0.241 | WO | 0.26 | 0.312 | WO |
| lood | mg/kg | 73 | 85.8 | WO | 81 | 95 | WO |
| molybdeen | mg/kg | 0.67 | 0.67 | <=AW | 0.69 | 0.69 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 12 | 23.7 | <=AW | 13 | 25.4 | <=AW |
| zink | mg/kg | 130 | 192 | WO | 110 | 161 | WO |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.00479 | - | <0.01 | 0.00479 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.03 | 0.0205 | - | 0.07 | 0.0479 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.12 | 0.0822 | - | 0.12 | 0.0822 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.28 | 0.192 | - | 0.60 | 0.411 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.15 | 0.103 | - | 0.47 | 0.322 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.14 | 0.0959 | - | 0.39 | 0.267 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.16 | 0.11 | - | 0.33 | 0.226 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.18 | 0.123 | - | 0.22 | 0.151 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.09 | 0.0616 | - | 0.25 | 0.171 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.15 | 0.103 | - | 0.21 | 0.144 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.307 | 0.895 | <=AW | 2.667 | 1.83 | WO |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 0.479 | - | <1 | 0.479 | - |
| PCB 52 | ug/kg | 2.5 | 1.71 | - | 1.4 | 0.959 | - |
| PCB 101 | ug/kg | 8.2 | 5.62 | - | 4.1 | 2.81 | - |
| PCB 118 | ug/kg | 6.6 | 4.52 | - | 3.9 | 2.67 | - |
| PCB 138 | ug/kg | 8.7 | 5.96 | - | 3.4 | 2.33 | - |
| PCB 153 | ug/kg | 7.8 | 5.34 | - | 3.4 | 2.33 | - |
| PCB 180 | ug/kg | 6.3 | 4.32 | - | 2.1 | 1.44 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 40.8 | 27.9 | WO | 19 | 13 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 2.4 | -- | <5 | 2.4 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 2.4 | -- | <5 | 2.4 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 30 | 20.5 | -- | 30 | 20.5 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 30 | 20.5 | -- | 30 | 20.5 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 65 | 44.5 | <=AW | 65 | 44.5 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 65 | 65 | -- | 73 | 73 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ug/kg | 0.3 | 0.205 | -- | 0.2 | 0.137 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaan zuur) | ug/kg | 0.1 | 0.0685 | -- | 0.1 | 0.0685 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaan zuur) | ug/kg | 0.2 | 0.137 | -- | 0.2 | 0.137 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaan zuur) | ug/kg | 0.2 | 0.137 | -- | 0.1 | 0.0685 | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaan zuur) | ug/kg | 2.0 | 1.37 | -- | 1.6 | 1.1 | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.1 | | - |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 2.1 | | - | 1.7 | | - |
| PFNA (perfluorononaan zuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFDA (perfluordecaan zuur) | ug/kg | 0.1 | 0.0685 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaan zuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|-------|----|------|-------|----|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 2.0 | 1.37 | -- | 1.2 | 0.822 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | | - | 0.4 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 2.5 | | - | 1.5 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|--------------|---------------------|
| 13889016-001 | MM05A MM05A (0-100) |
| 13889016-002 | MM05B MM05B (0-100) |

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ *Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2023 - 17:25)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 6 | Rembrandtpark AP04 partij 6 |
| Monsteromschrijving | MM06A MM06A (100-200) MM06A | MM06B MM06B (100-200) MM06B |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|----------------|------|-------|----------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 29.7 | 29.7 | | 34.8 | 34.8 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 44.7 | 44.7 | | 35.3 | 35.3 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 11 | 11 | | 7.2 | 7.2 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | - | 6.9 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 21.1 | | - | 21.1 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 35 | 63.8 | -- | 33 | 77.5 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.23 | 0.128 | <=AW | 0.24 | 0.158 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 2.8 | 4.96 | <=AW | 2.5 | 5.6 | <=AW |
| koper | mg/kg | 18 | 13.4 | <=AW | 17 | 15.1 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.29 | 0.279 | WO | 0.33 | 0.35 | WO |
| lood | mg/kg | 84 | 67.5 | WO | 77 | 70.8 | WO |
| molybdeen | mg/kg | 0.93 | 0.93 | <=AW | 0.77 | 0.77 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 12 | 20 | <=AW | 10.0 | 20.3 | <=AW |
| zink | mg/kg | 61 | 56.9 | <=AW | 45 | 50.6 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.00233 | - | <0.01 | 0.00233 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.0133 | - | 0.03 | 0.01 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.17 | 0.0567 | - | 0.15 | 0.05 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.34 | 0.113 | - | 0.37 | 0.123 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.16 | 0.0533 | - | 0.16 | 0.0533 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.20 | 0.0667 | - | 0.18 | 0.06 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.15 | 0.05 | - | 0.15 | 0.05 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.16 | 0.0533 | - | 0.14 | 0.0467 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.10 | 0.0333 | - | 0.09 | 0.03 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.14 | 0.0467 | - | 0.13 | 0.0433 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.467 | 0.489 | <=AW | 1.407 | 0.469 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 0.233 | - | <1 | 0.233 | - |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 0.233 | - | <1 | 0.233 | - |
| PCB 101 | ug/kg | 1.0 | 0.333 | - | 1.2 | 0.4 | - |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 0.233 | - | <1 | 0.233 | - |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 0.233 | - | <1 | 0.233 | - |
| PCB 153 | ug/kg | 1.1 | 0.367 | - | <1 | 0.233 | - |
| PCB 180 | ug/kg | 1.1 | 0.367 | - | <1 | 0.233 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 6 | 2 | <=AW | 5.4 | 1.8 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 1.17 | -- | <5 | 1.17 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | 5 | 1.67 | -- | 5 | 1.67 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 70 | 23.3 | -- | 55 | 18.3 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 95 | 31.7 | -- | 75 | 25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 170 | 56.7 | <=AW | 140 | 46.7 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 220 | 220 | -- | 180 | 180 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | 0.1 | 0.0333 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ug/kg | 0.4 | 0.133 | -- | 0.4 | 0.133 | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.5 | | - | 0.5 | | - |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |

| | | | | | | | |
|--|---------|-------------------|--------|----|------|--------|----|
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.2 | 0.0667 | -- | 0.1 | 0.0333 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | | - | 0.2 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.2 [#] | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------------------------|
| Monstercode | Monsterschrijving |
| 13889045-001 | MM06A MM06A (100-200) MM06A (100-200) |
| 13889045-002 | MM06B MM06B (100-200) MM06B (100-200) |

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ *Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2023 - 17:29)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 7 | Rembrandtpark AP04 partij 7 |
| Monsteromschrijving | MM07A MM07A (100-200) | MM07B MM07B (100-200) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|------|---------------|------|-------|---------------|------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 65.9 | 65.9 | | 59.4 | 59.4 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 4.9 | 4.9 | | 6.8 | 6.8 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 15 | 15 | | 14 | 14 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.8 | | - | 7.4 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 21.5 | | - | 21.5 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 39 | 57.6 | -- | 41 | 63.6 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.18 | 0.232 | <=AW | 0.19 | 0.233 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 5.5 | 7.98 | <=AW | 7.0 | 10.6 | <=AW |
| koper | mg/kg | 8.8 | 11.8 | <=AW | 9.9 | 13 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.07 | 0.0815 | <=AW | 0.06 | 0.0699 | <=AW |
| lood | mg/kg | 24 | 29.2 | <=AW | 23 | 27.6 | <=AW |
| molybdeen | mg/kg | 0.60 | 0.6 | <=AW | 0.80 | 0.8 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 16 | 22.4 | <=AW | 22 | 32.1 | <=AW |
| zink | mg/kg | 51 | 69.8 | <=AW | 58 | 79.5 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | - | 0.01 | 0.01 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.16 | 0.16 | - | 0.11 | 0.11 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.02 | 0.02 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.64 | 0.64 | <=AW | 0.397 | 0.397 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.43 | - | <1 | 1.03 | - |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.43 | - | <1 | 1.03 | - |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 1.43 | - | <1 | 1.03 | - |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 1.43 | - | <1 | 1.03 | - |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 1.43 | - | <1 | 1.03 | - |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 1.43 | - | <1 | 1.03 | - |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 1.43 | - | <1 | 1.03 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 10 | <=AW | 4.9 | 7.21 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 7.14 | -- | <5 | 5.15 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 7.14 | -- | <5 | 5.15 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 15 | 30.6 | -- | 25 | 36.8 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 15 | 30.6 | -- | 25 | 36.8 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 30 | 61.2 | <=AW | 50 | 73.5 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 33 | 33 | -- | 42 | 42 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.1 | | - |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |

| | | | | | | | |
|--|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.1 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluorocataansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| Monstercode | Monsterschrijving |
|--------------|-----------------------|
| 13889022-001 | MM07A MM07A (100-200) |
| 13889022-002 | MM07B MM07B (100-200) |

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ *Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:50)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 1 | Rembrandtpark AP04 partij 1 |
| Monsteromschrijving | MM01A MM01A (0-100) | MM01B MM01B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 90.6 | 90.6 | - | 91.4 | 91.4 | - |
| aangeleverd monster | kg | 13 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.5 | 2.5 | | 2.4 | 2.4 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 3.0 | 3.0 | | 2.5 | 2.5 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 7.0 | | - | 7.0 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 19.9 | | - | 19.5 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 21 | 72.3 | -- | 20 | 72.9 | -- |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.197 | <=AW | <0.17 | 0.2 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 2.0 | 6.34 | <=AW | 2.0 | 6.67 | <=AW |
| koper | mg/kg | 5.6 | 11 | <=AW | 5.4 | 10.8 | <=AW |
| kwik | mg/kg | <0.05 | 0.0493 | <=AW | <0.05 | 0.0497 | <=AW |
| lood | mg/kg | 13 | 19.9 | <=AW | 13 | 20.1 | <=AW |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <=AW | <0.5 | 0.35 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 6.2 | 16.7 | <=AW | 6.2 | 17.4 | <=AW |
| zink | mg/kg | 31 | 69.2 | <=AW | 30 | 68.7 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.02 | 0.02 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.10 | 0.1 | - | 0.06 | 0.06 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | 0.02 | 0.02 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.417 | 0.417 | <=AW | 0.274 | 0.274 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 2.8 | <=AW | <1 | 2.92 | <=AW |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 2.8 | <=AW | <1 | 2.92 | <=AW |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 2.8 | <=AW | <1 | 2.92 | <=AW |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 2.8 | <=AW | <1 | 2.92 | <=AW |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 2.8 | <=AW | <1 | 2.92 | <=AW |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 2.8 | <=AW | <1 | 2.92 | <=AW |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 2.8 | <=AW | <1 | 2.92 | <=AW |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 19.6 | <=AW | 4.9 | 20.4 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 14 | -- | <5 | 14.6 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 14 | -- | <5 | 14.6 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 5 | 20 | -- | 5 | 20.8 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 14 | -- | 5 | 20.8 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 56 | <=AW | <20 | 58.3 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | <10 | 7 | -- | <10 | 7 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPaA (perfluoropentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | -- | 0.1 | 0.1 | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanuur) | ug/kg | 0.6 | 0.6 | -- | 0.5 | 0.5 | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | -- | <0.1 | | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | | -- | 0.6 | | -- |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | 0.2 | 0.2 | -- | 0.1 | 0.1 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | -- | 0.1 | 0.1 | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.5 | 0.5 | -- | 0.4 | 0.4 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.1 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | | - | 0.5 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13885167-001 | MM01A MM01A (0-100) |
| 13885167-002 | MM01B MM01B (0-100) |

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:50)

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|---------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P | | | | | |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 1 | Rembrandtpark AP04 partij 1 | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM01A MM01A (0-100) | MM01B MM01B (0-100) | | | | | Toetsmonster |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond | | | | | |
| Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT | | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | SR | BT | BT gem | BC gem | Homogeen |
|---|---------|-------|--------|-------|--------|---------------|--------|----------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | Ja | | | | |
| droge stof | % | 90.6 | 90.6 | 91.4 | 91.4 | 91 | | |
| aangeleverd monster gewicht artefacten | kg | 13 | | 12 | | | | |
| aard van de artefacten | g | <1 | | <1 | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | - | Geen | | Geen | | | | |
| | % vd DS | 2.5 | 2.5 | 2.4 | 2.4 | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 3.0 | | 2.5 | | | | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 7.0 | | 7.0 | | | | |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 19.9 | | 19.5 | | | | |
| METALEN | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 21 | 72.3 | 20 | 72.9 | 72.6 | -- | |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.197 | <0.17 | 0.2 | 0.198 | <=AW | ja |
| kobalt | mg/kg | 2.0 | 6.34 | 2.0 | 6.67 | 6.5 | <=AW | ja |
| koper | mg/kg | 5.6 | 11 | 5.4 | 10.8 | 10.9 | <=AW | ja |
| kwik | mg/kg | <0.05 | 0.0493 | <0.05 | 0.0497 | 0.0495 | <=AW | ja |
| lood | mg/kg | 13 | 19.9 | 13 | 20.1 | 20 | <=AW | ja |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <0.5 | 0.35 | 0.35 | <=AW | ja |
| nikkel | mg/kg | 6.2 | 16.7 | 6.2 | 17.4 | 17 | <=AW | ja |
| zink | mg/kg | 31 | 69.2 | 30 | 68.7 | 69 | <=AW | ja |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | <0.01 | 0.007 | 0.007 | | |
| antracene | mg/kg | 0.02 | 0.02 | <0.01 | 0.007 | 0.0135 | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.035 | | |
| fluorantreen | mg/kg | 0.10 | 0.1 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | | |
| benzo(a)antracene | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.035 | | |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.035 | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.035 | | |
| benzo(k)fluorantreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.035 | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.417 | 0.417 | 0.274 | 0.274 | 0.346 | <=AW | ja |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 2.8 | <1 | 2.92 | 2.86 | <=AW | ja |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 2.8 | <1 | 2.92 | 2.86 | <=AW | ja |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 2.8 | <1 | 2.92 | 2.86 | <=AW | ja |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 2.8 | <1 | 2.92 | 2.86 | <=AW | ja |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 2.8 | <1 | 2.92 | 2.86 | <=AW | ja |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 2.8 | <1 | 2.92 | 2.86 | <=AW | ja |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 2.8 | <1 | 2.92 | 2.86 | <=AW | ja |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 19.6 | 4.9 | 20.4 | 20 | <=AW | ja |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 14 | <5 | 14.6 | 14.3 | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 14 | <5 | 14.6 | 14.3 | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 5 | 20 | 5 | 20.8 | 20.4 | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 14 | 5 | 20.8 | 17.4 | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 56 | <20 | 58.3 | 57.2 | <=AW | ja |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | <10 | 7 | <10 | 7 | 7 | -- | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.55 | - | |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|------|------|-------------------|---|
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 [□] | - |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.15 [□] | - |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOS lineair (perfluorocctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.45 | - |
| PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.55 [□] | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOSA (perfluorocctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |

| Monstercode | Monstersomschrijving |
|--------------|----------------------|
| 13885167-001 | MM01A MM01A (0-100) |
| 13885167-002 | MM01B MM01B (0-100) |

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:54)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 2 | Rembrandtpark AP04 partij 2 |
| Monsteromschrijving | MM02A MM02A (0-100) | MM02B MM02B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 85.4 | 85.4 | - | 86.4 | 86.4 | - |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.8 | 2.8 | | 3.0 | 3 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 3.0 | 3.0 | | 2.7 | 2.7 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | - | 7.1 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 20.9 | | - | 20.8 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium+ | mg/kg | 21 | 72.3 | -- | 24 | 85.5 | -- |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.195 | <=AW | <0.17 | 0.194 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 2.3 | 7.29 | <=AW | 2.3 | 7.51 | <=AW |
| koper | mg/kg | <5 | 6.82 | <=AW | 6.4 | 12.5 | <=AW |
| kwik | mg/kg | <0.05 | 0.0492 | <=AW | <0.05 | 0.0493 | <=AW |
| lood | mg/kg | 12 | 18.3 | <=AW | 13 | 19.8 | <=AW |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <=AW | <0.5 | 0.35 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 7.0 | 18.8 | <=AW | 7.2 | 19.8 | <=AW |
| zink | mg/kg | 27 | 59.8 | <=AW | 37 | 82.7 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | 0.01 | 0.01 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | - | 0.11 | 0.11 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.07 | 0.07 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.08 | 0.08 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.07 | 0.07 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.364 | 0.364 | <=AW | 0.537 | 0.537 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 2.5 | <=AW | <1 | 2.33 | <=AW |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 2.5 | <=AW | <1 | 2.33 | <=AW |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 2.5 | <=AW | <1 | 2.33 | <=AW |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 2.5 | <=AW | <1 | 2.33 | <=AW |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 2.5 | <=AW | 1.1 | 3.67 | <=AW |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 2.5 | <=AW | 1.4 | 4.67 | A |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 2.5 | <=AW | <1 | 2.33 | <=AW |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 17.5 | <=AW | 6 | 20 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 12.5 | -- | <5 | 11.7 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 12.5 | -- | <5 | 11.7 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 12.5 | -- | 10 | 33.3 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 12.5 | -- | 10 | 33.3 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 50 | <=AW | 25 | 83.3 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 17 | 17 | -- | 19 | 19 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanuur) | ug/kg | 0.4 | 0.4 | -- | 0.5 | 0.5 | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | -- | <0.1 | | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.5 | | -- | 0.5 | | -- |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.3 | 0.3 | -- | 0.6 | 0.6 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.2 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.4 | | - | 0.7 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13889009-001 | MM02A MM02A (0-100) |
| 13889009-002 | MM02B MM02B (0-100) |

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:54)

| | | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P | |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 2 | Rembrandtpark AP04 partij 2 | |
| Monsteromschrijving | MM02A MM02A (0-100) | MM02B MM02B (0-100) | Toetsmonster |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond | |

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT

| Analyse | Eenheid | SR | BT | SR | BT | BT gem BC gem | Homogeen gem |
|---|---------|-------|--------|------------|--------|---------------|--------------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | Ja | | | |
| droge stof | % | 85.4 | 85.4 | 86.4 | 86.4 | 85.9 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | 12 | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | 2.8 | 2.8 | 3.0 | 3 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 3.0 | | 2.7 | | | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | 7.1 | | | |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 20.9 | | 20.8 | | | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 21 | 72.3 | 24 | 85.5 | 78.9 | -- |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.195 | <0.17 | 0.194 | 0.194 | <=AW ja |
| kobalt | mg/kg | 2.3 | 7.29 | 2.3 | 7.51 | 7.4 | <=AW ja |
| koper | mg/kg | <5 | 6.82 | 6.4 | 12.5 | 9.66 | <=AW ja |
| kwik | mg/kg | <0.05 | 0.0492 | <0.05 | 0.0493 | 0.0492 | <=AW ja |
| lood | mg/kg | 12 | 18.3 | 13 | 19.8 | 19.1 | <=AW ja |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <0.5 | 0.35 | 0.35 | <=AW ja |
| nikkel | mg/kg | 7.0 | 18.8 | 7.2 | 19.8 | 19.3 | <=AW ja |
| zink | mg/kg | 27 | 59.8 | 37 | 82.7 | 71.3 | <=AW ja |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | <0.01 | 0.007 | 0.007 | |
| antracene | mg/kg | <0.01 | 0.007 | 0.01 | 0.01 | 0.0085 | |
| fenantreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.05 | 0.035 | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | 0.11 | 0.11 | 0.09 | |
| benzo(a)antracene | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 0.07 | 0.055 | |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.06 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.035 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.364 | 0.364 | 0.537 | 0.537 | 0.45 | <=AW ja |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 2.5 | <1 | 2.33 | 2.42 | <=AW ja |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 2.5 | <1 | 2.33 | 2.42 | <=AW ja |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 2.5 | <1 | 2.33 | 2.42 | <=AW ja |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 2.5 | <1 | 2.33 | 2.42 | <=AW ja |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 2.5 | 1.1 | 3.67 | 3.08 | <=AW ja |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 2.5 | 1.4 | 4.67 | 3.58 | A ja |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 2.5 | <1 | 2.33 | 2.42 | <=AW ja |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 17.5 | 6 | 20 | 18.8 | <=AW ja |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 12.5 | <5 | 11.7 | 12.1 | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 12.5 | <5 | 11.7 | 12.1 | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 12.5 | 10 | 33.3 | 22.9 | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 12.5 | 10 | 33.3 | 22.9 | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 50 | 25 | 83.3 | 66.7 | <=AW ja |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 17 | 17 | 19 | 19 | 18 | -- |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOA lineair (perfluoroctaanuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.45 | - |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|------|------|-------------------|---|
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 ^α | - |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 0.6 | 0.45 | - |
| PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.15 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 | 0.7 | 0.7 | 0.55 ^α | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOSA (perfluorocataansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |

| Monstercode | Monstersomschrijving |
|--------------|----------------------|
| 13889009-001 | MM02A MM02A (0-100) |
| 13889009-002 | MM02B MM02B (0-100) |

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:52)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 3 | Rembrandtpark AP04 partij 3 |
| Monsteromschrijving | MM03A MM03A (0-100) | MM03B MM03B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 81.4 | 81.4 | - | 82.7 | 82.7 | - |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 4.3 | 4.3 | | 4.4 | 4.4 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 4.1 | 4.1 | | 4.4 | 4.4 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.6 | | - | 6.8 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 20.3 | | - | 20.8 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium+ | mg/kg | 37 | 114 | -- | 38 | 113 | -- |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.18 | <=AW | <0.17 | 0.179 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 2.8 | 8.01 | <=AW | 2.8 | 7.8 | <=AW |
| koper | mg/kg | 9.0 | 16.2 | <=AW | 11 | 19.5 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.09 | 0.123 | <=AW | 0.08 | 0.109 | <=AW |
| lood | mg/kg | 23 | 33.5 | <=AW | 37 | 53.5 | A |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <=AW | <0.5 | 0.35 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 8.8 | 21.8 | <=AW | 9.9 | 24.1 | <=AW |
| zink | mg/kg | 44 | 89.6 | <=AW | 47 | 94.3 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | - | 0.01 | 0.01 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | - | 0.10 | 0.1 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.06 | 0.06 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.07 | 0.07 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.06 | 0.06 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.06 | 0.06 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.357 | 0.357 | <=AW | 0.497 | 0.497 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.63 | <=AW | <1 | 1.59 | <=AW |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.63 | <=AW | <1 | 1.59 | <=AW |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 1.63 | <=AW | <1 | 1.59 | <=AW |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 1.63 | <=AW | <1 | 1.59 | <=AW |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 1.63 | <=AW | <1 | 1.59 | <=AW |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 1.63 | <=AW | <1 | 1.59 | <=AW |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 1.63 | <=AW | <1 | 1.59 | <=AW |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 11.4 | <=AW | 4.9 | 11.1 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 8.14 | -- | <5 | 7.95 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 8.14 | -- | 5 | 11.4 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 10 | 23.3 | -- | 10 | 22.7 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 10 | 23.3 | -- | 10 | 22.7 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 25 | 58.1 | <=AW | 25 | 56.8 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 12 | 12 | -- | 13 | 13 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanuur) | ug/kg | 0.6 | 0.6 | -- | 0.5 | 0.5 | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | -- | <0.1 | | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | | -- | 0.6 | | -- |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.5 | 0.5 | -- | 0.6 | 0.6 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | | - | 0.2 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.7 | | - | 0.7 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13886322-001 | MM03A MM03A (0-100) |
| 13886322-002 | MM03B MM03B (0-100) |

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:52)

| | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P | |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 3 | Rembrandtpark AP04 partij 3 | |
| Monsteromschrijving | MM03A MM03A (0-100) | MM03B MM03B (0-100) | Toetsmonster |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond | |
| Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT | | | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | SR | BT | BT gem | BC gem | Homogeen* |
|---|---------|-------|-------|-----------|-------|--------------|--------|-----------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | Ja | | | | |
| droge stof | % | 81.4 | 81.4 | 82.7 | 82.7 | 82 | | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | <1 | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | Geen | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4 | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 4.1 | | 4.4 | | | | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.6 | | 6.8 | | | | |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 20.3 | | 20.8 | | | | |
| METALEN | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 37 | 114 | 38 | 113 | 113 | -- | |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.18 | <0.17 | 0.179 | 0.179 | <=AW | ja |
| kobalt | mg/kg | 2.8 | 8.01 | 2.8 | 7.8 | 7.9 | <=AW | ja |
| koper | mg/kg | 9.0 | 16.2 | 11 | 19.5 | 17.8 | <=AW | ja |
| kwik | mg/kg | 0.09 | 0.123 | 0.08 | 0.109 | 0.116 | <=AW | ja |
| lood | mg/kg | 23 | 33.5 | 37 | 53.5 | 43.5 | <=AW | ja |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <0.5 | 0.35 | 0.35 | <=AW | ja |
| nikkel | mg/kg | 8.8 | 21.8 | 9.9 | 24.1 | 23 | <=AW | ja |
| zink | mg/kg | 44 | 89.6 | 47 | 94.3 | 91.9 | <=AW | ja |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | <0.01 | 0.007 | 0.007 | | |
| antracene | mg/kg | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | | |
| fluorantreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | 0.10 | 0.1 | 0.08 | | |
| benzo(a)antracene | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.045 | | |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.06 | 0.05 | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.06 | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.055 | | |
| benzo(k)fluorantreen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.035 | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.055 | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.357 | 0.357 | 0.497 | 0.497 | 0.427 | <=AW | ja |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.63 | <1 | 1.59 | 1.61 | <=AW | ja |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.63 | <1 | 1.59 | 1.61 | <=AW | ja |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 1.63 | <1 | 1.59 | 1.61 | <=AW | ja |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 1.63 | <1 | 1.59 | 1.61 | <=AW | ja |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 1.63 | <1 | 1.59 | 1.61 | <=AW | ja |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 1.63 | <1 | 1.59 | 1.61 | <=AW | ja |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 1.63 | <1 | 1.59 | 1.61 | <=AW | ja |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 11.4 | 4.9 | 11.1 | 11.3 | <=AW | ja |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 8.14 | <5 | 7.95 | 8.05 | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 8.14 | 5 | 11.4 | 9.75 | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 10 | 23.3 | 10 | 22.7 | 23 | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 10 | 23.3 | 10 | 22.7 | 23 | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 25 | 58.1 | 25 | 56.8 | 57.5 | <=AW | ja |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 12 | 12 | 13 | 13 | 12.5 | -- | |
| PFAS | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.55 | - | |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - | |

| | | | | | | | |
|--|---------|------|------|------|------|------------------|---|
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 ² | - |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.55 | - |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 ² | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13886322-001 | MM03A MM03A (0-100) |
| 13886322-002 | MM03B MM03B (0-100) |

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 15:28)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 4 | Rembrandtpark AP04 partij 4 |
| Monsteromschrijving | MM04A MM04A (0-100) | MM04B MM04B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|------------|--------------|------|-------|--------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 83.5 | 83.5 | - | 81.2 | 81.2 | - |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 5.5 | 5.5 | | 5.7 | 5.7 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 4.7 | 4.7 | | 3.7 | 3.7 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | - | 7.1 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 22.6 | | - | 22.5 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium+ | mg/kg | 43 | 125 | -- | 31 | 99.1 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.23 | 0.329 | <=AW | <0.17 | 0.171 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 3.1 | 8.41 | <=AW | 2.8 | 8.3 | <=AW |
| koper | mg/kg | 13 | 22.2 | <=AW | 9.7 | 16.9 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.11 | 0.147 | <=AW | 0.11 | 0.149 | <=AW |
| lood | mg/kg | 46 | 65 | A | 30 | 42.9 | <=AW |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <=AW | <0.5 | 0.35 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 9.8 | 23.3 | <=AW | 9.8 | 25 | <=AW |
| zink | mg/kg | 61 | 118 | <=AW | 49 | 98.5 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | 0.02 | 0.02 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.09 | 0.09 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.12 | 0.12 | - | 0.20 | 0.2 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | - | 0.14 | 0.14 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | - | 0.17 | 0.17 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | - | 0.13 | 0.13 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | - | 0.12 | 0.12 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.09 | 0.09 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | - | 0.11 | 0.11 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.647 | 0.647 | <=AW | 1.077 | 1.08 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.27 | <=AW | <1 | 1.23 | <=AW |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.27 | <=AW | <1 | 1.23 | <=AW |
| PCB 101 | ug/kg | 2.2 | 4 | A | <1 | 1.23 | <=AW |
| PCB 118 | ug/kg | 1.6 | 2.91 | <=AW | <1 | 1.23 | <=AW |
| PCB 138 | ug/kg | 1.4 | 2.55 | <=AW | <1 | 1.23 | <=AW |
| PCB 153 | ug/kg | 1.5 | 2.73 | <=AW | <1 | 1.23 | <=AW |
| PCB 180 | ug/kg | 1.2 | 2.18 | <=AW | <1 | 1.23 | <=AW |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 9.3 | 16.9 | <=AW | 4.9 | 8.6 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 6.36 | -- | <5 | 6.14 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 6.36 | -- | <5 | 6.14 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 10 | 18.2 | -- | 10 | 17.5 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 10 | 18.2 | -- | 10 | 17.5 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 25 | 45.5 | <=AW | 25 | 43.9 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 16 | 16 | -- | 18 | 18 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanuur) | ug/kg | 1.0 | 1 | -- | 1.0 | 1 | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | -- | <0.1 | | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 1.1 | | -- | 1.1 | | -- |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | 0.4 | 0.4 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.9 | 0.9 | -- | 0.8 | 0.8 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | | - | 0.3 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 1.2 | | - | 1.1 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13889014-001 | MM04A MM04A (0-100) |
| 13889014-002 | MM04B MM04B (0-100) |

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 15:28)

| | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P | |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 4 | Rembrandtpark AP04 partij 4 | |
| Monsteromschrijving | MM04A MM04A (0-100) | MM04B MM04B (0-100) | Toetsmonster |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond | |
| Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT | | | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | SR | BT | BT gem BC gem | Homogeen gem |
|---|---------|------------|-------|-------|-------|---------------|--------------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | Ja | | | |
| droge stof | % | 83.5 | 83.5 | 81.2 | 81.2 | 82.4 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | 12 | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | 5.5 | 5.5 | 5.7 | 5.7 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 4.7 | | 3.7 | | | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | 7.1 | | | |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 22.6 | | 22.5 | | | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 43 | 125 | 31 | 99.1 | 112 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.23 | 0.329 | <0.17 | 0.171 | 0.25 | <=AW ja |
| kobalt | mg/kg | 3.1 | 8.41 | 2.8 | 8.3 | 8.36 | <=AW ja |
| koper | mg/kg | 13 | 22.2 | 9.7 | 16.9 | 19.5 | <=AW ja |
| kwik | mg/kg | 0.11 | 0.147 | 0.11 | 0.149 | 0.148 | <=AW ja |
| lood | mg/kg | 46 | 65 | 30 | 42.9 | 53.9 | A ja |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <0.5 | 0.35 | 0.35 | <=AW ja |
| nikkel | mg/kg | 9.8 | 23.3 | 9.8 | 25 | 24.2 | <=AW ja |
| zink | mg/kg | 61 | 118 | 49 | 98.5 | 108 | <=AW ja |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | <0.01 | 0.007 | 0.007 | |
| antracene | mg/kg | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | |
| fenantreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 0.09 | 0.07 | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.12 | 0.12 | 0.20 | 0.2 | 0.16 | |
| benzo(a)antracene | mg/kg | 0.07 | 0.07 | 0.14 | 0.14 | 0.105 | |
| chryseen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | 0.17 | 0.17 | 0.125 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | 0.13 | 0.13 | 0.11 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | 0.12 | 0.12 | 0.105 | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 0.09 | 0.07 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | 0.11 | 0.11 | 0.09 | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.647 | 0.647 | 1.077 | 1.08 | 0.862 | <=AW ja |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.27 | <1 | 1.23 | 1.25 | <=AW ja |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.27 | <1 | 1.23 | 1.25 | <=AW ja |
| PCB 101 | ug/kg | 2.2 | 4 | <1 | 1.23 | 2.61 | A ja |
| PCB 118 | ug/kg | 1.6 | 2.91 | <1 | 1.23 | 2.07 | <=AW ja |
| PCB 138 | ug/kg | 1.4 | 2.55 | <1 | 1.23 | 1.89 | <=AW ja |
| PCB 153 | ug/kg | 1.5 | 2.73 | <1 | 1.23 | 1.98 | <=AW ja |
| PCB 180 | ug/kg | 1.2 | 2.18 | <1 | 1.23 | 1.7 | <=AW ja |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 9.3 | 16.9 | 4.9 | 8.6 | 12.8 | <=AW ja |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 6.36 | <5 | 6.14 | 6.25 | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 6.36 | <5 | 6.14 | 6.25 | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 10 | 18.2 | 10 | 17.5 | 17.9 | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 10 | 18.2 | 10 | 17.5 | 17.9 | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 25 | 45.5 | 25 | 43.9 | 44.7 | <=AW ja |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 16 | 16 | 18 | 18 | 17 | -- |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.07 | 0.085 | - |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | 1.0 | 1 | 1.0 | 1 | 1 | - |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|------|------|--------------------|---|
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 [□] | - |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | 0.4 | 0.4 | 0.235 [□] | - |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur) | µg/kgds | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.85 | - |
| PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.15 [□] | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOSA (perfluorocataansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|--------------|---------------------|
| 13889014-001 | MM04A MM04A (0-100) |
| 13889014-002 | MM04B MM04B (0-100) |

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 15:30)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 5 | Rembrandtpark AP04 partij 5 |
| Monsteromschrijving | MM05A MM05A (0-100) | MM05B MM05B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------------|----------------|------|--------------|----------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 66.3 | 66.3 | - | 63.3 | 63.3 | - |
| aangeleverd monster | kg | 10 | | - | 10 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 14.6 | 14.6 | | 14.6 | 14.6 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 7.7 | 7.7 | | 7.9 | 7.9 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 7.3 | | - | 7.2 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 22.7 | | - | 22.7 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium+ | mg/kg | 52 | 118 | -- | 53 | 118 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.40 | 0.413 | <=AW | 0.35 | 0.361 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 3.7 | 8.01 | <=AW | 3.9 | 8.33 | <=AW |
| koper | mg/kg | 24 | 30.4 | <=AW | 23 | 29.1 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.20 | 0.241 | A | 0.26 | 0.312 | A |
| lood | mg/kg | 73 | 85.8 | A | 81 | 95 | A |
| molybdeen | mg/kg | 0.67 | 0.67 | <=AW | 0.69 | 0.69 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 12 | 23.7 | <=AW | 13 | 25.4 | <=AW |
| zink | mg/kg | 130 | 192 | A | 110 | 161 | A |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.00479 | - | <0.01 | 0.00479 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.03 | 0.0205 | - | 0.07 | 0.0479 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.12 | 0.0822 | - | 0.12 | 0.0822 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.28 | 0.192 | - | 0.60 | 0.411 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.15 | 0.103 | - | 0.47 | 0.322 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.14 | 0.0959 | - | 0.39 | 0.267 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.16 | 0.11 | - | 0.33 | 0.226 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.18 | 0.123 | - | 0.22 | 0.151 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.09 | 0.0616 | - | 0.25 | 0.171 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.15 | 0.103 | - | 0.21 | 0.144 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.307 | 0.895 | <=AW | 2.667 | 1.83 | A |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 0.479 | <=AW | <1 | 0.479 | <=AW |
| PCB 52 | ug/kg | 2.5 | 1.71 | <=AW | 1.4 | 0.959 | <=AW |
| PCB 101 | ug/kg | 8.2 | 5.62 | A | 4.1 | 2.81 | A |
| PCB 118 | ug/kg | 6.6 | 4.52 | A | 3.9 | 2.67 | <=AW |
| PCB 138 | ug/kg | 8.7 | 5.96 | A | 3.4 | 2.33 | <=AW |
| PCB 153 | ug/kg | 7.8 | 5.34 | A | 3.4 | 2.33 | <=AW |
| PCB 180 | ug/kg | 6.3 | 4.32 | A | 2.1 | 1.44 | <=AW |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 40.8 | 27.9 | A | 19 | 13 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 2.4 | -- | <5 | 2.4 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 2.4 | -- | <5 | 2.4 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 30 | 20.5 | -- | 30 | 20.5 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 30 | 20.5 | -- | 30 | 20.5 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 65 | 44.5 | <=AW | 65 | 44.5 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 65 | 65 | -- | 73 | 73 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ug/kg | 0.3 | 0.205 | -- | 0.2 | 0.137 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ug/kg | 0.1 | 0.0685 | -- | 0.1 | 0.0685 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ug/kg | 0.2 | 0.137 | -- | 0.2 | 0.137 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ug/kg | 0.2 | 0.137 | -- | 0.1 | 0.0685 | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | ug/kg | 2.0 | 1.37 | -- | 1.6 | 1.1 | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | | -- | 0.1 | | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 2.1 | | -- | 1.7 | | -- |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ug/kg | 0.1 | 0.0685 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|-------|----|------|-------|----|
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 2.0 | 1.37 | -- | 1.2 | 0.822 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | | - | 0.4 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 2.5 | | - | 1.5 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.048 | -- | <0.1 | 0.048 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13889016-001 | MM05A MM05A (0-100) |
| 13889016-002 | MM05B MM05B (0-100) |

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 15:30)

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|---------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P | | | | | |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 5 | Rembrandtpark AP04 partij 5 | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM05A MM05A (0-100) | MM05B MM05B (0-100) | | | | | Toetsmonster |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond | | | | | |
| Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT | | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | SR | BT | BT gem | BC gem | Homogeen |
|---|---------|-------|---------|-------|---------|--------------------|--------|----------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | Ja | | | | |
| droge stof | % | 66.3 | 66.3 | 63.3 | 63.3 | 64.8 | | |
| aangeleverd monster gewicht artefacten | kg | 10 | | 10 | | | | |
| aard van de artefacten | g | <1 | | <1 | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | - | Geen | | Geen | | | | |
| | % vd DS | 14.6 | 14.6 | 14.6 | 14.6 | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 7.7 | | 7.9 | | | | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 7.3 | | 7.2 | | | | |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 22.7 | | 22.7 | | | | |
| METALEN | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 52 | 118 | 53 | 118 | 118 | -- | |
| cadmium | mg/kg | 0.40 | 0.413 | 0.35 | 0.361 | 0.387 | <=AW | ja |
| kobalt | mg/kg | 3.7 | 8.01 | 3.9 | 8.33 | 8.17 | <=AW | ja |
| koper | mg/kg | 24 | 30.4 | 23 | 29.1 | 29.7 | <=AW | ja |
| kwik | mg/kg | 0.20 | 0.241 | 0.26 | 0.312 | 0.276 | A | ja |
| lood | mg/kg | 73 | 85.8 | 81 | 95 | 90.4 | A | ja |
| molybdeen | mg/kg | 0.67 | 0.67 | 0.69 | 0.69 | 0.68 | <=AW | ja |
| nikkel | mg/kg | 12 | 23.7 | 13 | 25.4 | 24.6 | <=AW | ja |
| zink | mg/kg | 130 | 192 | 110 | 161 | 176 | A | ja |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.00479 | <0.01 | 0.00479 | 0.00479 | | |
| antraceen | mg/kg | 0.03 | 0.0205 | 0.07 | 0.0479 | 0.0342 | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.12 | 0.0822 | 0.12 | 0.0822 | 0.0822 | | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.28 | 0.192 | 0.60 | 0.411 | 0.301 | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.15 | 0.103 | 0.47 | 0.322 | 0.212 | | |
| chryseen | mg/kg | 0.14 | 0.0959 | 0.39 | 0.267 | 0.182 | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.16 | 0.11 | 0.33 | 0.226 | 0.168 | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.18 | 0.123 | 0.22 | 0.151 | 0.137 | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.09 | 0.0616 | 0.25 | 0.171 | 0.116 | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.15 | 0.103 | 0.21 | 0.144 | 0.123 | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.307 | 0.895 | 2.667 | 1.83 | 1.36 | <=AW | ja |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 0.479 | <1 | 0.479 | 0.479 | <=AW | ja |
| PCB 52 | ug/kg | 2.5 | 1.71 | 1.4 | 0.959 | 1.34 | <=AW | ja |
| PCB 101 | ug/kg | 8.2 | 5.62 | 4.1 | 2.81 | 4.21 | A | ja |
| PCB 118 | ug/kg | 6.6 | 4.52 | 3.9 | 2.67 | 3.6 | <=AW | ja |
| PCB 138 | ug/kg | 8.7 | 5.96 | 3.4 | 2.33 | 4.14 | A | nee(2.6) |
| PCB 153 | ug/kg | 7.8 | 5.34 | 3.4 | 2.33 | 3.84 | A | ja |
| PCB 180 | ug/kg | 6.3 | 4.32 | 2.1 | 1.44 | 2.88 | A | nee(3) |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 40.8 | 27.9 | 19 | 13 | 20.5 | A | ja |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 2.4 | <5 | 2.4 | 2.4 | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 2.4 | <5 | 2.4 | 2.4 | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 30 | 20.5 | 30 | 20.5 | 20.5 | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 30 | 20.5 | 30 | 20.5 | 20.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 65 | 44.5 | 65 | 44.5 | 44.5 | <=AW | ja |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 65 | 65 | 73 | 73 | 69 | -- | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | µg/kgds | 0.3 | 0.205 | 0.2 | 0.137 | 0.171 [▫] | - | |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.0685 | 0.1 | 0.0685 | 0.0685 | - | |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.137 | 0.2 | 0.137 | 0.137 [▫] | - | |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.137 | 0.1 | 0.0685 | 0.103 [▫] | - | |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | 2.0 | 1.37 | 1.6 | 1.1 | 1.23 | - | |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.0685 | 0.1 | 0.0685 | 0.0685 | - | |

| | | | | | | | |
|--|---------|------|--------|------|--------|-------------------|---|
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 2.1 | 1.44 | 1.7 | 1.16 | 1.3 [□] | - |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.0685 | <0.1 | 0.0479 | 0.0582 | - |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 2.0 | 1.37 | 1.2 | 0.822 | 1.1 | - |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.5 | 0.342 | 0.4 | 0.274 | 0.308 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 2.5 | 1.71 | 1.5 | 1.03 | 1.37 [□] | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.0479 | <0.1 | 0.0479 | 0.0479 | - |

| Monstercode | Monstersomschrijving |
|--------------|----------------------|
| 13889016-001 | MM05A MM05A (0-100) |
| 13889016-002 | MM05B MM05B (0-100) |

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2023 - 17:27)

| | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 6 | Rembrandtpark AP04 partij 6 |
| Monsteromschrijving | MM06A MM06A (100-200) MM06A (100-200) | MM06B MM06B (100-200) MM06B (100-200) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------------|----------------|------|-------------|----------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 29.7 | 29.7 | | 34.8 | 34.8 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 44.7 | 44.7 | | 35.3 | 35.3 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 11 | 11 | | 7.2 | 7.2 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | - | 6.9 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 21.1 | | - | 21.1 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 35 | 63.8 | -- | 33 | 77.5 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.23 | 0.128 | <=AW | 0.24 | 0.158 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 2.8 | 4.96 | <=AW | 2.5 | 5.6 | <=AW |
| koper | mg/kg | 18 | 13.4 | <=AW | 17 | 15.1 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.29 | 0.279 | A | 0.33 | 0.35 | A |
| lood | mg/kg | 84 | 67.5 | A | 77 | 70.8 | A |
| molybdeen | mg/kg | 0.93 | 0.93 | <=AW | 0.77 | 0.77 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 12 | 20 | <=AW | 10.0 | 20.3 | <=AW |
| zink | mg/kg | 61 | 56.9 | <=AW | 45 | 50.6 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.00233 | - | <0.01 | 0.00233 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.0133 | - | 0.03 | 0.01 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.17 | 0.0567 | - | 0.15 | 0.05 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.34 | 0.113 | - | 0.37 | 0.123 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.16 | 0.0533 | - | 0.16 | 0.0533 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.20 | 0.0667 | - | 0.18 | 0.06 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.15 | 0.05 | - | 0.15 | 0.05 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.16 | 0.0533 | - | 0.14 | 0.0467 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.10 | 0.0333 | - | 0.09 | 0.03 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.14 | 0.0467 | - | 0.13 | 0.0433 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.467 | 0.489 | <=AW | 1.407 | 0.469 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 0.233 | <=AW | <1 | 0.233 | <=AW |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 0.233 | <=AW | <1 | 0.233 | <=AW |
| PCB 101 | ug/kg | 1.0 | 0.333 | <=AW | 1.2 | 0.4 | <=AW |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 0.233 | <=AW | <1 | 0.233 | <=AW |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 0.233 | <=AW | <1 | 0.233 | <=AW |
| PCB 153 | ug/kg | 1.1 | 0.367 | <=AW | <1 | 0.233 | <=AW |
| PCB 180 | ug/kg | 1.1 | 0.367 | <=AW | <1 | 0.233 | <=AW |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 6 | 2 | <=AW | 5.4 | 1.8 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 1.17 | -- | <5 | 1.17 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | 5 | 1.67 | -- | 5 | 1.67 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 70 | 23.3 | -- | 55 | 18.3 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 95 | 31.7 | -- | 75 | 25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 170 | 56.7 | <=AW | 140 | 46.7 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 220 | 220 | -- | 180 | 180 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | 0.1 | 0.0333 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | ug/kg | 0.4 | 0.133 | -- | 0.4 | 0.133 | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | ug/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOA (0.7 factor) | ug/kgds | 0.5 | | - | 0.5 | | - |
| PFNA (perfluoronaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|-------------------|--------|----|------|--------|----|
| PFDA (perfluorodecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluorooctadecaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| PFOS lineair (perfluorooctaansulfonuur) | ug/kg | 0.2 | 0.0667 | -- | 0.1 | 0.0333 | -- |
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | | - | 0.2 | | - |
| PFDS (perfluorodecaansulfonuur) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur) | µg/kgds | <0.2 [#] | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.023 | -- | <0.1 | 0.023 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13889045-001 | MM06A MM06A (100-200) MM06A (100-200) |
| 13889045-002 | MM06B MM06B (100-200) MM06B (100-200) |

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2023 - 17:27)

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P | |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 6 | Rembrandtpark AP04 partij 6 | |
| Monsteromschrijving | MM06A MM06A (100-200) MM06A (100-200) AP 04 Grond | MM06B MM06B (100-200) MM06B (100-200) AP 04 Grond | Toetsmonster |
| Monstersoort | AP 04 Grond | | |
| Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT | | | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | SR | BT | BT gem | BC gem | Homogeen |
|---|---------|-------------|---------|-------------|---------|----------------|--------|----------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | Ja | | | | |
| droge stof | % | 29.7 | 29.7 | 34.8 | 34.8 | 32.2 | | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | 12 | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | <1 | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | Geen | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | 44.7 | 44.7 | 35.3 | 35.3 | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 11 | | 7.2 | | | | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | 6.9 | | | | |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 21.1 | | 21.1 | | | | |
| METALEN | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 35 | 63.8 | 33 | 77.5 | 70.7 | -- | |
| cadmium | mg/kg | 0.23 | 0.128 | 0.24 | 0.158 | 0.143 | <=AW | ja |
| kobalt | mg/kg | 2.8 | 4.96 | 2.5 | 5.6 | 5.28 | <=AW | ja |
| koper | mg/kg | 18 | 13.4 | 17 | 15.1 | 14.2 | <=AW | ja |
| kwik | mg/kg | 0.29 | 0.279 | 0.33 | 0.35 | 0.315 | A | ja |
| lood | mg/kg | 84 | 67.5 | 77 | 70.8 | 69.2 | A | ja |
| molybdeen | mg/kg | 0.93 | 0.93 | 0.77 | 0.77 | 0.85 | <=AW | ja |
| nikkel | mg/kg | 12 | 20 | 10.0 | 20.3 | 20.2 | <=AW | ja |
| zink | mg/kg | 61 | 56.9 | 45 | 50.6 | 53.7 | <=AW | ja |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.00233 | <0.01 | 0.00233 | 0.00233 | | |
| antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.0133 | 0.03 | 0.01 | 0.0117 | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.17 | 0.0567 | 0.15 | 0.05 | 0.0533 | | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.34 | 0.113 | 0.37 | 0.123 | 0.118 | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.16 | 0.0533 | 0.16 | 0.0533 | 0.0533 | | |
| chryseen | mg/kg | 0.20 | 0.0667 | 0.18 | 0.06 | 0.0633 | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.15 | 0.05 | 0.15 | 0.05 | 0.05 | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.16 | 0.0533 | 0.14 | 0.0467 | 0.05 | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.10 | 0.0333 | 0.09 | 0.03 | 0.0317 | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.14 | 0.0467 | 0.13 | 0.0433 | 0.045 | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.467 | 0.489 | 1.407 | 0.469 | 0.479 | <=AW | ja |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 0.233 | <1 | 0.233 | 0.233 | <=AW | ja |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 0.233 | <1 | 0.233 | 0.233 | <=AW | ja |
| PCB 101 | ug/kg | 1.0 | 0.333 | 1.2 | 0.4 | 0.367 | <=AW | ja |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 0.233 | <1 | 0.233 | 0.233 | <=AW | ja |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 0.233 | <1 | 0.233 | 0.233 | <=AW | ja |
| PCB 153 | ug/kg | 1.1 | 0.367 | <1 | 0.233 | 0.3 | <=AW | ja |
| PCB 180 | ug/kg | 1.1 | 0.367 | <1 | 0.233 | 0.3 | <=AW | ja |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 6 | 2 | 5.4 | 1.8 | 1.9 | <=AW | ja |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 1.17 | <5 | 1.17 | 1.17 | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | 5 | 1.67 | 5 | 1.67 | 1.67 | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 70 | 23.3 | 55 | 18.3 | 20.8 | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 95 | 31.7 | 75 | 25 | 28.3 | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 170 | 56.7 | 140 | 46.7 | 51.7 | <=AW | ja |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 220 | 220 | 180 | 180 | 200 | -- | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - | |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - | |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | 0.1 | 0.0333 | 0.0283 | - | |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - | |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.133 | 0.4 | 0.133 | 0.133 | - | |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - | |

| | | | | | | | |
|--|---------|-------------------|--------|------|--------|--------------------|---|
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.5 | 0.167 | 0.5 | 0.167 | 0.167 [#] | - |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.2 | 0.0667 | 0.1 | 0.0333 | 0.05 | - |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | 0.0667 | 0.2 | 0.0667 | 0.0667 | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.2 [#] | 0.0467 | <0.1 | 0.0233 | 0.035 | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.0233 | <0.1 | 0.0233 | 0.0233 | - |

Monstercode Monsteromschrijving
 13889045-001 MM06A MM06A (100-200) MM06A (100-200)
 13889045-002 MM06B MM06B (100-200) MM06B (100-200)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2023 - 17:29)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 7 | Rembrandtpark AP04 partij 7 |
| Monsteromschrijving | MM07A MM07A (100-200) | MM07B MM07B (100-200) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|------|---------------|------|-------|---------------|------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 65.9 | 65.9 | | 59.4 | 59.4 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 4.9 | 4.9 | | 6.8 | 6.8 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 15 | 15 | | 14 | 14 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.8 | | - | 7.4 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 21.5 | | - | 21.5 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium+ | mg/kg | 39 | 57.6 | -- | 41 | 63.6 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.18 | 0.232 | <=AW | 0.19 | 0.233 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 5.5 | 7.98 | <=AW | 7.0 | 10.6 | <=AW |
| koper | mg/kg | 8.8 | 11.8 | <=AW | 9.9 | 13 | <=AW |
| kwik | mg/kg | 0.07 | 0.0815 | <=AW | 0.06 | 0.0699 | <=AW |
| lood | mg/kg | 24 | 29.2 | <=AW | 23 | 27.6 | <=AW |
| molybdeen | mg/kg | 0.60 | 0.6 | <=AW | 0.80 | 0.8 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 16 | 22.4 | <=AW | 22 | 32.1 | <=AW |
| zink | mg/kg | 51 | 69.8 | <=AW | 58 | 79.5 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | - | 0.01 | 0.01 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.16 | 0.16 | - | 0.11 | 0.11 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.02 | 0.02 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.64 | 0.64 | <=AW | 0.397 | 0.397 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.43 | <=AW | <1 | 1.03 | <=AW |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.43 | <=AW | <1 | 1.03 | <=AW |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 1.43 | <=AW | <1 | 1.03 | <=AW |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 1.43 | <=AW | <1 | 1.03 | <=AW |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 1.43 | <=AW | <1 | 1.03 | <=AW |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 1.43 | <=AW | <1 | 1.03 | <=AW |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 1.43 | <=AW | <1 | 1.03 | <=AW |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 10 | <=AW | 4.9 | 7.21 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 7.14 | -- | <5 | 5.15 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 7.14 | -- | <5 | 5.15 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 15 | 30.6 | -- | 25 | 36.8 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 15 | 30.6 | -- | 25 | 36.8 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 30 | 61.2 | <=AW | 50 | 73.5 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 33 | 33 | -- | 42 | 42 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluoropentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | -- | <0.1 | | -- |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.1 | | - |
| PFNA (perfluoronaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecetaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.1 | | - |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|-----------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13889022-001 | MM07A MM07A (100-200) |
| 13889022-002 | MM07B MM07B (100-200) |

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2023 - 17:29)

| | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--|--|--|---------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P | | | | |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 7 | Rembrandtpark AP04 partij 7 | | | | |
| Monsteromschrijving | MM07A MM07A (100-200) | MM07B MM07B (100-200) | | | | Toetsmonster |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond | | | | |
| Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | SR | BT | BT gem BC gem | Homogeen |
|---|---------|------|--------|-------|--------|---------------|----------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | Ja | | | |
| droge stof | % | 65.9 | 65.9 | 59.4 | 59.4 | 62.6 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | 12 | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | 4.9 | 4.9 | 6.8 | 6.8 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 15 | | 14 | | | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.8 | | 7.4 | | | |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 21.5 | | 21.5 | | | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 39 | 57.6 | 41 | 63.6 | 60.6 | -- |
| cadmium | mg/kg | 0.18 | 0.232 | 0.19 | 0.233 | 0.233 | <=AW ja |
| kobalt | mg/kg | 5.5 | 7.98 | 7.0 | 10.6 | 9.31 | <=AW ja |
| koper | mg/kg | 8.8 | 11.8 | 9.9 | 13 | 12.4 | <=AW ja |
| kwik | mg/kg | 0.07 | 0.0815 | 0.06 | 0.0699 | 0.0757 | <=AW ja |
| lood | mg/kg | 24 | 29.2 | 23 | 27.6 | 28.4 | <=AW ja |
| molybdeen | mg/kg | 0.60 | 0.6 | 0.80 | 0.8 | 0.7 | <=AW ja |
| nikkel | mg/kg | 16 | 22.4 | 22 | 32.1 | 27.2 | <=AW ja |
| zink | mg/kg | 51 | 69.8 | 58 | 79.5 | 74.6 | <=AW ja |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | <0.01 | 0.007 | 0.0135 | |
| fenantreen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.035 | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.16 | 0.16 | 0.11 | 0.11 | 0.135 | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | |
| chryseen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | 0.05 | 0.05 | 0.07 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | 0.05 | 0.05 | 0.065 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.64 | 0.64 | 0.397 | 0.397 | 0.518 | <=AW ja |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1.43 | <1 | 1.03 | 1.23 | <=AW ja |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1.43 | <1 | 1.03 | 1.23 | <=AW ja |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 1.43 | <1 | 1.03 | 1.23 | <=AW ja |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 1.43 | <1 | 1.03 | 1.23 | <=AW ja |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 1.43 | <1 | 1.03 | 1.23 | <=AW ja |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 1.43 | <1 | 1.03 | 1.23 | <=AW ja |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 1.43 | <1 | 1.03 | 1.23 | <=AW ja |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 10 | 4.9 | 7.21 | 8.6 | <=AW ja |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 7.14 | <5 | 5.15 | 6.14 | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 7.14 | <5 | 5.15 | 6.14 | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 15 | 30.6 | 25 | 36.8 | 33.7 | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 15 | 30.6 | 25 | 36.8 | 33.7 | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 30 | 61.2 | 50 | 73.5 | 67.4 | <=AW ja |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 33 | 33 | 42 | 42 | 37.5 | -- |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|------|------|-------------|---|
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOS lineair (perfluorocctaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| PFOSA (perfluorocctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 | 0.07 | - |

| | |
|--------------|-----------------------|
| Monstercode | Monstersomschrijving |
| 13889022-001 | MM07A MM07A (100-200) |
| 13889022-002 | MM07B MM07B (100-200) |

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:48)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 1 | Rembrandtpark AP04 partij 1 |
| Monsteromschrijving | MM01A MM01A (0-100) | MM01B MM01B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 90.6 | 90.6 | | 91.4 | 91.4 | |
| aangeleverd monster | kg | 13 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.5 | 2.5 | | 2.4 | 2.4 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 3.0 | 3.0 | | 2.5 | 2.5 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 7.0 | | - | 7.0 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 19.9 | | - | 19.5 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 21 | 72.3 | -- | 20 | 72.9 | -- |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.197 | <=AW | <0.17 | 0.2 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 2.0 | 6.34 | <=AW | 2.0 | 6.67 | <=AW |
| koper | mg/kg | 5.6 | 11 | <=AW | 5.4 | 10.8 | <=AW |
| kwik | mg/kg | <0.05 | 0.0493 | <=AW | <0.05 | 0.0497 | <=AW |
| lood | mg/kg | 13 | 19.9 | <=AW | 13 | 20.1 | <=AW |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <=AW | <0.5 | 0.35 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 6.2 | 16.7 | <=AW | 6.2 | 17.4 | <=AW |
| zink | mg/kg | 31 | 69.2 | <=AW | 30 | 68.7 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.02 | 0.02 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.10 | 0.1 | - | 0.06 | 0.06 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | 0.02 | 0.02 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.03 | 0.03 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.417 | 0.417 | <=AW | 0.274 | 0.274 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 2.8 | - | <1 | 2.92 | - |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 2.8 | - | <1 | 2.92 | - |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 2.8 | - | <1 | 2.92 | - |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 2.8 | - | <1 | 2.92 | - |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 2.8 | - | <1 | 2.92 | - |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 2.8 | - | <1 | 2.92 | - |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 2.8 | - | <1 | 2.92 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 19.6 | <=AW | 4.9 | 20.4 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 14 | -- | <5 | 14.6 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 14 | -- | <5 | 14.6 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 5 | 20 | -- | 5 | 20.8 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 14 | -- | 5 | 20.8 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 56 | <=AW | <20 | 58.3 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | <10 | 7 | -- | <10 | 7 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | -- | 0.1 | 0.1 | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | ug/kg | 0.6 | 0.6 | -- | 0.5 | 0.5 | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | | - | 0.6 | | - |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | 0.2 | 0.2 | -- | 0.1 | 0.1 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | -- | 0.1 | 0.1 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.5 | 0.5 | -- | 0.4 | 0.4 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.1 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.6 | | - | 0.5 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13885167-001 | MM01A MM01A (0-100) |
| 13885167-002 | MM01B MM01B (0-100) |

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2023 - 11:53)

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode | 23722-P | 23722-P |
| Projectnaam | Rembrandtpark AP04 partij 2 | Rembrandtpark AP04 partij 2 |
| Monsteromschrijving | MM02A MM02A (0-100) | MM02B MM02B (0-100) |
| Monstersoort | AP 04 Grond | AP 04 Grond |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Toepasbaar in GBT | Toepasbaar in GBT |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| monster voorbehandeling | | | Ja | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 85.4 | 85.4 | | 86.4 | 86.4 | |
| aangeleverd monster | kg | 12 | | - | 12 | | - |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.8 | 2.8 | | 3.0 | 3 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | 3.0 | 3.0 | | 2.7 | 2.7 | |
| pH-grond (CaCl2) | - | 6.9 | | - | 7.1 | | - |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | 20.9 | | - | 20.8 | | - |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 21 | 72.3 | -- | 24 | 85.5 | -- |
| cadmium | mg/kg | <0.17 | 0.195 | <=AW | <0.17 | 0.194 | <=AW |
| kobalt | mg/kg | 2.3 | 7.29 | <=AW | 2.3 | 7.51 | <=AW |
| koper | mg/kg | <5 | 6.82 | <=AW | 6.4 | 12.5 | <=AW |
| kwik | mg/kg | <0.05 | 0.0492 | <=AW | <0.05 | 0.0493 | <=AW |
| lood | mg/kg | 12 | 18.3 | <=AW | 13 | 19.8 | <=AW |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | 0.35 | <=AW | <0.5 | 0.35 | <=AW |
| nikkel | mg/kg | 7.0 | 18.8 | <=AW | 7.2 | 19.8 | <=AW |
| zink | mg/kg | 27 | 59.8 | <=AW | 37 | 82.7 | <=AW |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | 0.01 | 0.01 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| fluorantreen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | - | 0.11 | 0.11 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.07 | 0.07 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | - | 0.08 | 0.08 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.07 | 0.07 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| benzo(k)fluorantreen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | - | 0.04 | 0.04 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.05 | 0.05 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.364 | 0.364 | <=AW | 0.537 | 0.537 | <=AW |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 2.5 | - | <1 | 2.33 | - |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 2.5 | - | <1 | 2.33 | - |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 2.5 | - | <1 | 2.33 | - |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 2.5 | - | <1 | 2.33 | - |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 2.5 | - | 1.1 | 3.67 | - |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 2.5 | - | 1.4 | 4.67 | - |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 2.5 | - | <1 | 2.33 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 17.5 | <=AW | 6 | 20 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 12.5 | -- | <5 | 11.7 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 12.5 | -- | <5 | 11.7 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 12.5 | -- | 10 | 33.3 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 12.5 | -- | 10 | 33.3 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 50 | <=AW | 25 | 83.3 | <=AW |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride ⁺⁺⁺ | mg/kg | 17 | 17 | -- | 19 | 19 | -- |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaanuur) | ug/kg | 0.4 | 0.4 | -- | 0.5 | 0.5 | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.5 | | - | 0.5 | | - |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |

| | | | | | | | |
|---|---------|------|------|----|------|------|----|
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.3 | 0.3 | -- | 0.6 | 0.6 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | | - | 0.2 | | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.4 | | - | 0.7 | | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | | - | <0.1 | | - |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 13889009-001 | MM02A MM02A (0-100) |
| 13889009-002 | MM02B MM02B (0-100) |

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

Bijlage 3.3

Toetsing conform beleidsregel PFAS van de
gemeente Amsterdam

Bijlage(n) RA23722b1

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Monsternaam: Partij 1

% org stof: 2,5

| | Gemeten in µg/kg | Gecorrigeerd gehalte in µg/kg | Beoordeling | Hergebruiksmogelijkheden |
|--------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|
| PFOS | 0,6 | 0,60 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| PFOA | 0,6 | 0,60 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| overige PFAS | 0,2 | 0,20 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| niet verontreinigd | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| verontreinigd, geen saneringsnoodzaak | >1,5 en <110 | >1,7 en <1100 | >1,5 en <110 |
| verontreinigd, saneringsnoodzaak | >110 | >1100 | >110 |

Hergebruiksmogelijkheden

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| Vrij toepasbaar | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| Toepasbaar | >1,5 en <3,0 | >1,7 en <7,0 | >1,5 en <3,0 |
| Wonen | >3,0 en <5,0 | >7,0 en <89 | >3,0 en <5,0 |
| Industrie | >5,0 en <50 | >89 en <170 | >5,0 en <50 |
| Niet toepasbaar | >50 | >170 | >50 |

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Monsternaam: Partij 2

% org stof: 2,9

| | Gemeten in µg/kg | Gecorrigeerd gehalte in µg/kg | Beoordeling | Hergebruiksmogelijkheden |
|--------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|
| PFOS | 0,6 | 0,60 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| PFOA | 0,5 | 0,50 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| overige PFAS | 0 | 0,00 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| niet verontreinigd | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| verontreinigd, geen saneringsnoodzaak | >1,5 en <110 | >1,7 en <1100 | >1,5 en <110 |
| verontreinigd, saneringsnoodzaak | >110 | >1100 | >110 |

Hergebruiksmogelijkheden

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| Vrij toepasbaar | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| Toepasbaar | >1,5 en <3,0 | >1,7 en <7,0 | >1,5 en <3,0 |
| Wonen | >3,0 en <5,0 | >7,0 en <89 | >3,0 en <5,0 |
| Industrie | >5,0 en <50 | >89 en <170 | >5,0 en <50 |
| Niet toepasbaar | >50 | >170 | >50 |

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Monsternaam: Partij 3

% org stof: 4,4

| | Gemeten in µg/kg | Gecorrigeerd gehalte in µg/kg | Beoordeling | Hergebruiksmogelijkheden |
|--------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|
| PFOS | 0,7 | 0,70 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| PFOA | 0,6 | 0,60 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| overige PFAS | 0 | 0,00 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| niet verontreinigd | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| verontreinigd, geen saneringsnoodzaak | >1,5 en <110 | >1,7 en <1100 | >1,5 en <110 |
| verontreinigd, saneringsnoodzaak | >110 | >1100 | >110 |

Hergebruiksmogelijkheden

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| Vrij toepasbaar | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| Toepasbaar | >1,5 en <3,0 | >1,7 en <7,0 | >1,5 en <3,0 |
| Wonen | >3,0 en <5,0 | >7,0 en <89 | >3,0 en <5,0 |
| Industrie | >5,0 en <50 | >89 en <170 | >5,0 en <50 |
| Niet toepasbaar | >50 | >170 | >50 |

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Monsternaam: Partij 4

% org stof: 5,6

| | Gemeten in µg/kg | Gecorrigeerd gehalte in µg/kg | Beoordeling | Hergebruiksmogelijkheden |
|--------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|
| PFOS | 1,2 | 1,20 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| PFOA | 1,1 | 1,10 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| overige PFAS | 0,2 | 0,20 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| niet verontreinigd | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| verontreinigd, geen saneringsnoodzaak | >1,5 en <110 | >1,7 en <1100 | >1,5 en <110 |
| verontreinigd, saneringsnoodzaak | >110 | >1100 | >110 |

Hergebruiksmogelijkheden

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| Vrij toepasbaar | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| Toepasbaar | >1,5 en <3,0 | >1,7 en <7,0 | >1,5 en <3,0 |
| Wonen | >3,0 en <5,0 | >7,0 en <89 | >3,0 en <5,0 |
| Industrie | >5,0 en <50 | >89 en <170 | >5,0 en <50 |
| Niet toepasbaar | >50 | >170 | >50 |

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Monsternaam: Partij 5

% org stof: 14,6

| | Gemeten in µg/kg | Gecorrigeerd gehalte in µg/kg | Beoordeling | Herbruiksmogelijkheden |
|--------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|
| PFOS | 2 | 1,37 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| PFOA | 1,9 | 1,30 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| overige PFAS | 0,2 | 0,14 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| niet verontreinigd | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| verontreinigd, geen saneringsnoodzaak | >1,5 en <110 | >1,7 en <1100 | >1,5 en <110 |
| verontreinigd, saneringsnoodzaak | >110 | >1100 | >110 |

Herbruiksmogelijkheden

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| Vrij toepasbaar | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| Toepasbaar | >1,5 en <3,0 | >1,7 en <7,0 | >1,5 en <3,0 |
| Wonen | >3,0 en <5,0 | >7,0 en <89 | >3,0 en <5,0 |
| Industrie | >5,0 en <50 | >89 en <170 | >5,0 en <50 |
| Niet toepasbaar | >50 | >170 | >50 |

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Monsternaam: Partij 6

% org stof: 40

| | Gemeten in µg/kg | Gecorrigeerd gehalte in µg/kg | Beoordeling | Hergebruiksmogelijkheden |
|--------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|
| PFOS | 2 | 0,50 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| PFOA | 0,2 | 0,05 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| overige PFAS | 0 | 0,00 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| niet verontreinigd | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| verontreinigd, geen saneringsnoodzaak | >1,5 en <110 | >1,7 en <1100 | >1,5 en <110 |
| verontreinigd, saneringsnoodzaak | >110 | >1100 | >110 |

Hergebruiksmogelijkheden

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| Vrij toepasbaar | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| Toepasbaar | >1,5 en <3,0 | >1,7 en <7,0 | >1,5 en <3,0 |
| Wonen | >3,0 en <5,0 | >7,0 en <89 | >3,0 en <5,0 |
| Industrie | >5,0 en <50 | >89 en <170 | >5,0 en <50 |
| Niet toepasbaar | >50 | >170 | >50 |

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Monsternaam: Partij 7

% org stof: 5,9

| | Gemeten in µg/kg | Gecorrigeerd gehalte in µg/kg | Beoordeling | Hergebruiksmogelijkheden |
|--------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|
| PFOS | 0 | 0,00 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| PFOA | 0 | 0,00 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |
| overige PFAS | 0 | 0,00 | niet verontreinigd | PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar |

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| niet verontreinigd | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| verontreinigd, geen saneringsnoodzaak | >1,5 en <110 | >1,7 en <1100 | >1,5 en <110 |
| verontreinigd, saneringsnoodzaak | >110 | >1100 | >110 |

Hergebruiksmogelijkheden

| Indeling | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | (in µg/kg) | (in µg/kg) | (in µg/kg) |
| Vrij toepasbaar | <1,5 | <1,7 | <1,5 |
| Toepasbaar | >1,5 en <3,0 | >1,7 en <7,0 | >1,5 en <3,0 |
| Wonen | >3,0 en <5,0 | >7,0 en <89 | >3,0 en <5,0 |
| Industrie | >5,0 en <50 | >89 en <170 | >5,0 en <50 |
| Niet toepasbaar | >50 | >170 | >50 |

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 4.1 Analysecertificaat AP04 + PFAS

Bijlage(n) RA23722b1

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rembrandtpark AP04 partij 1
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13885167, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

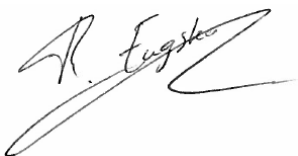
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 1

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13885167 - 1

Orderdatum 09-06-2023

Startdatum 09-06-2023

Rapportagedatum 21-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM01A MM01A (0-100) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM01B MM01B (0-100) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 90.6 | 91.4 |
| aangeleverd monster | kg | | 13 | 12 |
| gewicht artefacten | g | Q | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | Q | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 2.5 | 2.4 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | Q | 3.0 | 2.5 |
| pH-grond (CaCl ₂) | - | Q | 7.0 | 7.0 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 19.9 | 19.5 |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kgds | Q | 21 | 20 |
| cadmium | mg/kgds | Q | <0.17 | <0.17 |
| kobalt | mg/kgds | Q | 2.0 | 2.0 |
| koper | mg/kgds | Q | 5.6 | 5.4 |
| kwik | mg/kgds | Q | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | Q | 13 | 13 |
| molybdeen | mg/kgds | Q | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | Q | 6.2 | 6.2 |
| zink | mg/kgds | Q | 31 | 30 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | Q | <0.01 | <0.01 |
| antracene | mg/kgds | Q | 0.02 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | Q | 0.05 | 0.02 |
| fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.10 | 0.06 |
| benzo(a)antracene | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.03 |
| chryseen | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.03 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | Q | 0.06 | 0.04 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.03 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.02 | 0.02 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.03 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | Q | 0.417 ¹⁾ | 0.274 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 1
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13885167 - 1

 Orderdatum 09-06-2023
 Startdatum 09-06-2023
 Rapportagedatum 21-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM01A MM01A (0-100) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM01B MM01B (0-100) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|-------------------|-------------------|
| PCB 153 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 5 | 5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | 5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | <20 | <20 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | |
| chloride | mg/kgds | Q | <10 | <10 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i> | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | 0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.6 | 0.5 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.6 ²⁾ | 0.6 ²⁾ |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.2 | 0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDODA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | 0.1 |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.5 | 0.4 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 1
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13885167 - 1

 Orderdatum 09-06-2023
 Startdatum 09-06-2023
 Rapportagedatum 21-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 001 | AP 04 Grond | MM01A MM01A (0-100) |
| 002 | AP 04 Grond | MM01B MM01B (0-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|-------------------|-------------------|
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | 0.1 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.6 ²⁾ | 0.5 ²⁾ |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 1
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13885167 - 1

Orderdatum 09-06-2023
Startdatum 09-06-2023
Rapportagedatum 21-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 1
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13885167 - 1

 Orderdatum 09-06-2023
 Startdatum 09-06-2023
 Rapportagedatum 21-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|--------------|---|
| monster voorbehandeling | AP 04 Grond | AP04-V en NEN-EN 16179 |
| droge stof | AP 04 Grond | AP04-SG-II en NEN-EN 15934 |
| aard van de artefacten | AP 04 Grond | Conform AP04-V |
| organische stof (gloeiverlies) | AP 04 Grond | AP04-SG-IV en NEN 5754 |
| min. delen <2µm | AP 04 Grond | AP04-SG-III en NEN 5753 |
| pH-grond (CaCl ₂) | AP 04 Grond | AP04-SG-I en NEN-ISO 10390 |
| barium | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | AP 04 Grond | Idem |
| kobalt | AP 04 Grond | Idem |
| koper | AP 04 Grond | Idem |
| kwik | AP 04 Grond | AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| lood | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| molybdeen | AP 04 Grond | Idem |
| nikkel | AP 04 Grond | Idem |
| zink | AP 04 Grond | Idem |
| naftaleen | AP 04 Grond | AP04-SG-IX |
| antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| fenantreen | AP 04 Grond | Idem |
| fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| chryseen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 28 | AP 04 Grond | AP04-SG-X |
| PCB 52 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 101 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 118 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 138 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 153 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 180 | AP 04 Grond | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | AP 04 Grond | AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703 |
| chloride | AP 04 Grond | AP04-SG-XII (meting NEN-EN-ISO 10304-1) |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | AP 04 Grond | AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 1

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13885167 - 1

Orderdatum 09-06-2023

Startdatum 09-06-2023

Rapportagedatum 21-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|--------------|------------------|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTrDA (perfluoridecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | AP 04 Grond | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E2161606 | 08-06-2023 | 08-06-2023 | ALC291 |
| 002 | E2161607 | 08-06-2023 | 08-06-2023 | ALC291 |

Paraaf :



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 1
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13885167 - 1

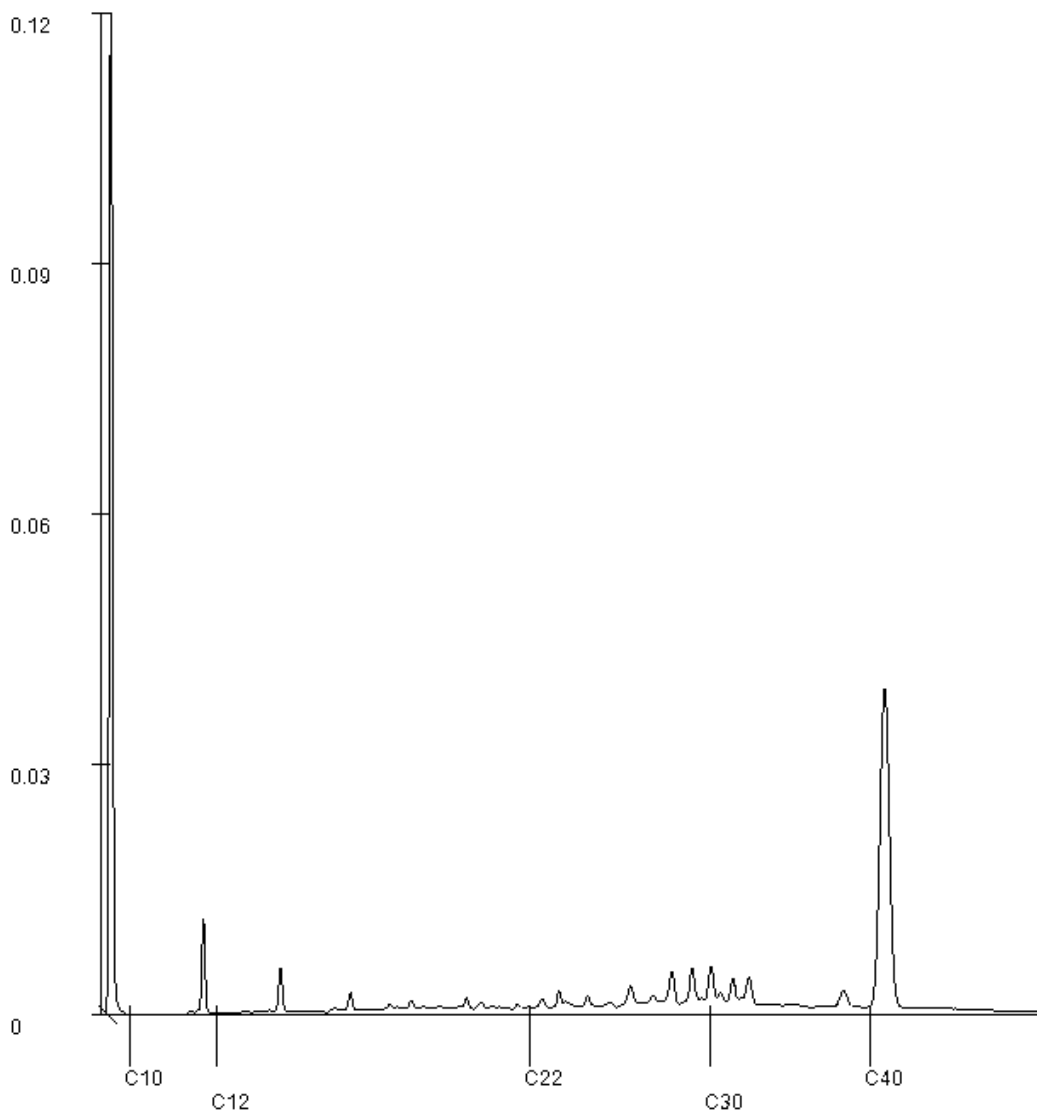
Orderdatum 09-06-2023
Startdatum 09-06-2023
Rapportagedatum 21-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01A MM01A (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 1
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13885167 - 1

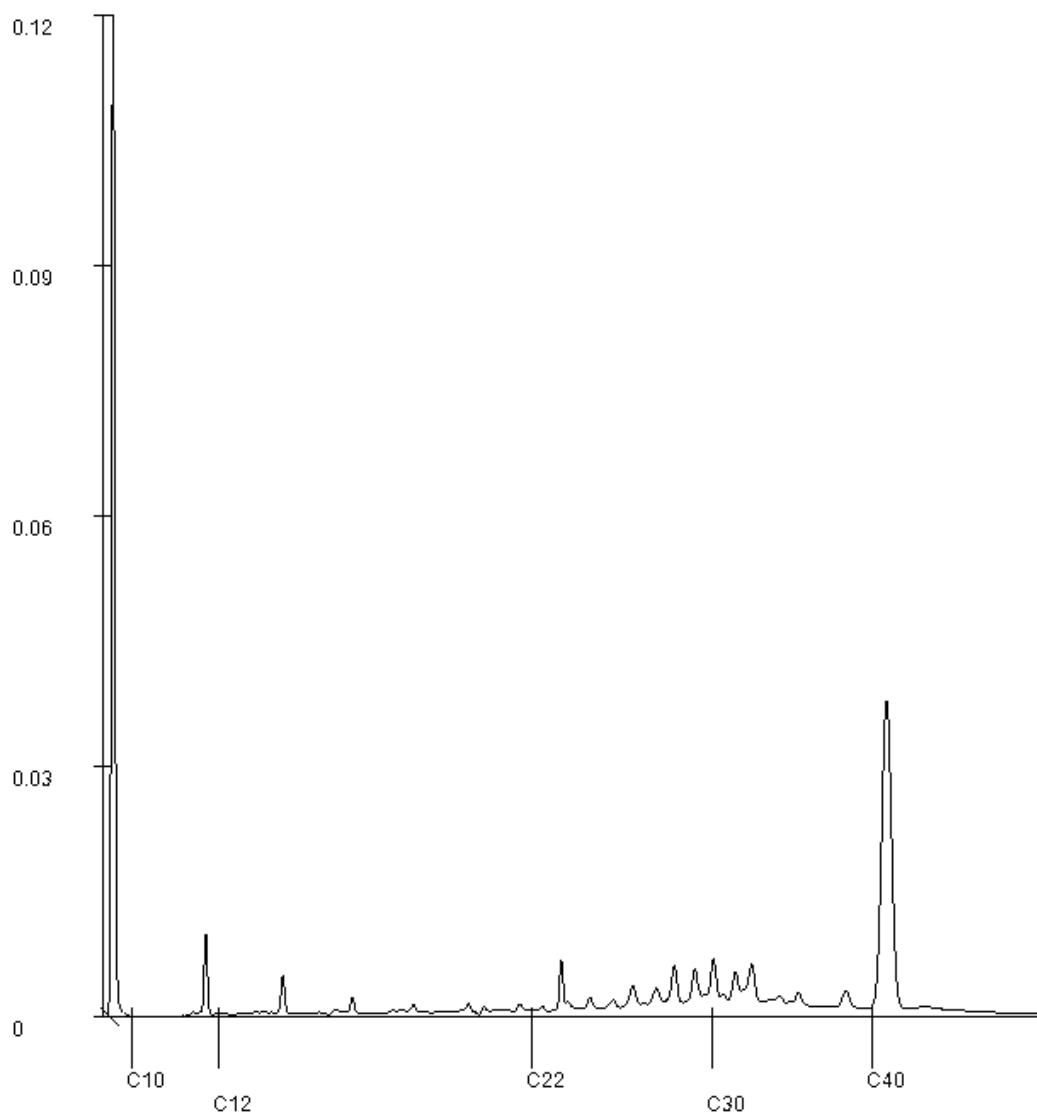
Orderdatum 09-06-2023
Startdatum 09-06-2023
Rapportagedatum 21-06-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM01B MM01B (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Rembrandtpark AP04 partij 2
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13889009, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

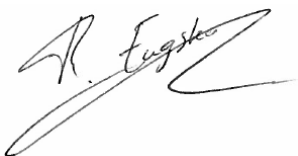
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 2
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889009 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 22-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 001 | AP 04 Grond | MM02A MM02A (0-100) |
| 002 | AP 04 Grond | MM02B MM02B (0-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 85.4 | 86.4 |
| aangeleverd monster | kg | | 12 | 12 |
| gewicht artefacten | g | Q | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | Q | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 2.8 | 3.0 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | Q | 3.0 | 2.7 |
| pH-grond (CaCl ₂) | - | Q | 6.9 | 7.1 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 20.9 | 20.8 |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kgds | Q | 21 | 24 |
| cadmium | mg/kgds | Q | <0.17 | <0.17 |
| kobalt | mg/kgds | Q | 2.3 | 2.3 |
| koper | mg/kgds | Q | <5 | 6.4 |
| kwik | mg/kgds | Q | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | Q | 12 | 13 |
| molybdeen | mg/kgds | Q | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | Q | 7.0 | 7.2 |
| zink | mg/kgds | Q | 27 | 37 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | Q | <0.01 | <0.01 |
| antracene | mg/kgds | Q | <0.01 | 0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | Q | 0.02 | 0.05 |
| fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.07 | 0.11 |
| benzo(a)antracene | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.07 |
| chryseen | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.08 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | Q | 0.05 | 0.07 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | Q | 0.05 | 0.05 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.03 | 0.04 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | Q | 0.05 | 0.05 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | Q | 0.364 ¹⁾ | 0.537 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | Q | <1 | 1.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 2
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889009 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 22-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM02A MM02A (0-100) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM02B MM02B (0-100) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|-------------------|-------------------|
| PCB 153 | µg/kgds | Q | <1 | 1.4 |
| PCB 180 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 4.9 ¹⁾ | 6 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 | 10 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | 10 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | <20 | 25 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | |
| chloride | mg/kgds | Q | 17 | 19 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i> | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.4 | 0.5 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.5 ²⁾ | 0.5 ²⁾ |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.3 | 0.6 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 2
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889009 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 22-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM02A MM02A (0-100) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM02B MM02B (0-100) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|-------------------|-------------------|
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | 0.2 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.4 ²⁾ | 0.7 ²⁾ |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 2
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889009 - 1

Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 22-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 2
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889009 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 22-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|--------------|---|
| monster voorbehandeling | AP 04 Grond | AP04-V en NEN-EN 16179 |
| droge stof | AP 04 Grond | AP04-SG-II en NEN-EN 15934 |
| aard van de artefacten | AP 04 Grond | Conform AP04-V |
| organische stof (gloeiverlies) | AP 04 Grond | AP04-SG-IV en NEN 5754 |
| min. delen <2um | AP 04 Grond | AP04-SG-III en NEN 5753 |
| pH-grond (CaCl ₂) | AP 04 Grond | AP04-SG-I en NEN-ISO 10390 |
| barium | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | AP 04 Grond | Idem |
| kobalt | AP 04 Grond | Idem |
| koper | AP 04 Grond | Idem |
| kwik | AP 04 Grond | AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| lood | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| molybdeen | AP 04 Grond | Idem |
| nikkel | AP 04 Grond | Idem |
| zink | AP 04 Grond | Idem |
| naftaleen | AP 04 Grond | AP04-SG-IX |
| antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| fenantreen | AP 04 Grond | Idem |
| fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| chryseen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 28 | AP 04 Grond | AP04-SG-X |
| PCB 52 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 101 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 118 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 138 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 153 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 180 | AP 04 Grond | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | AP 04 Grond | AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703 |
| chloride | AP 04 Grond | AP04-SG-XII (meting NEN-EN-ISO 10304-1) |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | AP 04 Grond | AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |

Paraaf :



Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 2

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13889009 - 1

Orderdatum 15-06-2023

Startdatum 15-06-2023

Rapportagedatum 22-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|--------------|------------------|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTrDA (perfluoridecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | AP 04 Grond | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E2127381 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |
| 002 | E2127382 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 2
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889009 - 1

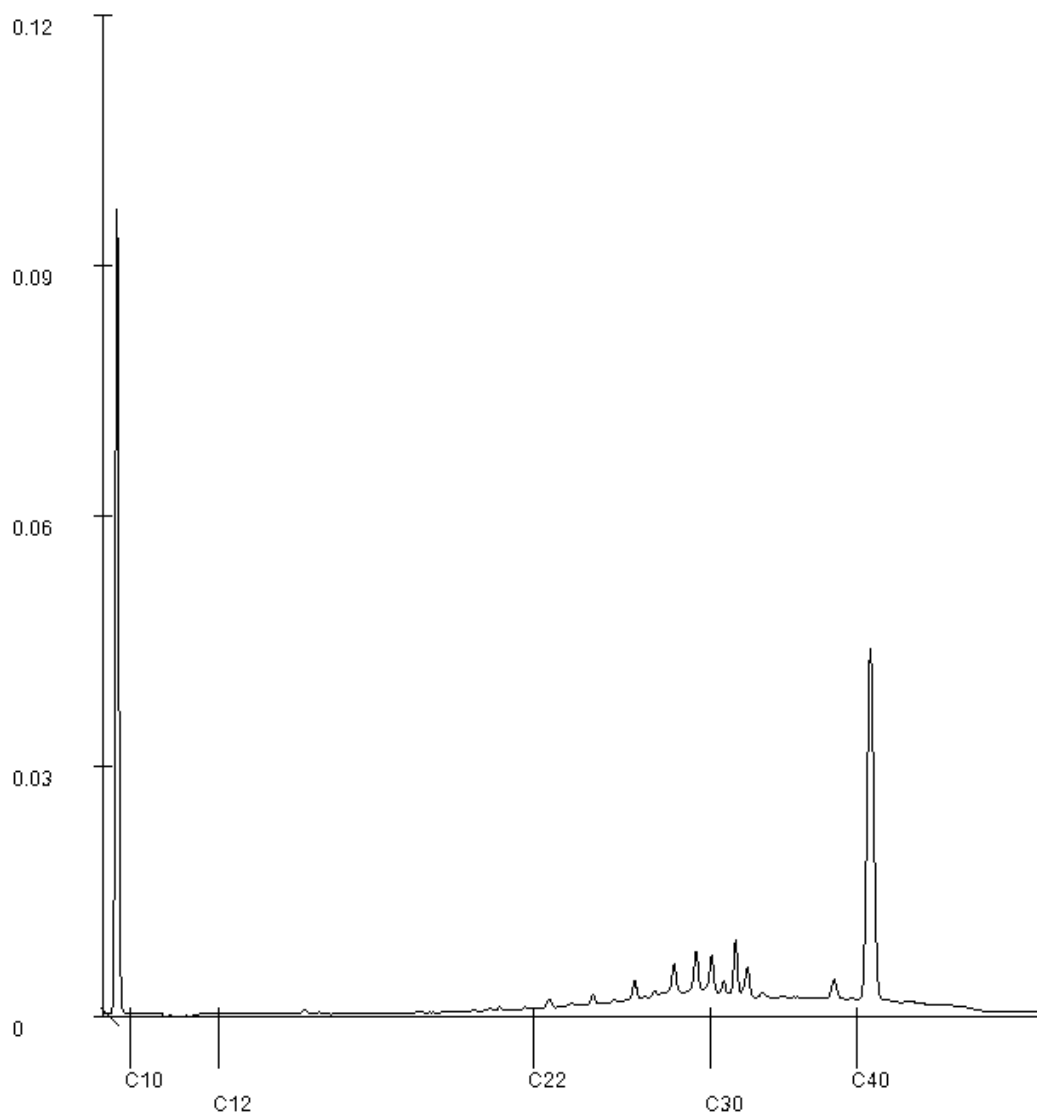
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 22-06-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02B MM02B (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rembrandtpark AP04 partij 3
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13886322, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

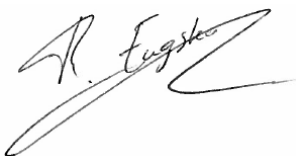
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 3

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13886322 - 1

Orderdatum 12-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 001 | AP 04 Grond | MM03A MM03A (0-100) |
| 002 | AP 04 Grond | MM03B MM03B (0-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 81.4 | 82.7 |
| aangeleverd monster | kg | | 12 | 12 |
| gewicht artefacten | g | Q | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | Q | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 4.3 | 4.4 |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i> | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | Q | 4.1 | 4.4 |
| pH-grond (CaCl ₂) | - | Q | 6.6 | 6.8 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 20.3 | 20.8 |
| <i>METALEN</i> | | | | |
| barium | mg/kgds | Q | 37 | 38 |
| cadmium | mg/kgds | Q | <0.17 | <0.17 |
| kobalt | mg/kgds | Q | 2.8 | 2.8 |
| koper | mg/kgds | Q | 9.0 | 11 |
| kwik | mg/kgds | Q | 0.09 | 0.08 |
| lood | mg/kgds | Q | 23 | 37 |
| molybdeen | mg/kgds | Q | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | Q | 8.8 | 9.9 |
| zink | mg/kgds | Q | 44 | 47 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | Q | <0.01 | <0.01 |
| antracene | mg/kgds | Q | 0.01 | 0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | Q | 0.02 | 0.04 |
| fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.06 | 0.10 |
| benzo(a)antracene | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.05 |
| chryseen | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.06 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | Q | 0.05 | 0.07 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | Q | 0.05 | 0.06 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.03 | 0.04 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | Q | 0.05 ¹⁾ | 0.06 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | Q | 0.357 ²⁾ | 0.497 ²⁾ |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i> | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 3
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13886322 - 1

 Orderdatum 12-06-2023
 Startdatum 13-06-2023
 Rapportagedatum 20-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM03A MM03A (0-100) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM03B MM03B (0-100) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|-------------------|-------------------|
| PCB 153 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | 5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 10 | 10 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 10 | 10 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | 25 | 25 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | |
| chloride | mg/kgds | Q | 12 | 13 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i> | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.6 | 0.5 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.6 ³⁾ | 0.6 ³⁾ |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDODA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.5 | 0.6 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 3
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13886322 - 1

 Orderdatum 12-06-2023
 Startdatum 13-06-2023
 Rapportagedatum 20-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 001 | AP 04 Grond | MM03A MM03A (0-100) |
| 002 | AP 04 Grond | MM03B MM03B (0-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|-------------------|-------------------|
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.2 | 0.2 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.7 ³⁾ | 0.7 ³⁾ |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 3
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13886322 - 1

Orderdatum 12-06-2023
Startdatum 13-06-2023
Rapportagedatum 20-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 3
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13886322 - 1

 Orderdatum 12-06-2023
 Startdatum 13-06-2023
 Rapportagedatum 20-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|--------------|---|
| monster voorbehandeling | AP 04 Grond | AP04-V en NEN-EN 16179 |
| droge stof | AP 04 Grond | AP04-SG-II en NEN-EN 15934 |
| aard van de artefacten | AP 04 Grond | Conform AP04-V |
| organische stof (gloeiverlies) | AP 04 Grond | AP04-SG-IV en NEN 5754 |
| min. delen <2µm | AP 04 Grond | AP04-SG-III en NEN 5753 |
| pH-grond (CaCl ₂) | AP 04 Grond | AP04-SG-I en NEN-ISO 10390 |
| barium | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | AP 04 Grond | Idem |
| kobalt | AP 04 Grond | Idem |
| koper | AP 04 Grond | Idem |
| kwik | AP 04 Grond | AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| lood | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| molybdeen | AP 04 Grond | Idem |
| nikkel | AP 04 Grond | Idem |
| zink | AP 04 Grond | Idem |
| naftaleen | AP 04 Grond | AP04-SG-IX |
| antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| fenantreen | AP 04 Grond | Idem |
| fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| chryseen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 28 | AP 04 Grond | AP04-SG-X |
| PCB 52 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 101 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 118 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 138 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 153 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 180 | AP 04 Grond | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | AP 04 Grond | AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703 |
| chloride | AP 04 Grond | AP04-SG-XII (meting NEN-EN-ISO 10304-1) |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | AP 04 Grond | AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 3
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13886322 - 1

 Orderdatum 12-06-2023
 Startdatum 13-06-2023
 Rapportagedatum 20-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|--------------|------------------|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTrDA (perfluoridecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | AP 04 Grond | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E2127383 | 13-06-2023 | 12-06-2023 | ALC291 |
| 002 | E2127384 | 13-06-2023 | 12-06-2023 | ALC291 |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 3
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13886322 - 1

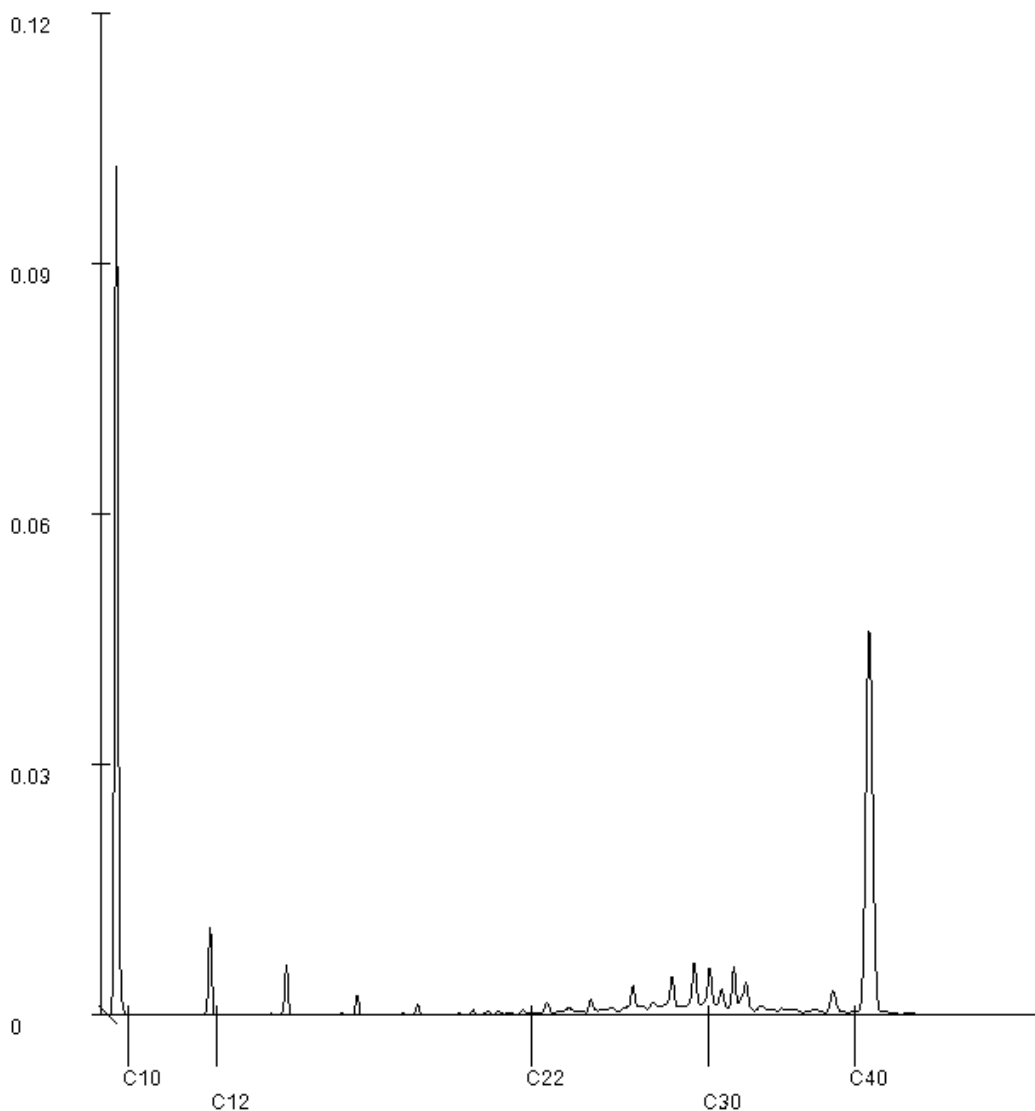
Orderdatum 12-06-2023
Startdatum 13-06-2023
Rapportagedatum 20-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM03A MM03A (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren
 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 3
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13886322 - 1

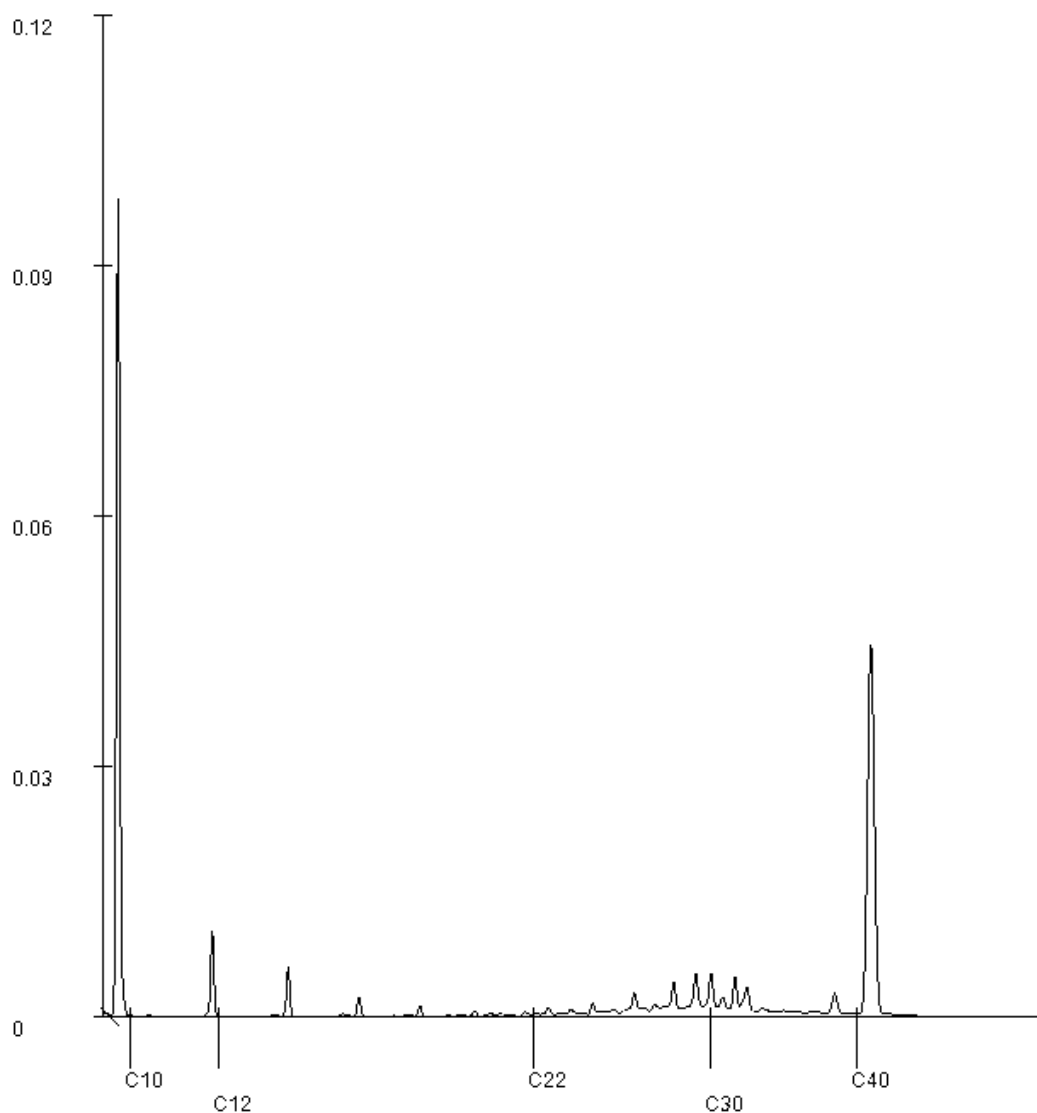
Orderdatum 12-06-2023
 Startdatum 13-06-2023
 Rapportagedatum 20-06-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM03B MM03B (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rembrandtpark AP04 partij 4
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13889014, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

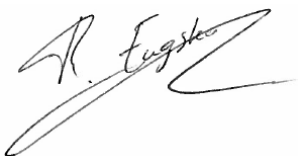
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 4
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889014 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 001 | AP 04 Grond | MM04A MM04A (0-100) |
| 002 | AP 04 Grond | MM04B MM04B (0-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 83.5 | 81.2 |
| aangeleverd monster | kg | | 12 | 12 |
| gewicht artefacten | g | Q | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | Q | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 5.5 | 5.7 |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i> | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | Q | 4.7 | 3.7 |
| pH-grond (CaCl ₂) | - | Q | 6.9 | 7.1 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 22.6 | 22.5 |
| <i>METALEN</i> | | | | |
| barium | mg/kgds | Q | 43 | 31 |
| cadmium | mg/kgds | Q | 0.23 | <0.17 |
| kobalt | mg/kgds | Q | 3.1 | 2.8 |
| koper | mg/kgds | Q | 13 | 9.7 |
| kwik | mg/kgds | Q | 0.11 | 0.11 |
| lood | mg/kgds | Q | 46 | 30 |
| molybdeen | mg/kgds | Q | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | Q | 9.8 | 9.8 |
| zink | mg/kgds | Q | 61 | 49 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | Q | <0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | Q | 0.02 | 0.02 |
| fenantreen | mg/kgds | Q | 0.05 | 0.09 |
| fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.12 | 0.20 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | Q | 0.07 | 0.14 |
| chryseen | mg/kgds | Q | 0.08 | 0.17 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | Q | 0.09 | 0.13 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | Q | 0.09 | 0.12 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.05 | 0.09 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | Q | 0.07 | 0.11 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | Q | 0.647 ¹⁾ | 1.077 ¹⁾ |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i> | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | Q | 2.2 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | Q | 1.6 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | Q | 1.4 | <1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 4
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889014 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM04A MM04A (0-100) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM04B MM04B (0-100) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|--------------------|-------------------|
| PCB 153 | µg/kgds | Q | 1.5 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | Q | 1.2 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 9.3 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 10 | 10 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 10 | 10 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | 25 | 25 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | |
| chloride | mg/kgds | Q | 16 | 18 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i> | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 1.0 | 1.0 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 1.1 ²⁾ | 1.1 ²⁾ |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 ³⁾ | 0.4 ³⁾ |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.9 | 0.8 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 4
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889014 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM04A MM04A (0-100) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM04B MM04B (0-100) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|-------------------|-------------------|
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.3 | 0.3 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 1.2 ²⁾ | 1.1 ²⁾ |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 4
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889014 - 1

Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 23-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie
- 3 De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd. De voor de analyse uitgevoerde kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure.

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 4
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889014 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|--------------|---|
| monster voorbehandeling | AP 04 Grond | AP04-V en NEN-EN 16179 |
| droge stof | AP 04 Grond | AP04-SG-II en NEN-EN 15934 |
| aard van de artefacten | AP 04 Grond | Conform AP04-V |
| organische stof (gloeiverlies) | AP 04 Grond | AP04-SG-IV en NEN 5754 |
| min. delen <2um | AP 04 Grond | AP04-SG-III en NEN 5753 |
| pH-grond (CaCl2) | AP 04 Grond | AP04-SG-I en NEN-ISO 10390 |
| barium | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | AP 04 Grond | Idem |
| kobalt | AP 04 Grond | Idem |
| koper | AP 04 Grond | Idem |
| kwik | AP 04 Grond | AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| lood | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| molybdeen | AP 04 Grond | Idem |
| nikkel | AP 04 Grond | Idem |
| zink | AP 04 Grond | Idem |
| naftaleen | AP 04 Grond | AP04-SG-IX |
| antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| fenantreen | AP 04 Grond | Idem |
| fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| chryseen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 28 | AP 04 Grond | AP04-SG-X |
| PCB 52 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 101 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 118 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 138 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 153 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 180 | AP 04 Grond | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | AP 04 Grond | AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703 |
| chloride | AP 04 Grond | AP04-SG-XII (meting NEN-EN-ISO 10304-1) |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | AP 04 Grond | AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 4
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889014 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|--------------|------------------|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTrDA (perfluoridecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | AP 04 Grond | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E2199179 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |
| 002 | E2199180 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 4
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889014 - 1

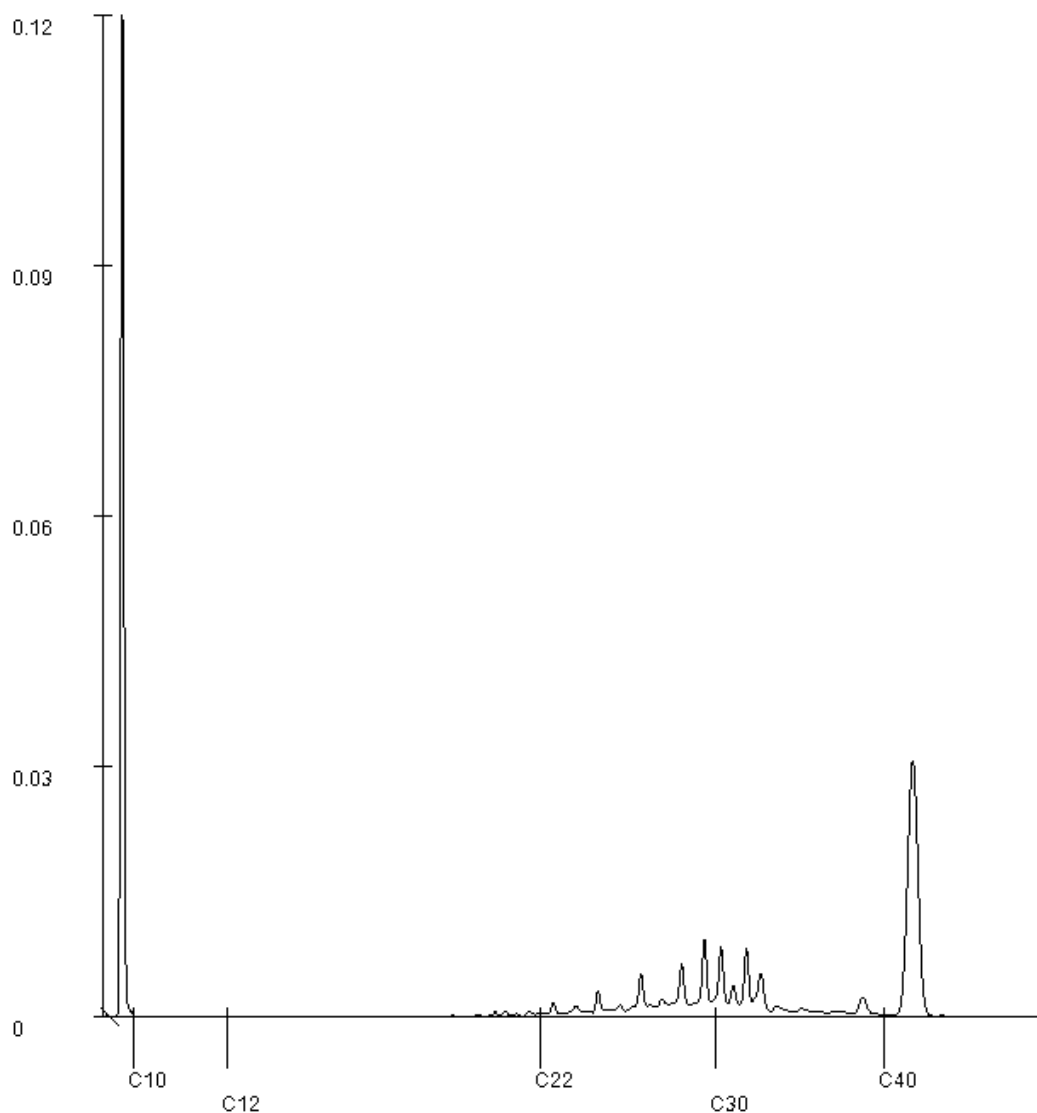
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 23-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM04A MM04A (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 4
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889014 - 1

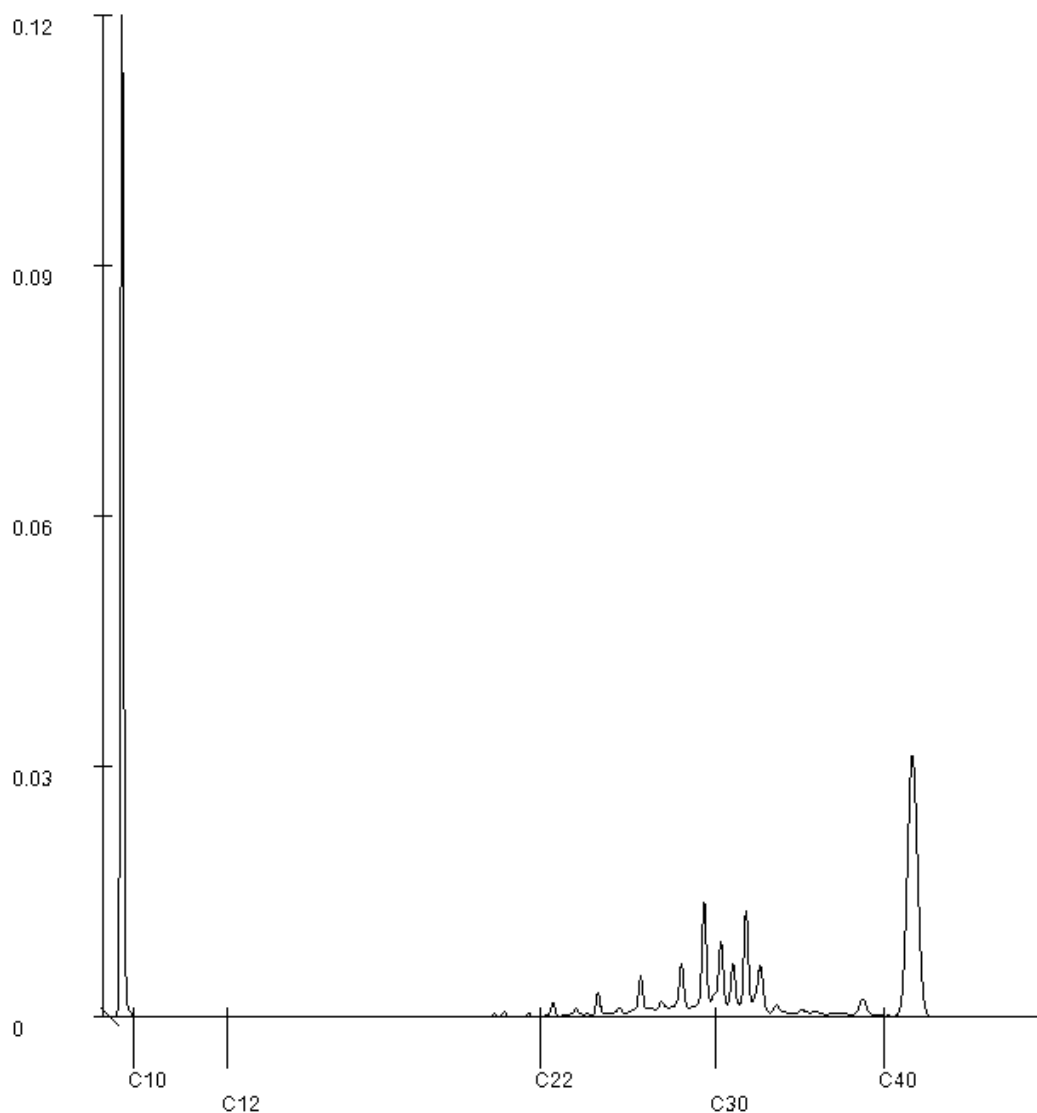
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 23-06-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM04B MM04B (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rembrandtpark AP04 partij 5
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13889016, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

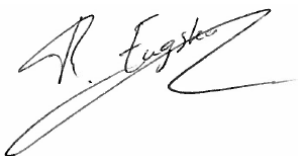
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 5
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889016 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 001 | AP 04 Grond | MM05A MM05A (0-100) |
| 002 | AP 04 Grond | MM05B MM05B (0-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 66.3 | 63.3 |
| aangeleverd monster | kg | | 10 | 10 |
| gewicht artefacten | g | Q | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | Q | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 14.6 | 14.6 |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i> | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | Q | 7.7 | 7.9 |
| pH-grond (CaCl ₂) | - | Q | 7.3 | 7.2 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 22.7 | 22.7 |
| <i>METALEN</i> | | | | |
| barium | mg/kgds | Q | 52 | 53 |
| cadmium | mg/kgds | Q | 0.40 | 0.35 |
| kobalt | mg/kgds | Q | 3.7 | 3.9 |
| koper | mg/kgds | Q | 24 | 23 |
| kwik | mg/kgds | Q | 0.20 | 0.26 |
| lood | mg/kgds | Q | 73 | 81 |
| molybdeen | mg/kgds | Q | 0.67 | 0.69 |
| nikkel | mg/kgds | Q | 12 | 13 |
| zink | mg/kgds | Q | 130 | 110 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | Q | <0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | Q | 0.03 | 0.07 |
| fenantreen | mg/kgds | Q | 0.12 | 0.12 |
| fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.28 | 0.60 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | Q | 0.15 | 0.47 |
| chryseen | mg/kgds | Q | 0.14 | 0.39 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | Q | 0.16 | 0.33 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | Q | 0.18 | 0.22 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.09 | 0.25 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | Q | 0.15 | 0.21 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | Q | 1.307 ¹⁾ | 2.667 ¹⁾ |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i> | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | Q | 2.5 | 1.4 |
| PCB 101 | µg/kgds | Q | 8.2 | 4.1 |
| PCB 118 | µg/kgds | Q | 6.6 | 3.9 |
| PCB 138 | µg/kgds | Q | 8.7 | 3.4 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 5
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889016 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM05A MM05A (0-100) | | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM05B MM05B (0-100) | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|--------------------|-------------------|
| PCB 153 | µg/kgds | Q | 7.8 | 3.4 |
| PCB 180 | µg/kgds | Q | 6.3 | 2.1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 40.8 ¹⁾ | 19 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 30 | 30 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 30 | 30 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | 65 | 65 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | |
| chloride | mg/kgds | Q | 65 | 73 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i> | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.3 | 0.2 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | 0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.2 | 0.2 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.2 | 0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 2.0 | 1.6 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | 0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 2.1 ²⁾ | 1.7 ²⁾ |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 2.0 | 1.2 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 5
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889016 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM05A MM05A (0-100) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM05B MM05B (0-100) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|-------------------|-------------------|
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.5 | 0.4 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 2.5 ²⁾ | 1.5 ²⁾ |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 5
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889016 - 1

Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 23-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 5
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889016 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 23-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|--------------|---|
| monster voorbehandeling | AP 04 Grond | AP04-V en NEN-EN 16179 |
| droge stof | AP 04 Grond | AP04-SG-II en NEN-EN 15934 |
| aard van de artefacten | AP 04 Grond | Conform AP04-V |
| organische stof (gloeiverlies) | AP 04 Grond | AP04-SG-IV en NEN 5754 |
| min. delen <2µm | AP 04 Grond | AP04-SG-III en NEN 5753 |
| pH-grond (CaCl ₂) | AP 04 Grond | AP04-SG-I en NEN-ISO 10390 |
| barium | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | AP 04 Grond | Idem |
| kobalt | AP 04 Grond | Idem |
| koper | AP 04 Grond | Idem |
| kwik | AP 04 Grond | AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| lood | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| molybdeen | AP 04 Grond | Idem |
| nikkel | AP 04 Grond | Idem |
| zink | AP 04 Grond | Idem |
| naftaleen | AP 04 Grond | AP04-SG-IX |
| antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| fenantreen | AP 04 Grond | Idem |
| fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| chryseen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 28 | AP 04 Grond | AP04-SG-X |
| PCB 52 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 101 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 118 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 138 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 153 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 180 | AP 04 Grond | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | AP 04 Grond | AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703 |
| chloride | AP 04 Grond | AP04-SG-XII (meting NEN-EN-ISO 10304-1) |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | AP 04 Grond | AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |

Paraaf :



Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 5

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13889016 - 1

Orderdatum 15-06-2023

Startdatum 15-06-2023

Rapportagedatum 23-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|--------------|------------------|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTrDA (perfluoridecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | AP 04 Grond | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E2199173 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |
| 002 | E2199174 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 5
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889016 - 1

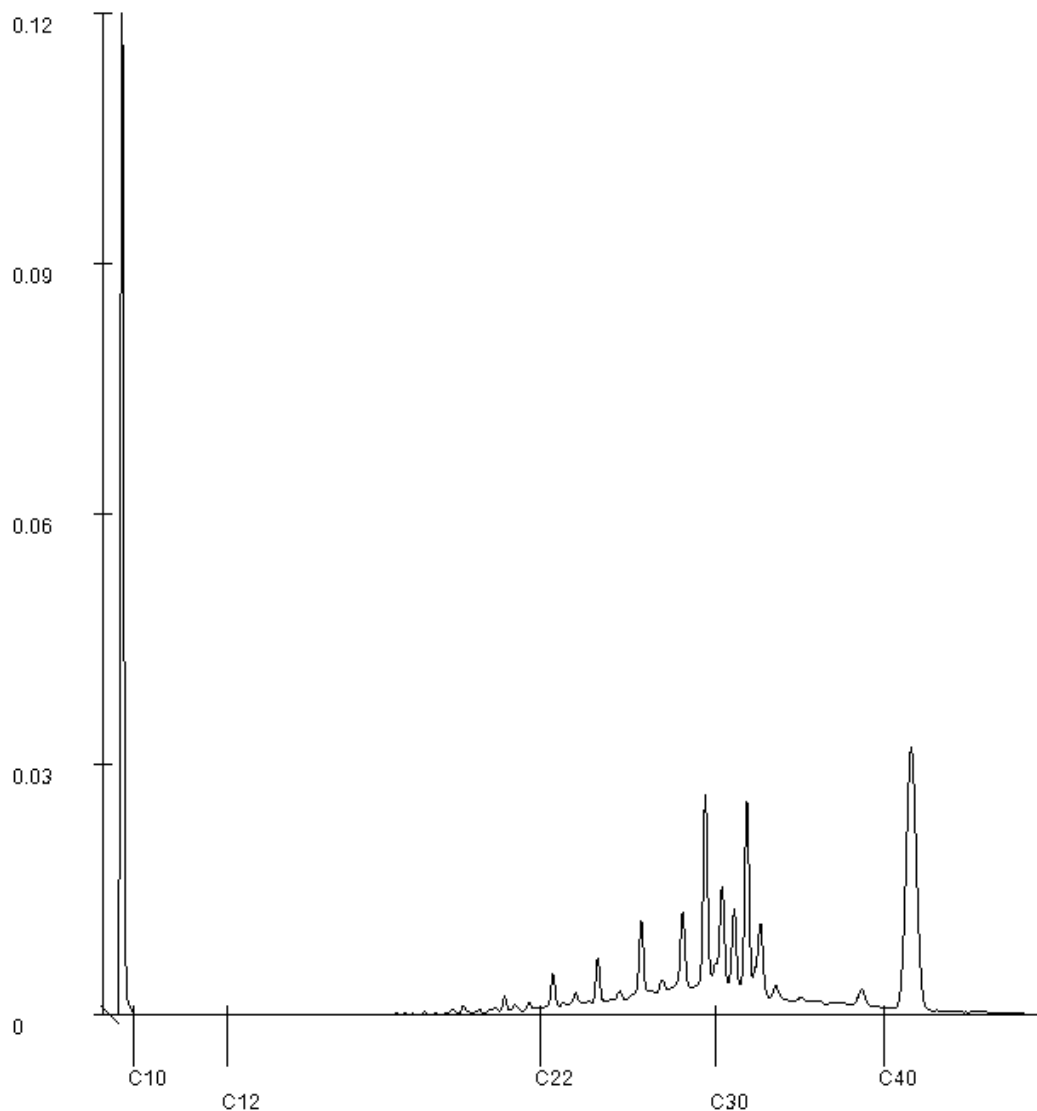
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 23-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM05A MM05A (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 5
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889016 - 1

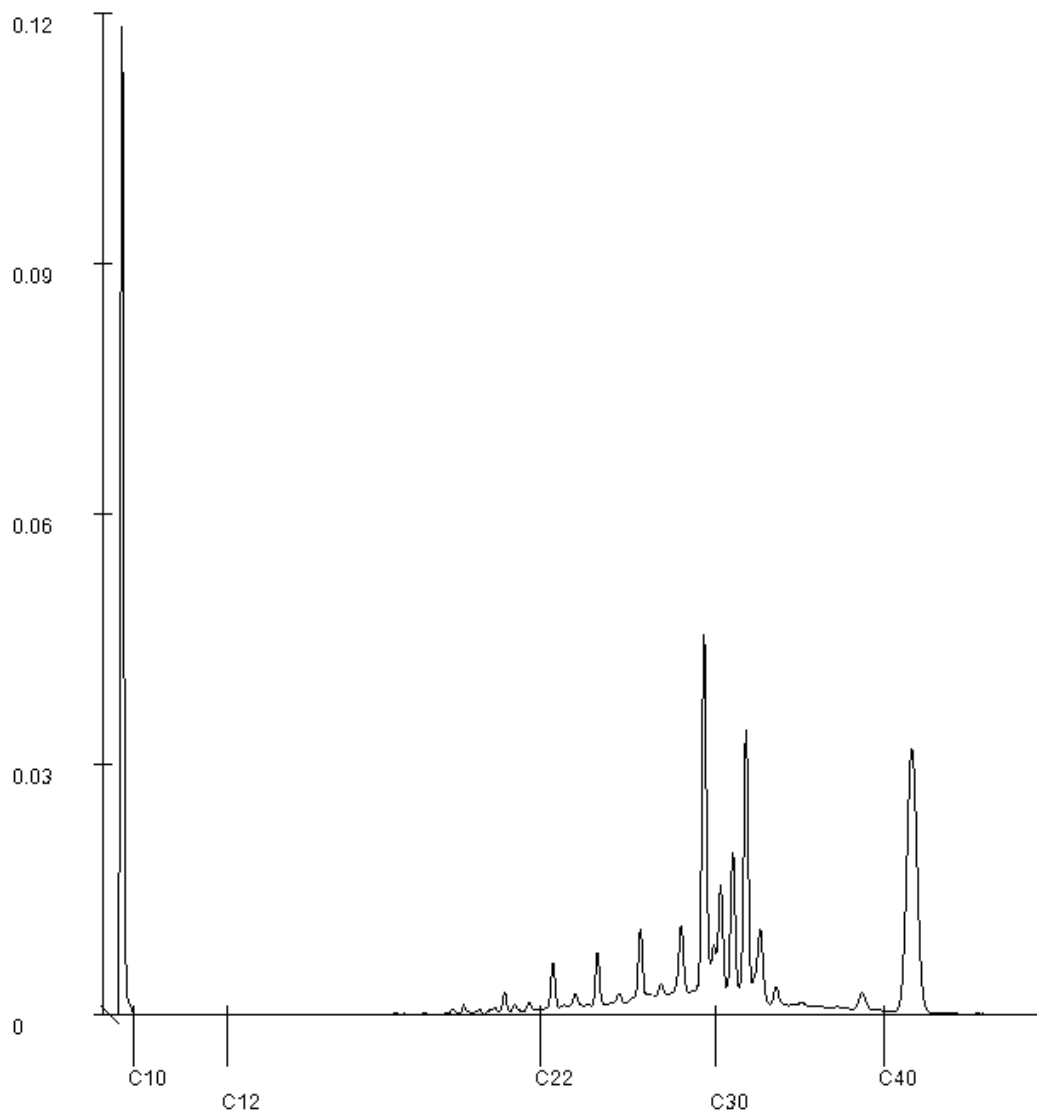
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 23-06-2023


Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM05B MM05B (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rembrandtpark AP04 partij 6
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13889045, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

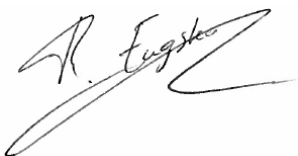
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 6

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13889045 - 1

Orderdatum 15-06-2023

Startdatum 15-06-2023

Rapportagedatum 26-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|-----------------------|-----------------|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM06A MM06A (100-200) | MM06A (100-200) | |
| 002 | AP 04 Grond | MM06B MM06B (100-200) | MM06B (100-200) | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 29.7 | 34.8 |
| aangeleverd monster | kg | | 12 | 12 |
| gewicht artefacten | g | Q | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | Q | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 44.7 | 35.3 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | Q | 11 | 7.2 |
| pH-grond (CaCl2) | - | Q | 6.9 | 6.9 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 21.1 | 21.1 |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kgds | Q | 35 ¹⁾ | 33 ¹⁾ |
| cadmium | mg/kgds | Q | 0.23 | 0.24 |
| kobalt | mg/kgds | Q | 2.8 | 2.5 |
| koper | mg/kgds | Q | 18 | 17 |
| kwik | mg/kgds | Q | 0.29 | 0.33 |
| lood | mg/kgds | Q | 84 | 77 |
| molybdeen | mg/kgds | Q | 0.93 | 0.77 |
| nikkel | mg/kgds | Q | 12 | 10.0 |
| zink | mg/kgds | Q | 61 | 45 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | Q | <0.01 ²⁾ | <0.01 ²⁾ |
| antraceen | mg/kgds | Q | 0.04 ²⁾ | 0.03 ²⁾ |
| fenantreen | mg/kgds | Q | 0.17 ²⁾ | 0.15 ²⁾ |
| fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.34 ²⁾ | 0.37 ²⁾ |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | Q | 0.16 ²⁾ | 0.16 ²⁾ |
| chryseen | mg/kgds | Q | 0.20 ²⁾ | 0.18 ²⁾ |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | Q | 0.15 ²⁾ | 0.15 ²⁾ |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | Q | 0.16 ²⁾ | 0.14 ²⁾ |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.10 ²⁾ | 0.09 ²⁾ |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | Q | 0.14 ²⁾ | 0.13 ²⁾ |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | Q | 1.467 ³⁾ | 1.407 ³⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | Q | 1.0 | 1.2 |
| PCB 118 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 6
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889045 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 26-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM06A MM06A (100-200) MM06A (100-200) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM06B MM06B (100-200) MM06B (100-200) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|-------------------|-------------------|
| PCB 153 | µg/kgds | Q | 1.1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | Q | 1.1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 6 ³⁾ | 5.4 ³⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | 5 | 5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 70 | 55 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 95 | 75 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | 170 | 140 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | |
| chloride | mg/kgds | Q | 220 | 180 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i> | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | 0.1 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.4 | 0.4 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.5 ⁴⁾ | 0.5 ⁴⁾ |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDODA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.2 | 0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 6

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13889045 - 1

Orderdatum 15-06-2023

Startdatum 15-06-2023

Rapportagedatum 26-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|---------------------------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM06A MM06A (100-200) MM06A (100-200) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM06B MM06B (100-200) MM06B (100-200) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|--------------------|-------------------|
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.2 ⁴⁾ | 0.2 ⁴⁾ |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.2 ⁵⁾ | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 6
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889045 - 1

Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 2 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 6
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889045 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 26-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|--------------|---|
| monster voorbehandeling | AP 04 Grond | AP04-V en NEN-EN 16179 |
| droge stof | AP 04 Grond | AP04-SG-II en NEN-EN 15934 |
| aard van de artefacten | AP 04 Grond | Conform AP04-V |
| organische stof (gloeiverlies) | AP 04 Grond | AP04-SG-IV en NEN 5754 |
| min. delen <2µm | AP 04 Grond | AP04-SG-III en NEN 5753 |
| pH-grond (CaCl ₂) | AP 04 Grond | AP04-SG-I en NEN-ISO 10390 |
| barium | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | AP 04 Grond | Idem |
| kobalt | AP 04 Grond | Idem |
| koper | AP 04 Grond | Idem |
| kwik | AP 04 Grond | AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| lood | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| molybdeen | AP 04 Grond | Idem |
| nikkel | AP 04 Grond | Idem |
| zink | AP 04 Grond | Idem |
| naftaleen | AP 04 Grond | AP04-SG-IX |
| antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| fenantreen | AP 04 Grond | Idem |
| fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| chryseen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 28 | AP 04 Grond | AP04-SG-X |
| PCB 52 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 101 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 118 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 138 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 153 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 180 | AP 04 Grond | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | AP 04 Grond | AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703 |
| chloride | AP 04 Grond | AP04-SG-XII (meting NEN-EN-ISO 10304-1) |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | AP 04 Grond | AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluorocctaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluorocctaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 6
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889045 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 26-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|--------------|------------------|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTrDA (perfluoridecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | AP 04 Grond | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E2199176 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |
| 001 | E2127386 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |
| 002 | E2199175 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |
| 002 | E2127385 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC291 |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 6
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889045 - 1

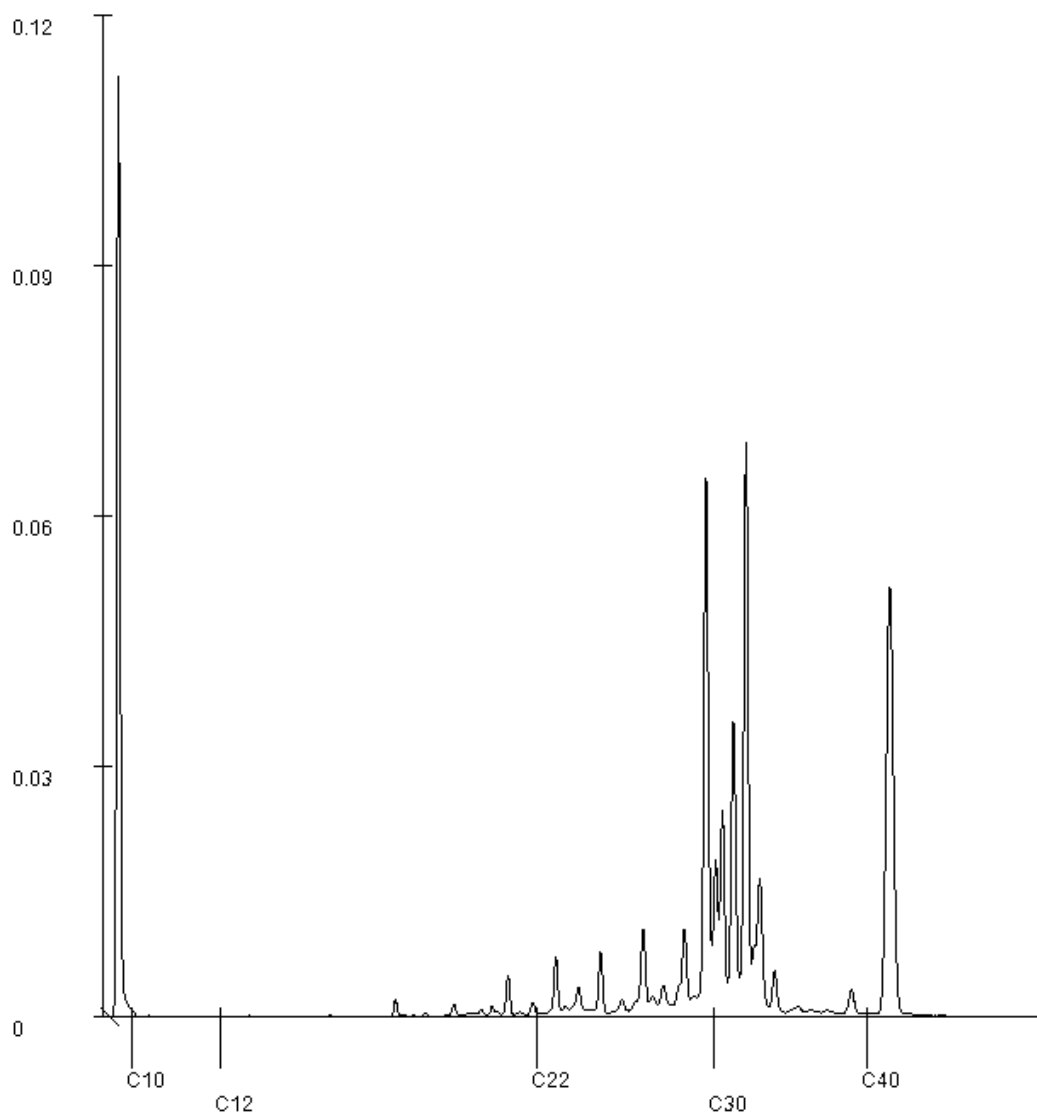
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM06A MM06A (100-200) MM06A (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 6
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889045 - 1

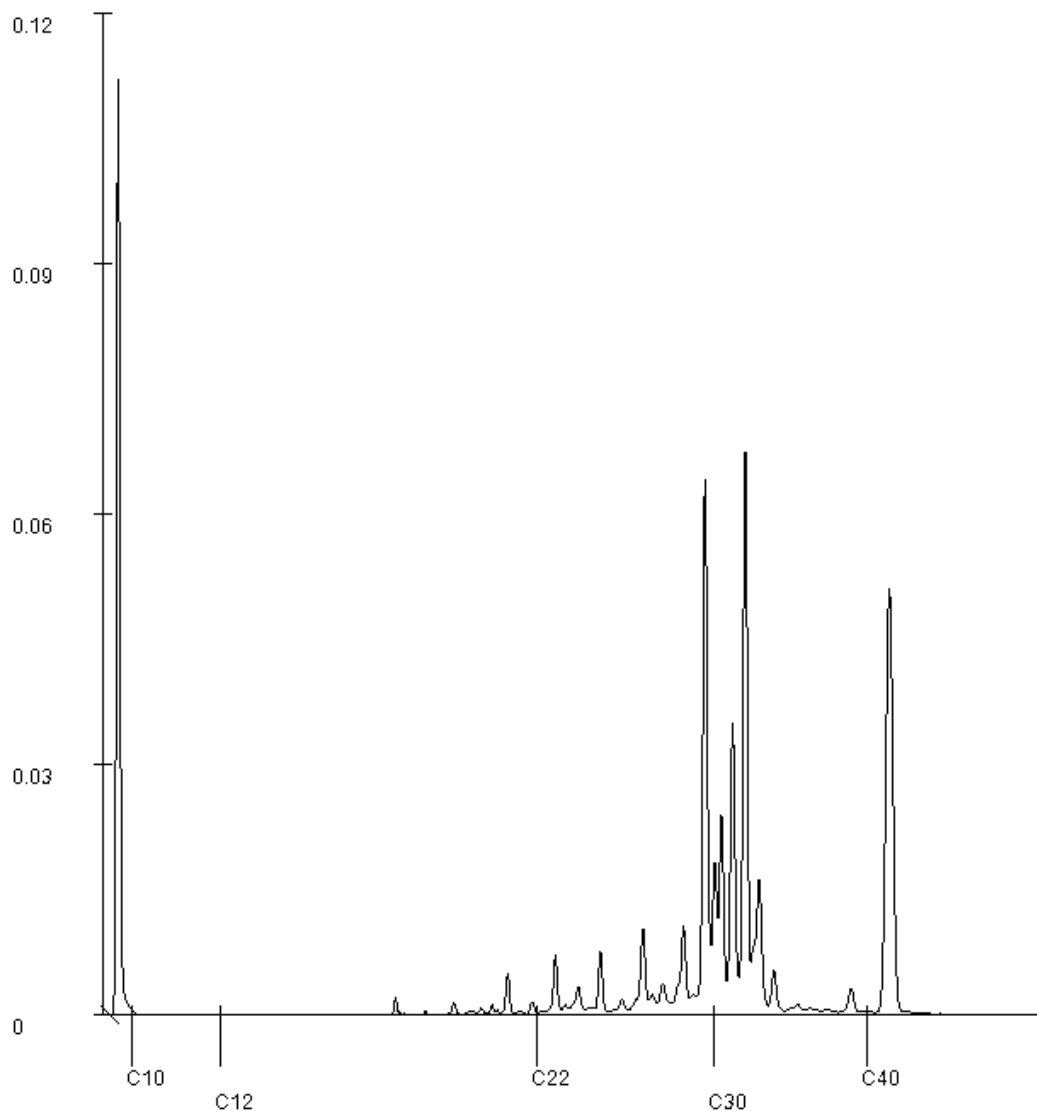
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM06B MM06B (100-200) MM06B (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rembrandtpark AP04 partij 7
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13889022, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

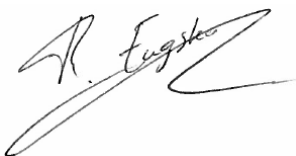
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 7
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889022 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 26-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|-----------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM07A MM07A (100-200) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM07B MM07B (100-200) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|--------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 65.9 | 59.4 |
| aangeleverd monster | kg | | 12 | 12 |
| gewicht artefacten | g | Q | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | Q | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 4.9 | 6.8 |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i> | | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | Q | 15 | 14 |
| pH-grond (CaCl2) | - | Q | 6.8 | 7.4 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 21.5 | 21.5 |
| <i>METALEN</i> | | | | |
| barium | mg/kgds | Q | 39 | 41 |
| cadmium | mg/kgds | Q | 0.18 | 0.19 |
| kobalt | mg/kgds | Q | 5.5 | 7.0 |
| koper | mg/kgds | Q | 8.8 | 9.9 |
| kwik | mg/kgds | Q | 0.07 | 0.06 |
| lood | mg/kgds | Q | 24 | 23 |
| molybdeen | mg/kgds | Q | 0.60 | 0.80 |
| nikkel | mg/kgds | Q | 16 | 22 |
| zink | mg/kgds | Q | 51 | 58 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | Q | 0.01 | 0.01 |
| antraceen | mg/kgds | Q | 0.02 ¹⁾ | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.03 |
| fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.16 | 0.11 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | Q | 0.08 | 0.04 |
| chryseen | mg/kgds | Q | 0.09 | 0.05 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | Q | 0.08 | 0.05 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | Q | 0.06 ¹⁾ | 0.04 ¹⁾ |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | Q | 0.04 | 0.02 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | Q | 0.06 | 0.04 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | Q | 0.64 ²⁾ | 0.397 ²⁾ |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i> | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 7
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889022 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 26-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|-----------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM07A MM07A (100-200) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM07B MM07B (100-200) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|-------------------|-------------------|
| PCB 153 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | Q | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 15 | 25 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 15 | 25 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | 30 | 50 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | |
| chloride | mg/kgds | Q | 33 | 42 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i> | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.1 ³⁾ | 0.1 ³⁾ |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 7
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889022 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 26-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|--------------|-----------------------|--|--|
| 001 | AP 04 Grond | MM07A MM07A (100-200) | | |
| 002 | AP 04 Grond | MM07B MM07B (100-200) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|-------------------|-------------------|
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.1 ³⁾ | 0.1 ³⁾ |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | <0.1 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 7
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889022 - 1

Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 7
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889022 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 26-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|--------------|---|
| monster voorbehandeling | AP 04 Grond | AP04-V en NEN-EN 16179 |
| droge stof | AP 04 Grond | AP04-SG-II en NEN-EN 15934 |
| aard van de artefacten | AP 04 Grond | Conform AP04-V |
| organische stof (gloeiverlies) | AP 04 Grond | AP04-SG-IV en NEN 5754 |
| min. delen <2µm | AP 04 Grond | AP04-SG-III en NEN 5753 |
| pH-grond (CaCl ₂) | AP 04 Grond | AP04-SG-I en NEN-ISO 10390 |
| barium | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | AP 04 Grond | Idem |
| kobalt | AP 04 Grond | Idem |
| koper | AP 04 Grond | Idem |
| kwik | AP 04 Grond | AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| lood | AP 04 Grond | AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| molybdeen | AP 04 Grond | Idem |
| nikkel | AP 04 Grond | Idem |
| zink | AP 04 Grond | Idem |
| naftaleen | AP 04 Grond | AP04-SG-IX |
| antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| fenantreen | AP 04 Grond | Idem |
| fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)antraceen | AP 04 Grond | Idem |
| chryseen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(a)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | AP 04 Grond | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | AP 04 Grond | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | AP 04 Grond | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 28 | AP 04 Grond | AP04-SG-X |
| PCB 52 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 101 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 118 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 138 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 153 | AP 04 Grond | Idem |
| PCB 180 | AP 04 Grond | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | AP 04 Grond | AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703 |
| chloride | AP 04 Grond | AP04-SG-XII (meting NEN-EN-ISO 10304-1) |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | AP 04 Grond | AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 7

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13889022 - 1

Orderdatum 15-06-2023

Startdatum 15-06-2023

Rapportagedatum 26-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|--------------|------------------|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTrDA (perfluoridecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | AP 04 Grond | Idem |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | AP 04 Grond | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | AP 04 Grond | Idem |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | AP 04 Grond | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | AP 04 Grond | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E2127387 | 14-06-2023 | 15-06-2023 | ALC291 |
| 002 | E2127388 | 14-06-2023 | 15-06-2023 | ALC291 |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 7
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889022 - 1

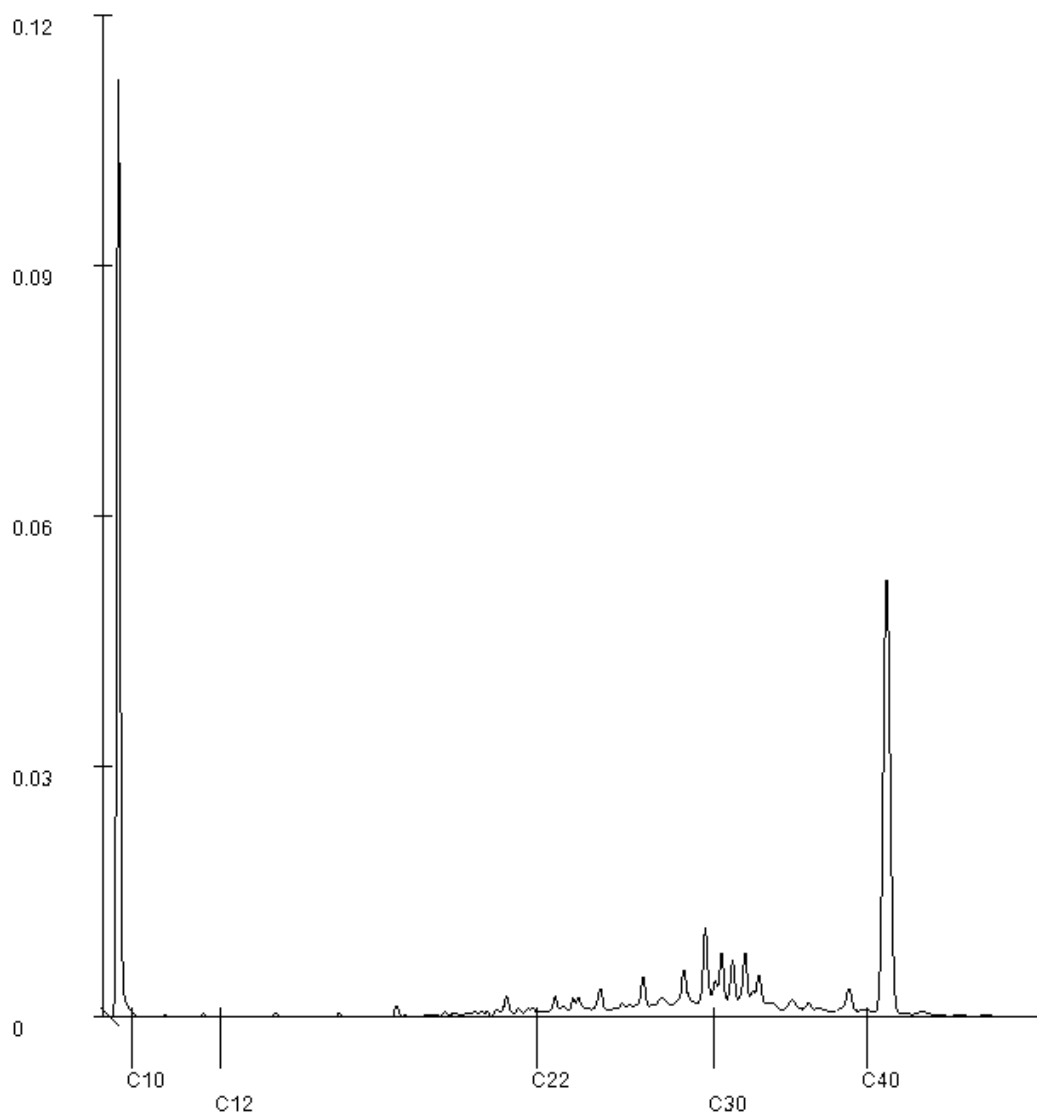
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM07A MM07A (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark AP04 partij 7
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889022 - 1

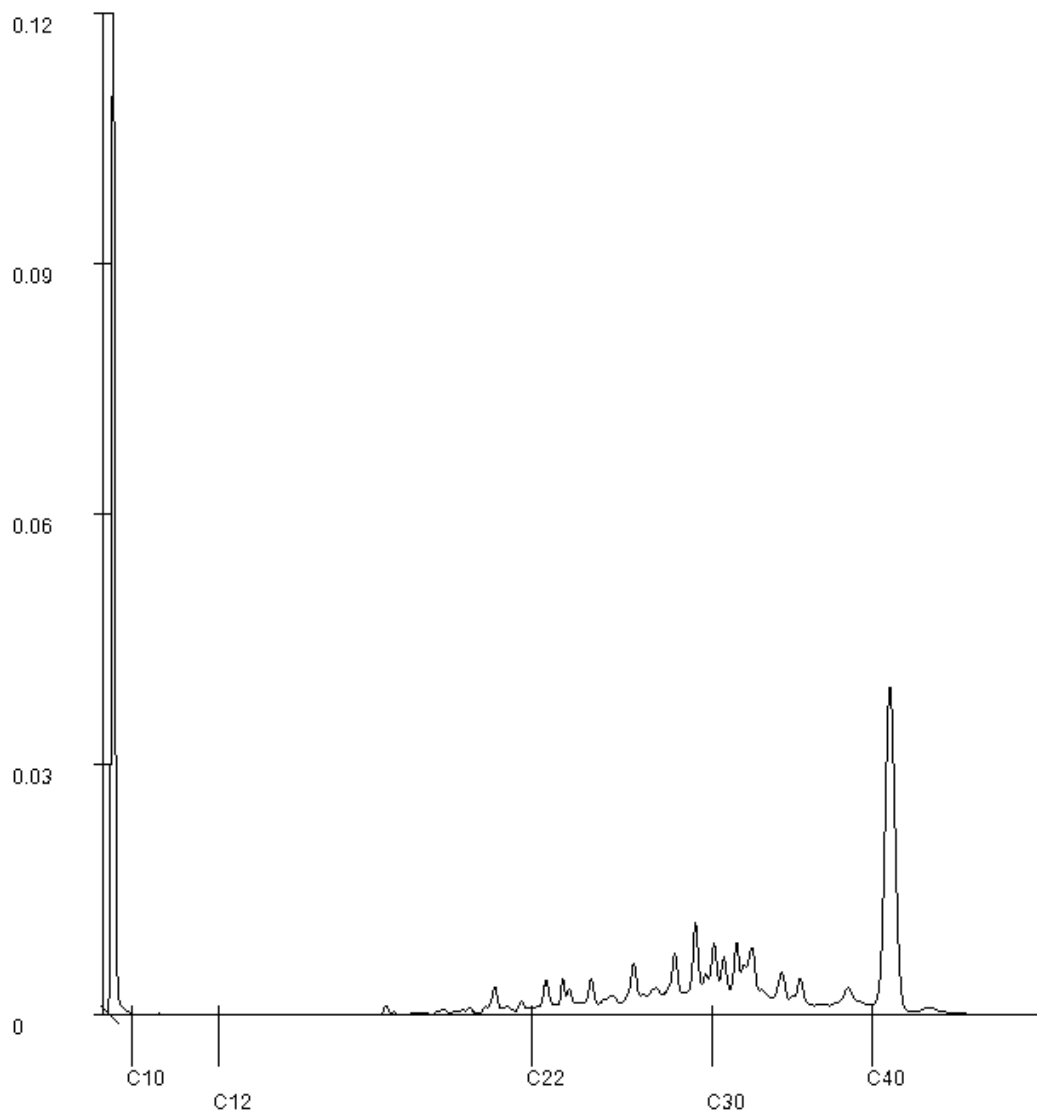
Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM07B MM07B (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 1
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13885172, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

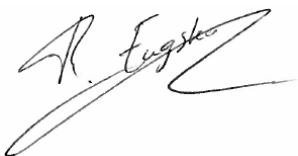
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 1
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13885172 - 1

 Orderdatum 09-06-2023
 Startdatum 09-06-2023
 Rapportagedatum 16-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|------------------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 Zeefkromme mm01 (0-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|--------------------------------|----------|---|------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 90.1 |
| calciet | % vd DS | Q | 2.7 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.0 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | S | 3.7 |
| min. delen <2um | % min st | Q | 4.1 |
| min. delen <16um | % min st | Q | 6.3 |
| min. delen <32um | % min st | Q | 8.0 |
| min. delen <50um | % min st | Q | 12 |
| min. delen <63um | % min st | Q | 13 |
| min. delen <125um | % min st | Q | 21 |
| min. delen <250um | % min st | Q | 50 |
| min. delen <500um | % min st | Q | 91 |
| min. delen <1mm | % min st | Q | 98 |
| min. delen <2mm | % min st | Q | 99 |
| min. delen >2mm | % vd DS | Q | <2 |
| pH-KCl | - | Q | 7.7 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 19.5 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 1
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13885172 - 1

Orderdatum 09-06-2023
Startdatum 09-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 1
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13885172 - 1

 Orderdatum 09-06-2023
 Startdatum 09-06-2023
 Rapportagedatum 16-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------------|----------------|--|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| calciet | Grond (AS3000) | Eigen methode |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754 |
| min. delen <2um | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| min. delen <2um | Grond (AS3000) | Eigen methode |
| min. delen <16um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <32um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <50um | Grond (AS3000) | Eigen methode (zeefmethode) |
| min. delen <63um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <125um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <250um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <500um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <1mm | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <2mm | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen >2mm | Grond (AS3000) | Idem |
| pH-KCl | Grond (AS3000) | NEN-ISO 10390 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0521288 | 08-06-2023 | 08-06-2023 | ALC201 |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 2
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13889031, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

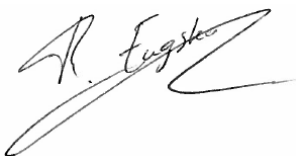
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 2
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889031 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 22-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | |
|--------|----------------|------------------------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM02 Zeefkromme mm02 (0-100) | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|--------------------------------|----------|---|------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 86.8 |
| calciet | % vd DS | Q | 3.6 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.0 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | S | <2 |
| min. delen <2um | % min st | Q | <2 |
| min. delen <16um | % min st | Q | 4.4 |
| min. delen <32um | % min st | Q | 5.2 |
| min. delen <50um | % min st | Q | 11 |
| min. delen <63um | % min st | Q | 13 |
| min. delen <125um | % min st | Q | 28 |
| min. delen <250um | % min st | Q | 64 |
| min. delen <500um | % min st | Q | 95 |
| min. delen <1mm | % min st | Q | 98 |
| min. delen <2mm | % min st | Q | 99 |
| min. delen >2mm | % vd DS | Q | <2 |
| pH-KCl | - | Q | 7.6 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 21.9 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 2
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889031 - 1

Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 22-06-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 2
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889031 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 22-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------------|----------------|--|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| calciet | Grond (AS3000) | Eigen methode |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754 |
| min. delen <2um | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| min. delen <2um | Grond (AS3000) | Eigen methode |
| min. delen <16um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <32um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <50um | Grond (AS3000) | Eigen methode (zeefmethode) |
| min. delen <63um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <125um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <250um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <500um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <1mm | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <2mm | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen >2mm | Grond (AS3000) | Idem |
| pH-KCl | Grond (AS3000) | NEN-ISO 10390 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0521279 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC201 |

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 3
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13886325, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

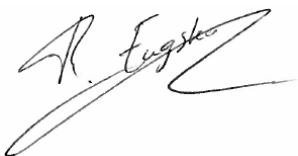
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 3
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13886325 - 1

 Orderdatum 12-06-2023
 Startdatum 13-06-2023
 Rapportagedatum 20-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | |
|--------|----------------|------------------------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM03 Zeefkromme MM03 (0-100) | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|--------------------------------|----------|---|------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 84.6 |
| calciet | % vd DS | Q | 7.4 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.2 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | S | 5.2 |
| min. delen <2um | % min st | Q | 6.5 |
| min. delen <16um | % min st | Q | 8.6 |
| min. delen <32um | % min st | Q | 11 |
| min. delen <50um | % min st | Q | 16 |
| min. delen <63um | % min st | Q | 20 |
| min. delen <125um | % min st | Q | 34 |
| min. delen <250um | % min st | Q | 69 |
| min. delen <500um | % min st | Q | 93 |
| min. delen <1mm | % min st | Q | 97 |
| min. delen <2mm | % min st | Q | 99 |
| min. delen >2mm | % vd DS | Q | <2 |
| pH-KCl | - | Q | 7.6 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 20.9 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 3
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13886325 - 1

Orderdatum 12-06-2023
Startdatum 13-06-2023
Rapportagedatum 20-06-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 3

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13886325 - 1

Orderdatum 12-06-2023

Startdatum 13-06-2023

Rapportagedatum 20-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------------|----------------|--|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| calciet | Grond (AS3000) | Eigen methode |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754 |
| min. delen <2um | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| min. delen <2um | Grond (AS3000) | Eigen methode |
| min. delen <16um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <32um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <50um | Grond (AS3000) | Eigen methode (zeefmethode) |
| min. delen <63um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <125um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <250um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <500um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <1mm | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <2mm | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen >2mm | Grond (AS3000) | Idem |
| pH-KCl | Grond (AS3000) | NEN-ISO 10390 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0374830 | 13-06-2023 | 12-06-2023 | ALC201 |

Paraaf :



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 4
Uw projectnummer : 23722-P
SGS rapportnummer : 13889036, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23722-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

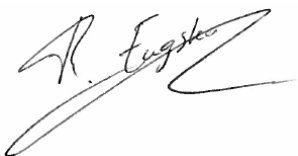
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 Crux Engineering B.V.
 Ben van Meeteren

 Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 4
 Projectnummer 23722-P
 Rapportnummer 13889036 - 1

 Orderdatum 15-06-2023
 Startdatum 15-06-2023
 Rapportagedatum 22-06-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | |
|--------|----------------|------------------------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM04 Zeefkromme mm04 (0-100) | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|--------------------------------|----------|---|------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 83.9 |
| calciet | % vd DS | Q | 5.3 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 5.0 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | |
| min. delen <2um | % vd DS | S | 5.0 |
| min. delen <2um | % min st | Q | 5.6 |
| min. delen <16um | % min st | Q | 9.6 |
| min. delen <32um | % min st | Q | 12 |
| min. delen <50um | % min st | Q | 21 |
| min. delen <63um | % min st | Q | 24 |
| min. delen <125um | % min st | Q | 40 |
| min. delen <250um | % min st | Q | 67 |
| min. delen <500um | % min st | Q | 95 |
| min. delen <1mm | % min st | Q | 98 |
| min. delen <2mm | % min st | Q | 99 |
| min. delen >2mm | % vd DS | Q | <2 |
| pH-KCl | - | Q | 7.5 |
| temperatuur t.b.v. pH | °C | | 21.9 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 4
Projectnummer 23722-P
Rapportnummer 13889036 - 1

Orderdatum 15-06-2023
Startdatum 15-06-2023
Rapportagedatum 22-06-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Ben van Meeteren

Projectnaam Rembrandtpark SCG zeefkromme partij 4

Projectnummer 23722-P

Rapportnummer 13889036 - 1

Orderdatum 15-06-2023

Startdatum 15-06-2023

Rapportagedatum 22-06-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------------|----------------|--|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| calciet | Grond (AS3000) | Eigen methode |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754 |
| min. delen <2um | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| min. delen <2um | Grond (AS3000) | Eigen methode |
| min. delen <16um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <32um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <50um | Grond (AS3000) | Eigen methode (zeefmethode) |
| min. delen <63um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <125um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <250um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <500um | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <1mm | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen <2mm | Grond (AS3000) | Idem |
| min. delen >2mm | Grond (AS3000) | Idem |
| pH-KCl | Grond (AS3000) | NEN-ISO 10390 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0521290 | 14-06-2023 | 14-06-2023 | ALC201 |

Paraaf :



Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Stadsboerderij Rembrandtpark

**akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Gemeente Amsterdam**

16 januari 2024 - Public

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

| | | |
|----------------------------------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 5 |
| 2 | Wettelijk kader | 6 |
| 2.1 | Dosismaat | 6 |
| 2.2 | Geluidzone | 6 |
| 2.3 | Geluidgevoelige bestemmingen | 7 |
| 2.4 | Correctie artikel 110g Wet geluidhinder | 7 |
| 2.5 | Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen | 7 |
| 2.6 | Afrondingsregels | 8 |
| 2.7 | Dove gevel | 8 |
| 2.8 | Gemeentelijk geluidbeleid | 9 |
| 3 | Uitgangspunten | 10 |
| 3.1 | Geluidzones | 10 |
| 3.2 | Verkeersgegevens | 10 |
| 3.3 | Geluidschermen of -wallen | 11 |
| 3.4 | Rekenmethode | 11 |
| 4 | Resultaten | 12 |
| 4.1 | Geluidsbelasting | 12 |
| 4.2 | Gecumuleerde geluidsbelasting | 13 |
| 5 | Conclusie en samenvatting | 14 |
| | | |
| Bijlagen | | |
| Bijlage A Invoergegevens | | 15 |
| Bijlage B Rekenresultaten | | 16 |

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Amsterdam heeft ARCADIS een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de herontwikkeling van een stadsboerderij in het Rembrandtpark in Amsterdam. Op het terrein van de stadsboerderij zijn verschillende gebouwen aanwezig. De bestaande gebouwen worden grotendeels vervangen door nieuwbouw. In één van de nieuwe gebouwen worden 2 onderwijslokalen gerealiseerd. Dit is het hoofdgebouw van de schooltuinen. Een onderwijsgebouw is een geluidgevoelige bestemming. Om de realisatie van een geluidgevoelig object mogelijk te maken dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. In dit onderzoek is getoetst aan de bepalingen van de Wet geluidhinder zoals die gold tot 1 januari 2024.

In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven, met in het geel het gebouw met de onderwijslokalen.



Figuur 1: ligging van het nieuwe pand met 2 onderwijslokalen

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het toetsen of ter plaatse van het gebouw met onderwijslokalen wordt voldaan aan voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden geluidsmaatregelen beschouwd.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen en in hoofdstuk 4 zijn de rekenresultaten opgenomen. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en samenvatting.

2 Wettelijk kader

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet inwerking getreden. Voor dit onderhavige onderzoek zijn de regels van de Wet geluidhinder van toepassing, zoals die golden tot 1 januari 2024.

De geluidwetgeving vanwege wegverkeerslawaaï is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. De geluidwetgeving is van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een weg. Dit rapport heeft betrekking op de situatie 'realisatie geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een bestaande weg'. In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.1 Dosismaat

De geluidsbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB. De geluidsbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00);
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen, kinderdagverblijven of andere gebouwen waarvoor het gebruik in de avond- of nachtperiode in het omgevingsplan wordt uitgesloten worden de geluidsniveaus in de avond en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten (artikel 3.34 Bkl).

2.2 Geluidzone

Een weg heeft een wettelijke geluidzone (artikel 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijde van de weg. De zone is het gebied waarbinnen akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het stedelijke gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de geluidzones van autowegen en autosnelwegen.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidzones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

| Aantal rijstroken | Breedte geluidzone | |
|-------------------|------------------------|------------------|
| | Buitenstedelijk gebied | Stedelijk gebied |
| 5 of meer | 600 | 350 |
| 3 of 4 | 400 | 350 |
| 1 of 2 | 250 | 200 |

Tabel 1: geluidzones langs wegen

Wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h hebben geen wettelijke geluidzone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van de weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- een onderwijsgebouw;
- een ziekenhuis;
- een verpleeghuis;
- een verzorgingstehuis;
- een psychiatrische inrichting;
- een kinderdagverblijf.

De geluidgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- een standplaats, bestemd voor het plaatsen van een woonwagen;
- een ligplaats in het water, bestemd voor een woonschip.

Een ligplaats voor woonschepen is alleen geluidgevoelig indien de ligplaats is vastgelegd in een bestemmingsplan.

2.4 Correctie artikel 110g Wet geluidhinder

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemisies van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidonderzoek, aangezien in het geluidonderzoek de toekomstige geluidbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

De aftrek bedraagt voor wegen met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/h of meer:

- 3 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- 4 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor alle andere geluidbelastingen;
- 2 dB bij het bepalen van een verschil in geluidbelasting, tenzij een hogere waarde is vastgesteld waarbij de hierboven genoemde aftrek van 3 of 4 dB is gehanteerd, dan geldt dezelfde aftrek.

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder bedraagt dan 70 km/h, is de aftrek 5 dB. Bij het bepalen van de geluidswering van de gevels is de aftrek 0 dB

2.5 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen

De realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder.

De voorkeursgrenswaarde voor een geluidgevoelige bestemming bedraagt 48 dB vanwege wegverkeerslawaai. Indien de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende geluidgevoelige

bestemmingen. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden vanwege wegverkeerslawaai.

| Geluidgevoelige bestemming | Voorkeursgrenswaarde [dB] | Maximale hogere waarde [dB] | |
|---|---------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | | Stedelijk gebied | Buitenstedelijk gebied |
| woning en andere geluidgevoelig gebouw | 48 | 63 | 53 |
| woning vervangende nieuwbouw | 48 | 68 | 58 |
| Woning vervangende nieuwbouw in bebouwde kom en in zone van auto(snel)weg | 48 | -- | 63 |
| agrarische bedrijfswoning | 48 | -- | 63 |
| andere geluidgevoelige gebouw geprojecteerd | 48 | 63 | 53 |
| woning en andere geluidgevoelig gebouw | 48 | 63 | 53 |

Tabel 2: Overzicht van grenswaarden die gelden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerslawaai

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in tabel 3 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g) te verminderen met de karakteristieke gevelwering.

| Geluidgevoelige bestemmingen | Binnenwaarde [dB] |
|---|-------------------|
| Woningen | 33 |
| Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc. | 28 |
| Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc. | 33 |

Tabel 3: Grenswaarden voor het binnenniveau bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerslawaai

2.6 Afrondingsregels

Bij de toetsing aan de grenswaarden wordt de berekende geluidsbelasting afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidsbelasting van 50,50 afgerond naar 50 dB.

2.7 Dove gevel

In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van de wet niet verstaan:

- Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen zijn;
- Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

In een dergelijk geval wordt ook wel gesproken van een zogenoemde 'dove' gevel. Omdat een dove gevel volgens de definitie van de Wet geluidhinder geen gevel is, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Amsterdam heeft geluidbeleid vastgesteld, genaamd 'Amsterdam Geluidbeleid 2016 gewijzigd_2, Hogere waarde Wet Geluidhinder'¹. Het doel van het geluidbeleid is het borgen van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij het bouwen van woningen (inclusief plaatsen voor woonwagens en woonschepen) en andere geluidgevoelige gebouwen op geluidbelaste locaties. De relevante beleidsregels voor het huidige plangebied zijn:

- Iedere woning heeft een geluidluwe zijde. Dit uitgangspunt geldt alleen voor woningfunctie en niet voor andere functies zoals onderwijsgebouwen;
- Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarde vaststellen als de gecumuleerde geluidbelastingen niet leiden tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidbelasting. Er treedt een onaanvaardbare geluidbelasting op als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane grenswaarden.

Omdat het onderhavige plan alleen betrekking heeft op onderwijs, is de eis voor een geluidluwe gevel niet van toepassing.

¹ Vastgesteld op 17 oktober 2023

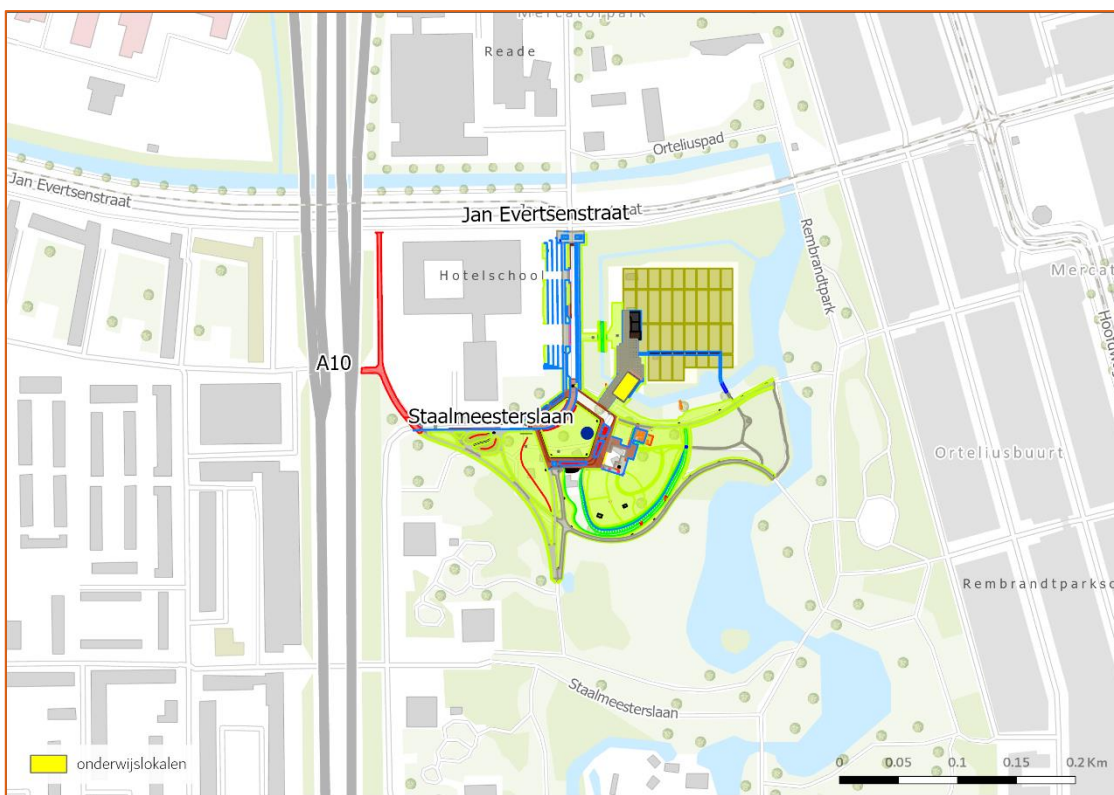
3 Uitgangspunten

3.1 Geluidzones

Het nieuwe pand met onderwijslokalen is geprojecteerd in de wettelijke geluidzone van de volgende wegen:

- A10: deze weg bestaat uit 2x3 rijstroken en ligt in buitenstedelijk gebied. De geluidzone van de A10 is 600 m;
- Jan Evertsenstraat: deze weg bestaat uit 2x1 rijstrook en ligt in stedelijk gebied. De geluidzone is 200 m.

De maximumsnelheid op de Staalmeesterslaan bedraagt 30 km/h. Deze weg heeft daarom geen wettelijke geluidzone. In figuur 2 is de ligging van de wegen weergegeven.



Figuur 2: ligging van het plangebied en de omliggende wegen

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Jan Evertsenstraat inclusief tramintensiteiten zijn ontleend aan de website <https://maps.amsterdam.nl/verkeersprognoses/>. In figuur 3 is een plot opgenomen van deze website. De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2035 zijn gehanteerd voor dit onderzoek. De Staalmeesterslaan is niet opgenomen in de verkeersprognoses. Omdat de verkeersgegevens van de Staalmeesterslaan niet beschikbaar zijn, is de geluidsbelasting van de Staalmeesterslaan niet berekend en niet beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ontwikkeling.

De maximumsnelheid op de Jan Evertsenstraat bedraagt 50 km/h en voor de wegdekverharding is uitgegaan van het referentiewegdektype dicht asfalt beton (DAB).

Voor de trambaan is een maximumsnelheid ingevoerd van 50 km/h en als bovenbouw een 'trambaan in gras' en in 'trambaan in asfalt'. Het geluid van de trambaan is berekend met de rekenmodule voor wegverkeerslawaai. De trambaan is beschouwd als onderdeel van het wegverkeer op de Jan Evertsenstraat.



Figuur 3: Verkeersprognoses (Bronhouder: Gemeente Amsterdam - Verkeer en Openbare Ruimte)

De A10 is opgenomen op de geluidplafondkaarten. De brongegevens van de A10 zijn afkomstig uit het geluidregister van RWS (gedownload op 7 december 2023.) De gegevens van dit register zijn geldend voor toetsing aan de Wet geluidhinder. Ook de snelheden en wegdekverhardingen zijn afkomstig uit het geluidregister. De maximumsnelheid op de A10 bedraagt 80 km/h ter plaatse van het plangebied en de wegdekverharding bestaat uit tweelaags ZOAB op de hoofdrijbanen.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage A.

3.3 Geluidschermen of -wallen

In het plangebied zijn wel geluidschermen aanwezig langs de A10. Aan de oostzijde van de A10 staat een 6 m hoog achterover hellend transparant scherm. Dit scherm is opgenomen met een reflectiefactor van 0,2.

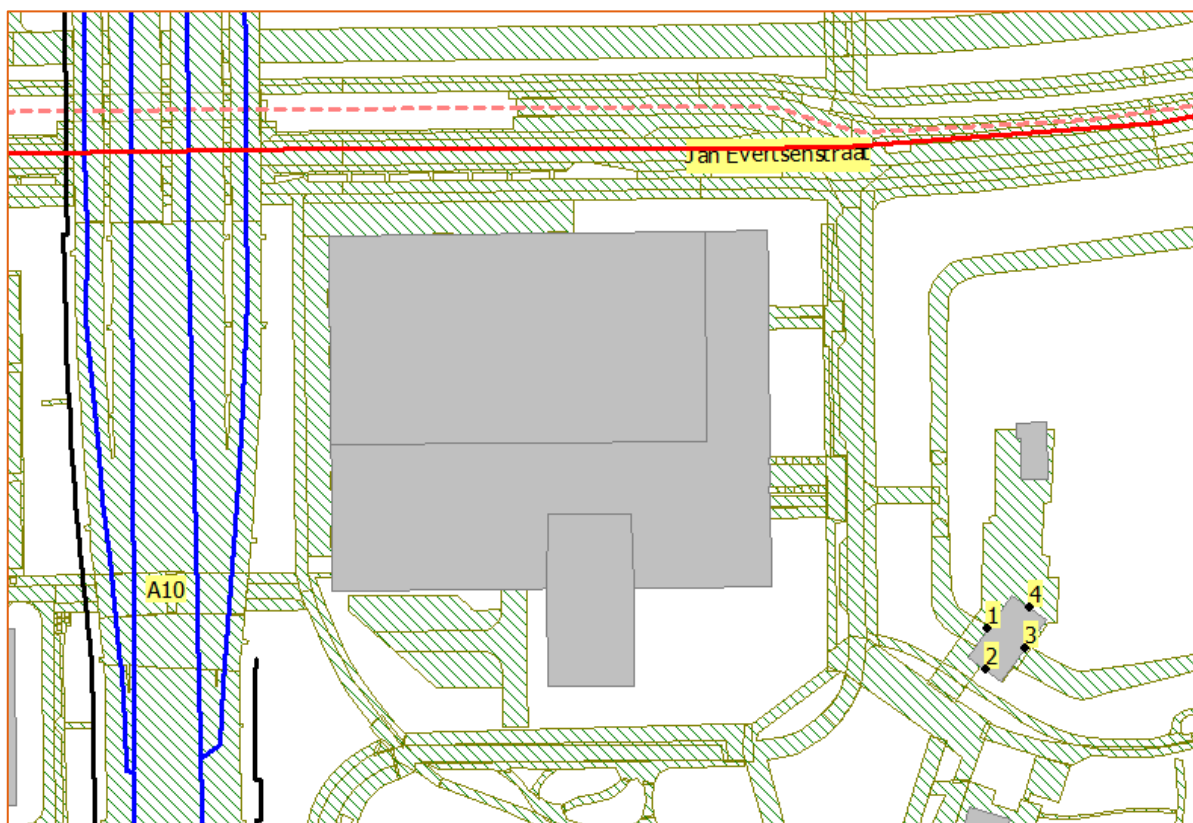
3.4 Rekenmethode

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2023.2). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 voor wegverkeerslawaai. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening wordt gehouden, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, snelheden, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de (spoor)weg, enzovoorts. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

4 Resultaten

4.1 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting afkomstig van de A10 en de Jan Evertsenstraat is berekend ter plaatse van de gevels van het nieuwe gebouw op een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De rekenresultaten zijn opgenomen in tabel 4. De geluidbelasting is weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. De aftrek bedraagt 2 dB voor de geluidsbelasting afkomstig A10 en 5 dB voor de geluidsbelasting afkomstig van de Jan Evertsenstraat. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: ligging van de rekenpunten en de onderzochte wegen

| Punt | Hoogte (m) | Geluidsbelasting vanwege A10 (dB) | Geluidsbelasting vanwege Jan Evertsenstraat inclusief trams (dB) |
|------|------------|-----------------------------------|--|
| 1_A | 1,5 | 47 | 45 |
| 1_B | 4,5 | 49 | 46 |
| 2_A | 1,5 | 45 | 36 |
| 2_B | 4,5 | 47 | 36 |
| 3_A | 1,5 | 33 | 37 |
| 3_B | 4,5 | 34 | 39 |
| 4_A | 1,5 | 42 | 46 |
| 4_B | 4,5 | 44 | 47 |

Tabel 4 : berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer in 2035, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de A10 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49 dB. De maximaal toegestane waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

De geluidsbelasting afkomstig van de Jan Evertsenstraat inclusief trambaan bedraagt maximaal 47 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Omdat de geluidsbelasting van de A10 de voorkeurswaarde overschrijdt, moet naar de mogelijkheid van maatregelen worden gekeken. Hierbij gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen, gevolgd door het treffen van maatregelen in de overdracht. Als maatregelen de geluidbelasting niet voldoende reduceren of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kunnen hogere waarden worden vastgesteld. Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden.

Op de A10 is reeds het stillere wegdektype tweelaags ZOAB opgenomen in het register. Ook staat er reeds een 6 m hoog scherm langs de A10. Het scherm eindigt ter hoogte van het nieuwe pand. Het verhogen en/of verlengen van het bestaande scherm, kan op bezwaren stuiten van financiële aard. Het pand ligt op circa 200 m afstand van de A10 en wordt deels afgeschermd door hotelgebouw langs de A10. De volledige zichthoek van het nieuwe pand op de A10 bedraagt 800 m.

4.2 Gecumuleerde geluidsbelasting

Bij het bepalen van de geluidwering van de gevels moet uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh. In tabel 5 is de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven.

| Punt | Hoogte (m) | Gecumuleerde geluidsbelasting (dB) |
|------|------------|------------------------------------|
| 1_A | 1,5 | 52 |
| 1_B | 4,5 | 54 |
| 2_A | 1,5 | 48 |
| 2_B | 4,5 | 50 |
| 3_A | 1,5 | 43 |
| 3_B | 4,5 | 44 |
| 4_A | 1,5 | 52 |
| 4_B | 4,5 | 53 |

Tabel 5 : gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt maximaal 54 dB. Voor geluidgevoelige gebouwen geldt een grenswaarde voor de binnenwaarde in geluidgevoelige ruimten van 33 dB.

5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van gemeente Amsterdam heeft ARCADIS een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de herontwikkeling van een stadsboerderij in het Rembrandtpark in Amsterdam. Op het terrein van de stadsboerderij zijn verschillende gebouwen aanwezig. De bestaande gebouwen worden grotendeels vervangen door nieuwbouw. In één van de nieuwe gebouwen worden 2 onderwijslokalen gerealiseerd. Dit is het hoofdgebouw van de schooltuinen. Een onderwijsgebouw is een geluidgevoelige bestemming. Om de realisatie van een geluidgevoelig object mogelijk te maken dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. In dit onderzoek is getoetst aan de bepalingen van de Wet geluidhinder zoals die gold tot 1 januari 2024.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het toetsen of er ter plaatse van het gebouw met onderwijslokalen wordt voldaan aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden geluidsmaatregelen beschouwd.

De geluidsbelasting is berekend van het verkeer op de A10 en de Jan Evertsenstraat inclusief tramverkeer. Voor de Jan Evertsenstraat zijn de verkeersgegevens gehanteerd voor het prognosejaar 2035. Voor de A10 zijn de brongegevens gehanteerd van het geluidregister van 7 december 2023.

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidsbelasting afkomstig van de A10 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49 dB, na aftrek conform artikel 110g Wgh. De maximaal toegestane waarde bedraagt 53 dB en wordt dus niet overschreden.

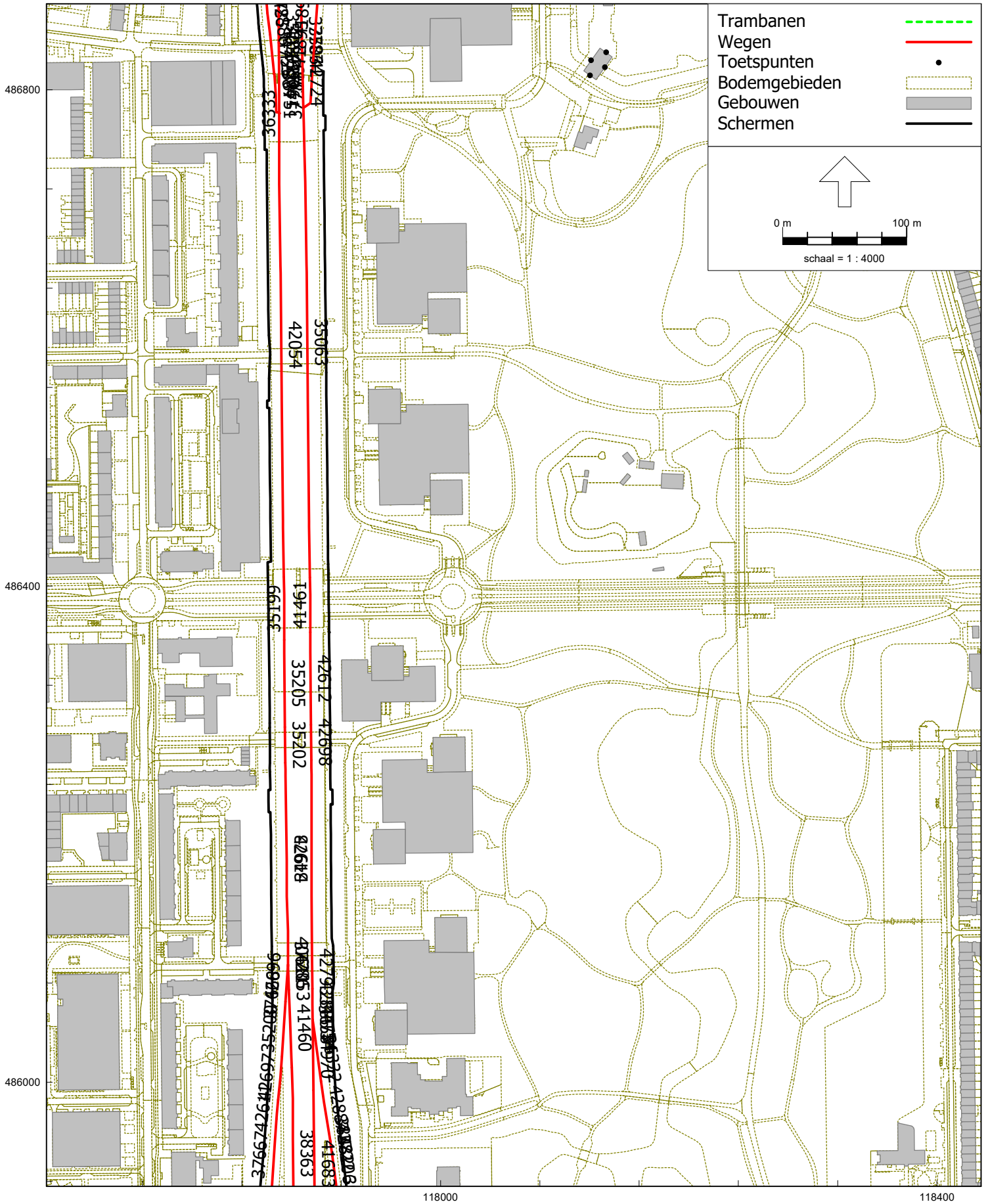
De geluidsbelasting afkomstig van de Jan Evertsenstraat inclusief trambaan bedraagt maximaal 47 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

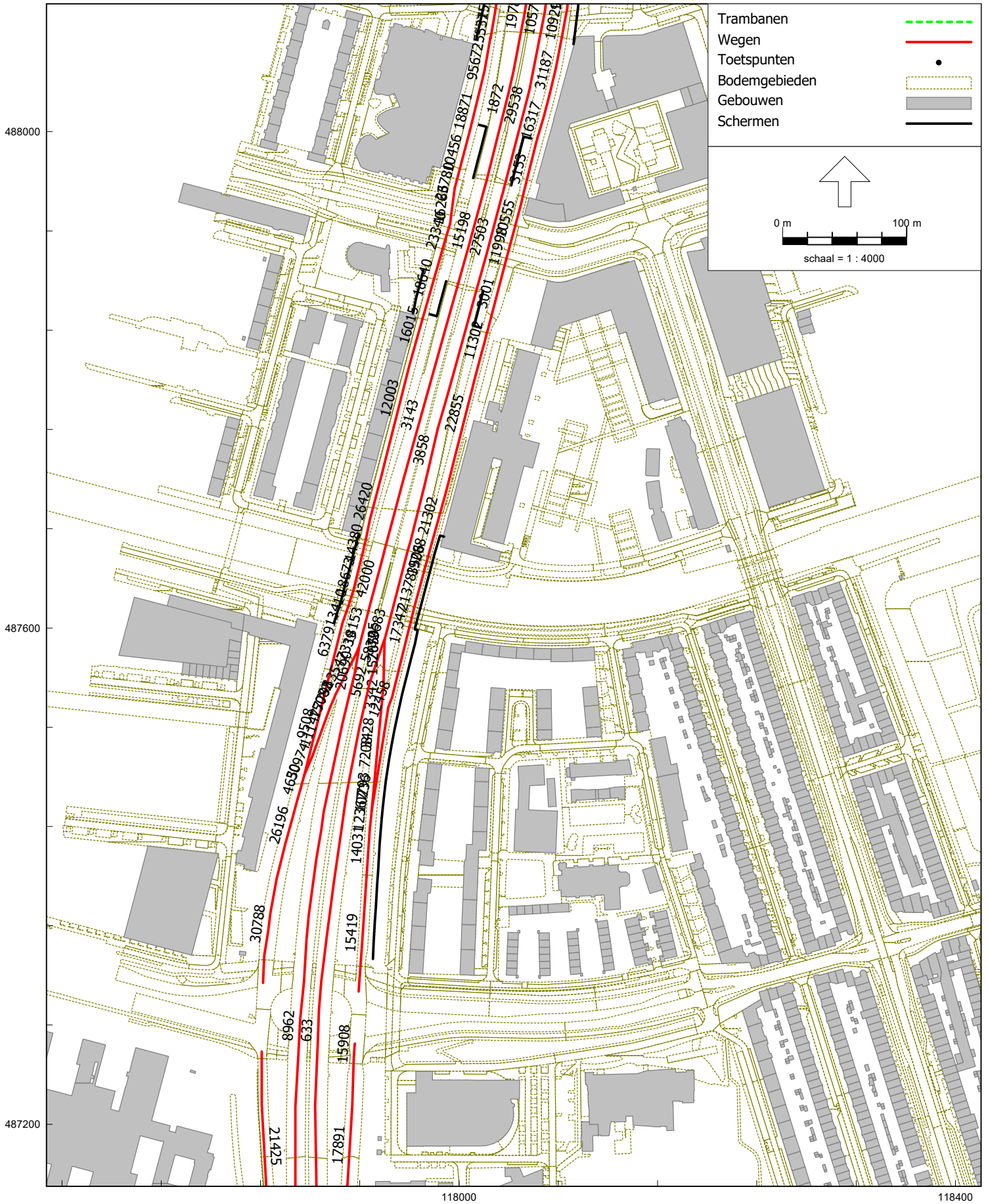
Omdat de geluidsbelasting van de A10 de voorkeurswaarde overschrijdt, moet naar de mogelijkheid van maatregelen worden gekeken. Hierbij gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen, gevolgd door maatregelen in de overdracht. Als maatregelen de geluidbelasting niet voldoende reduceren of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kunnen hogere waarden worden vastgesteld. Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden.

Op de A10 is reeds het stillere wegdektype tweelaags ZOAB opgenomen in het geluidregister. Ook staat er reeds een 6 m hoog scherm langs de A10. Het geluidscherm eindigt ter hoogte van het nieuwe pand. Daarnaast wordt het pand deels afgeschermd door een hoog hotelgebouw. Het nieuwe pand ligt op circa 200 m afstand van de A10, dit betekent dat de volledige zichthoek van het nieuwe pand 800 m bedraagt. Het verhogen en/of verlengen van het bestaande scherm, kan op bezwaren stuiten van financiële aard.

Bij het bepalen van de geluidwerende maatregelen moet uitgegaan worden van het gecumuleerde geluid. Het gecumuleerde geluid bedraagt maximaal 54 dB. Voor geluidgevoelige bestemmingen geldt een grenswaarde voor de binnenwaarde van 33 dB.

Bijlage A Invoergegevens





Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|------|---------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|----------|
| 1 | Jan Evertsenstraat - 2035 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7717.00 |
| 2 | Jan Evertsenstraat - 2035 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7344.80 |
| 3 | Jan Evertsenstraat - 2035 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7850.20 |
| 5 | Jan Evertsenstraat - 2035 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8726.00 |
| 4 | Jan Evertsenstraat - 2035 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7341.20 |
| 22 | 10 / 21.692 / 21.708 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 8728.88 |
| 120 | 10 / 25.899 / 25.906 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 14223.60 |
| 132 | 10 / 26.053 / 26.055 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 8737.08 |
| 565 | 10 / 21.708 / 21.710 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 |
| 261 | 10 / 21.830 / 21.910 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 12289.92 |
| 318 | 10 / 25.823 / 25.869 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 |
| 633 | 10 / 24.659 / 25.186 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 |
| 663 | 10 / 21.825 / 22.085 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 63360.80 |
| 747 | 10 / 21.711 / 21.741 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 36352.80 |
| 793 | 10 / 25.110 / 25.161 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 13444.44 |
| 1835 | 10 / 25.830 / 25.899 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 14223.60 |
| 1872 | 10 / 25.699 / 25.759 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 55802.64 |
| 1589 | 10 / 21.710 / 22.086 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 |
| 2258 | 10 / 26.078 / 26.079 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10179.96 |
| 2339 | 10 / 25.184 / 25.235 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 14539.60 |
| 2422 | 10 / 25.823 / 25.869 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 |
| 2876 | 10 / 22.116 / 22.200 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 13190.24 |
| 2702 | 10 / 25.991 / 26.028 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 7062.36 |
| 3153 | 10 / 25.593 / 25.751 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4898.80 |
| 3184 | 10 / 22.956 / 22.990 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 28140.04 |
| 3001 | 10 / 25.508 / 25.569 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4898.80 |
| 3143 | 10 / 25.314 / 25.509 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 55802.64 |
| 3342 | 10 / 25.161 / 25.222 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 13444.44 |
| 3427 | 10 / 22.609 / 22.737 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 |
| 3428 | 10 / 25.161 / 25.222 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 13444.44 |
| 3506 | 10 / 25.261 / 25.315 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 |
| 3855 | 10 / 22.223 / 22.264 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 11560.52 |
| 3858 | 10 / 25.314 / 25.509 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 52533.80 |
| 3901 | 10 / 21.044 / 21.707 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 3518.92 |
| 3599 | 10 / 25.866 / 25.905 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 7062.36 |
| 3632 | 10 / 22.607 / 22.737 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 |
| 4201 | 10 / 26.079 / 26.108 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 17241.64 |
| 4033 | 10 / 21.753 / 21.848 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 8728.88 |
| 4531 | 10 / 22.452 / 22.490 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 |
| 4362 | 10 / 22.200 / 22.264 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 | 13190.24 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 466.00 | 284.00 | 112.00 | 2.20 | 0.75 | 1.10 | 1.20 | 0.25 | 0.25 |
| 2 | 443.60 | 270.00 | 107.00 | 2.00 | 0.75 | 1.10 | 0.90 | 0.25 | 0.25 |
| 3 | 422.00 | 345.00 | 164.00 | 2.25 | 0.75 | 1.10 | 1.00 | 0.50 | 0.25 |
| 5 | 457.00 | 373.00 | 177.00 | 14.50 | 8.25 | 3.25 | 3.75 | 2.25 | 0.75 |
| 4 | 394.00 | 322.00 | 153.00 | 2.50 | 1.00 | 1.20 | 1.30 | 0.75 | 0.25 |
| 22 | 561.45 | 263.16 | 83.62 | 8.91 | 3.50 | 1.73 | 8.30 | 4.84 | 2.02 |
| 120 | 851.40 | 427.64 | 134.75 | 39.81 | 9.66 | 4.81 | 42.48 | 18.65 | 9.88 |
| 132 | 465.88 | 291.48 | 155.95 | 34.24 | 8.82 | 10.68 | 12.51 | 4.24 | 4.29 |
| 565 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 261 | 814.68 | 358.32 | 94.54 | 10.17 | 3.72 | 1.03 | 11.89 | 5.70 | 1.69 |
| 318 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 633 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 663 | 3555.83 | 2126.89 | 852.94 | 189.43 | 41.52 | 51.26 | 157.48 | 46.07 | 54.55 |
| 747 | 2106.78 | 1335.32 | 432.59 | 83.16 | 21.18 | 20.37 | 66.04 | 20.50 | 18.67 |
| 793 | 805.32 | 472.26 | 168.65 | 18.64 | 6.82 | 2.19 | 17.19 | 8.30 | 4.30 |
| 1835 | 851.40 | 427.64 | 134.75 | 39.81 | 9.66 | 4.81 | 42.48 | 18.65 | 9.88 |
| 1872 | 3151.98 | 1693.49 | 738.62 | 180.92 | 40.50 | 53.25 | 156.08 | 51.75 | 57.12 |
| 1589 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 2258 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 2339 | 883.81 | 438.56 | 182.44 | 23.99 | 6.90 | 4.70 | 22.86 | 9.88 | 6.65 |
| 2422 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 2876 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |
| 2702 | 371.00 | 235.99 | 116.28 | 34.51 | 8.71 | 10.50 | 12.68 | 4.40 | 4.18 |
| 3153 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 3184 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 3001 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 3143 | 3151.98 | 1693.49 | 738.62 | 180.92 | 40.50 | 53.25 | 156.08 | 51.75 | 57.12 |
| 3342 | 805.32 | 472.26 | 168.65 | 18.64 | 6.82 | 2.19 | 17.19 | 8.30 | 4.30 |
| 3427 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 3428 | 805.32 | 472.26 | 168.65 | 18.64 | 6.82 | 2.19 | 17.19 | 8.30 | 4.30 |
| 3506 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 3855 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 3858 | 2897.07 | 1802.74 | 707.37 | 170.00 | 43.25 | 41.25 | 140.34 | 52.25 | 57.87 |
| 3901 | 231.92 | 93.10 | 32.54 | 2.94 | 1.12 | 0.31 | 3.97 | 2.02 | 0.65 |
| 3599 | 371.00 | 235.99 | 116.28 | 34.51 | 8.71 | 10.50 | 12.68 | 4.40 | 4.18 |
| 3632 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 4201 | 966.15 | 486.65 | 259.01 | 60.88 | 14.53 | 17.12 | 42.80 | 16.20 | 15.64 |
| 4033 | 561.45 | 263.16 | 83.62 | 8.91 | 3.50 | 1.73 | 8.30 | 4.84 | 2.02 |
| 4531 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 4362 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|-------|----------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--------|
| 4363 | 10 / 24.675 / 24.912 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23402.24 | |
| 4477 | 10 / 22.540 / 22.607 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 4650 | 10 / 25.110 / 25.120 | Fijngebezemd beton | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 19729.04 | |
| 5292 | 10 / 21.709 / 21.825 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 27023.60 | |
| 8570 | 10 / 21.728 / 21.760 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 3518.92 | |
| 8581 | 10 / 21.705 / 21.711 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 36352.80 | |
| 8960 | 10 / 22.540 / 22.607 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 8962 | 10 / 24.660 / 25.192 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |
| 9076 | 10 / 22.084 / 22.100 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 11560.52 | |
| 9092 | 10 / 22.086 / 22.120 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 | |
| 9196 | 10 / 22.264 / 22.265 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 13190.24 | |
| 10555 | 10 / 25.569 / 25.592 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4898.80 | |
| 10176 | 10 / 21.630 / 21.694 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8772.92 | |
| 10236 | 10 / 25.110 / 25.135 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 | |
| 10571 | 10 / 25.757 / 25.773 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 52533.80 | |
| 10579 | 10 / 22.120 / 22.195 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 63360.80 | |
| 9887 | 10 / 25.906 / 25.968 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23502.64 | |
| 10707 | 10 / 21.709 / 21.825 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 27023.60 | |
| 9508 | 10 / 25.120 / 25.205 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 5190.24 | |
| 10294 | 10 / 24.592 / 24.660 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |
| 10300 | 10 / 21.848 / 21.944 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8728.88 | |
| 9567 | 10 / 25.645 / 25.740 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 5190.24 | |
| 10418 | 10 / 25.968 / 26.028 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23502.64 | |
| 10861 | 10 / 26.028 / 26.052 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23502.64 | |
| 10432 | 10 / 21.617 / 21.700 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 | |
| 10456 | 10 / 25.590 / 25.645 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5190.24 | |
| 10458 | 10 / 21.576 / 21.617 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 | |
| 9683 | 10 / 25.246 / 25.268 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 52533.80 | |
| 9719 | 10 / 22.116 / 22.200 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 13190.24 | |
| 9737 | 10 / 26.015 / 26.045 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41381.40 | |
| 8188 | 10 / 25.902 / 25.905 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 8869 | 10 / 21.692 / 21.708 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 8728.88 | |
| 8243 | 10 / 26.052 / 26.053 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8737.08 | |
| 8261 | 10 / 22.304 / 22.452 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 | |
| 6239 | 10 / 26.041 / 26.078 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 6337 | 10 / 25.920 / 25.994 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 6522 | 10 / 25.750 / 25.905 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 5190.24 | |
| 6379 | 10 / 25.205 / 25.261 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 5190.24 | |
| 6391 | 10 / 25.961 / 26.015 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41381.40 | |
| 7782 | 10 / 21.550 / 21.630 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 45123.80 | |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4363 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 4477 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 4650 | 1203.15 | 620.13 | 253.14 | 26.13 | 7.72 | 5.04 | 24.96 | 10.91 | 7.21 |
| 5292 | 1448.02 | 819.97 | 421.51 | 102.84 | 20.25 | 30.29 | 88.22 | 25.10 | 34.87 |
| 8570 | 231.92 | 93.10 | 32.54 | 2.94 | 1.12 | 0.31 | 3.97 | 2.02 | 0.65 |
| 8581 | 2106.78 | 1335.32 | 432.59 | 83.16 | 21.18 | 20.37 | 66.04 | 20.50 | 18.67 |
| 8960 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 8962 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |
| 9076 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 9092 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 9196 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |
| 10555 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 10176 | 582.76 | 265.49 | 62.12 | 7.24 | 2.60 | 0.72 | 7.91 | 3.65 | 1.04 |
| 10236 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 10571 | 2897.07 | 1802.74 | 707.37 | 170.00 | 43.25 | 41.25 | 140.34 | 52.25 | 57.87 |
| 10579 | 3555.83 | 2126.89 | 852.94 | 189.43 | 41.52 | 51.26 | 157.48 | 46.07 | 54.55 |
| 9887 | 1351.91 | 735.58 | 298.19 | 74.07 | 18.49 | 15.48 | 55.01 | 22.92 | 14.18 |
| 10707 | 1448.02 | 819.97 | 421.51 | 102.84 | 20.25 | 30.29 | 88.22 | 25.10 | 34.87 |
| 9508 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 10294 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |
| 10300 | 561.45 | 263.16 | 83.62 | 8.91 | 3.50 | 1.73 | 8.30 | 4.84 | 2.02 |
| 9567 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 10418 | 1351.91 | 735.58 | 298.19 | 74.07 | 18.49 | 15.48 | 55.01 | 22.92 | 14.18 |
| 10861 | 1351.91 | 735.58 | 298.19 | 74.07 | 18.49 | 15.48 | 55.01 | 22.92 | 14.18 |
| 10432 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 10456 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 10458 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 9683 | 2897.07 | 1802.74 | 707.37 | 170.00 | 43.25 | 41.25 | 140.34 | 52.25 | 57.87 |
| 9719 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |
| 9737 | 2283.50 | 1251.68 | 601.21 | 149.40 | 28.96 | 48.33 | 115.21 | 30.04 | 45.63 |
| 8188 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 8869 | 561.45 | 263.16 | 83.62 | 8.91 | 3.50 | 1.73 | 8.30 | 4.84 | 2.02 |
| 8243 | 465.88 | 291.48 | 155.95 | 34.24 | 8.82 | 10.68 | 12.51 | 4.24 | 4.29 |
| 8261 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 6239 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 6337 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 6522 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 6379 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 6391 | 2283.50 | 1251.68 | 601.21 | 149.40 | 28.96 | 48.33 | 115.21 | 30.04 | 45.63 |
| 7782 | 2692.25 | 1600.82 | 495.10 | 88.76 | 23.57 | 20.78 | 72.90 | 24.09 | 19.49 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|-------|----------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--------|
| 7061 | 10 / 26.055 / 26.105 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8737.08 | |
| 7074 | 10 / 22.116 / 22.200 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 13190.24 | |
| 8126 | 10 / 21.630 / 21.694 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8772.92 | |
| 6743 | 10 / 26.077 / 26.106 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 0.00 | |
| 7798 | 10 / 25.184 / 25.235 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14539.60 | |
| 6783 | 10 / 22.981 / 23.077 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23513.40 | |
| 7189 | 10 / 25.920 / 25.994 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 7208 | 10 / 25.110 / 25.161 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 13444.44 | |
| 7993 | 10 / 21.830 / 21.910 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 12289.92 | |
| 7722 | 10 / 25.994 / 26.028 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 5786 | 10 / 21.713 / 21.760 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8772.92 | |
| 5362 | 10 / 21.700 / 21.708 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 | |
| 5813 | 10 / 22.737 / 22.956 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 | |
| 5832 | 10 / 25.225 / 25.246 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |
| 5386 | 10 / 25.830 / 25.899 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14223.60 | |
| 5692 | 10 / 25.186 / 25.225 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |
| 6090 | 10 / 22.120 / 22.223 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 | |
| 5437 | 10 / 21.978 / 22.076 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 13190.24 | |
| 13894 | 10 / 21.123 / 21.550 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 45123.80 | |
| 14380 | 10 / 25.316 / 25.560 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 5190.24 | |
| 14401 | 10 / 22.182 / 22.223 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 11560.52 | |
| 14564 | 10 / 26.045 / 26.105 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41381.40 | |
| 14636 | 10 / 22.100 / 22.121 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 11560.52 | |
| 14731 | 10 / 25.865 / 25.866 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 | |
| 15767 | 10 / 25.222 / 25.246 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 13444.44 | |
| 15419 | 10 / 24.960 / 25.106 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 18342.72 | |
| 15801 | 10 / 21.910 / 21.956 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 12289.92 | |
| 16153 | 10 / 24.659 / 25.186 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |
| 15051 | 10 / 22.272 / 22.304 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 15834 | 10 / 22.488 / 22.540 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 15082 | 10 / 25.180 / 25.184 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14539.60 | |
| 15908 | 10 / 24.910 / 24.911 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 20393.68 | |
| 16317 | 10 / 25.593 / 25.751 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4898.80 | |
| 15198 | 10 / 25.509 / 25.699 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55802.64 | |
| 15640 | 10 / 22.935 / 22.981 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23513.40 | |
| 16015 | 10 / 25.316 / 25.560 | 1L ZOAB | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5190.24 | |
| 16370 | 10 / 26.052 / 26.330 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14766.84 | |
| 15257 | 10 / 25.906 / 25.968 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23502.64 | |
| 15275 | 10 / 25.750 / 25.905 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 5190.24 | |
| 16263 | 10 / 25.560 / 25.590 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5190.24 | |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7061 | 465.88 | 291.48 | 155.95 | 34.24 | 8.82 | 10.68 | 12.51 | 4.24 | 4.29 |
| 7074 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |
| 8126 | 582.76 | 265.49 | 62.12 | 7.24 | 2.60 | 0.72 | 7.91 | 3.65 | 1.04 |
| 6743 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7798 | 883.81 | 438.56 | 182.44 | 23.99 | 6.90 | 4.70 | 22.86 | 9.88 | 6.65 |
| 6783 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 7189 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 7208 | 805.32 | 472.26 | 168.65 | 18.64 | 6.82 | 2.19 | 17.19 | 8.30 | 4.30 |
| 7993 | 814.68 | 358.32 | 94.54 | 10.17 | 3.72 | 1.03 | 11.89 | 5.70 | 1.69 |
| 7722 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 5786 | 582.76 | 265.49 | 62.12 | 7.24 | 2.60 | 0.72 | 7.91 | 3.65 | 1.04 |
| 5362 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 5813 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 5832 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 5386 | 851.40 | 427.64 | 134.75 | 39.81 | 9.66 | 4.81 | 42.48 | 18.65 | 9.88 |
| 5692 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 6090 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 5437 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |
| 13894 | 2692.25 | 1600.82 | 495.10 | 88.76 | 23.57 | 20.78 | 72.90 | 24.09 | 19.49 |
| 14380 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 14401 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 14564 | 2283.50 | 1251.68 | 601.21 | 149.40 | 28.96 | 48.33 | 115.21 | 30.04 | 45.63 |
| 14636 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 14731 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 15767 | 805.32 | 472.26 | 168.65 | 18.64 | 6.82 | 2.19 | 17.19 | 8.30 | 4.30 |
| 15419 | 1105.94 | 655.11 | 229.29 | 21.25 | 7.82 | 2.73 | 19.22 | 9.62 | 4.93 |
| 15801 | 814.68 | 358.32 | 94.54 | 10.17 | 3.72 | 1.03 | 11.89 | 5.70 | 1.69 |
| 16153 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 15051 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 15834 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 15082 | 883.81 | 438.56 | 182.44 | 23.99 | 6.90 | 4.70 | 22.86 | 9.88 | 6.65 |
| 15908 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 16317 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 15198 | 3151.98 | 1693.49 | 738.62 | 180.92 | 40.50 | 53.25 | 156.08 | 51.75 | 57.12 |
| 15640 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 16015 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 16370 | 886.09 | 444.14 | 142.26 | 39.83 | 9.68 | 4.81 | 42.51 | 18.68 | 9.89 |
| 15257 | 1351.91 | 735.58 | 298.19 | 74.07 | 18.49 | 15.48 | 55.01 | 22.92 | 14.18 |
| 15275 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 16263 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|-------|----------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--------|
| 15333 | 10 / 22.121 / 22.182 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 11560.52 | |
| 14031 | 10 / 24.960 / 25.106 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 18342.72 | |
| 14244 | 10 / 26.079 / 26.108 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 17241.64 | |
| 13854 | 10 / 25.906 / 25.968 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23502.64 | |
| 13870 | 10 / 26.041 / 26.078 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 14311 | 10 / 21.630 / 21.694 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8772.92 | |
| 11147 | 10 / 25.121 / 25.180 | Fijngebezemd beton | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14539.60 | |
| 11393 | 10 / 26.054 / 26.105 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41994.40 | |
| 11595 | 10 / 25.968 / 26.013 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41994.40 | |
| 11876 | 10 / 21.713 / 21.760 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8772.92 | |
| 11948 | 10 / 22.304 / 22.452 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 | |
| 11998 | 10 / 25.569 / 25.592 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4898.80 | |
| 12003 | 10 / 25.316 / 25.560 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 5190.24 | |
| 12154 | 10 / 22.223 / 22.264 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 11560.52 | |
| 12343 | 10 / 22.609 / 22.737 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 13033 | 10 / 25.830 / 25.899 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14223.60 | |
| 12367 | 10 / 25.106 / 25.110 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 18342.72 | |
| 12751 | 10 / 26.054 / 26.105 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41994.40 | |
| 13547 | 10 / 25.184 / 25.235 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14539.60 | |
| 12458 | 10 / 25.135 / 25.261 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 | |
| 13410 | 10 / 25.205 / 25.261 | Fijngebezemd beton | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 5190.24 | |
| 13638 | 10 / 22.607 / 22.737 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 | |
| 12614 | 10 / 22.265 / 22.272 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 10929 | 10 / 25.751 / 25.773 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 4898.80 | |
| 11658 | 10 / 22.304 / 22.451 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 11465 | 10 / 22.607 / 22.737 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 | |
| 11668 | 10 / 22.957 / 23.022 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 11298 | 10 / 26.041 / 26.078 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 11302 | 10 / 25.319 / 25.508 | 1L ZOAB | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4898.80 | |
| 11707 | 10 / 22.304 / 22.451 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 19957 | 10 / 26.045 / 26.105 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41381.40 | |
| 20101 | 10 / 21.708 / 21.753 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 8728.88 | |
| 19785 | 10 / 25.759 / 25.775 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55802.64 | |
| 20310 | 10 / 26.055 / 26.105 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8737.08 | |
| 20335 | 10 / 21.707 / 21.728 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 3518.92 | |
| 20233 | 10 / 24.596 / 24.910 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 20393.68 | |
| 20467 | 10 / 22.182 / 22.223 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 11560.52 | |
| 20505 | 10 / 25.222 / 25.246 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 13444.44 | |
| 21378 | 10 / 25.261 / 25.315 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 | |
| 22093 | 10 / 22.607 / 22.609 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 15333 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 14031 | 1105.94 | 655.11 | 229.29 | 21.25 | 7.82 | 2.73 | 19.22 | 9.62 | 4.93 |
| 14244 | 966.15 | 486.65 | 259.01 | 60.88 | 14.53 | 17.12 | 42.80 | 16.20 | 15.64 |
| 13854 | 1351.91 | 735.58 | 298.19 | 74.07 | 18.49 | 15.48 | 55.01 | 22.92 | 14.18 |
| 13870 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 14311 | 582.76 | 265.49 | 62.12 | 7.24 | 2.60 | 0.72 | 7.91 | 3.65 | 1.04 |
| 11147 | 883.81 | 438.56 | 182.44 | 23.99 | 6.90 | 4.70 | 22.86 | 9.88 | 6.65 |
| 11393 | 2275.28 | 1539.02 | 551.16 | 154.75 | 38.21 | 40.25 | 105.45 | 37.49 | 47.31 |
| 11595 | 2275.28 | 1539.02 | 551.16 | 154.75 | 38.21 | 40.25 | 105.45 | 37.49 | 47.31 |
| 11876 | 582.76 | 265.49 | 62.12 | 7.24 | 2.60 | 0.72 | 7.91 | 3.65 | 1.04 |
| 11948 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 11998 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 12003 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 12154 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 12343 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 13033 | 851.40 | 427.64 | 134.75 | 39.81 | 9.66 | 4.81 | 42.48 | 18.65 | 9.88 |
| 12367 | 1105.94 | 655.11 | 229.29 | 21.25 | 7.82 | 2.73 | 19.22 | 9.62 | 4.93 |
| 12751 | 2275.28 | 1539.02 | 551.16 | 154.75 | 38.21 | 40.25 | 105.45 | 37.49 | 47.31 |
| 13547 | 883.81 | 438.56 | 182.44 | 23.99 | 6.90 | 4.70 | 22.86 | 9.88 | 6.65 |
| 12458 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 13410 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 13638 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 12614 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 10929 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 11658 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 11465 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 11668 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 11298 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 11302 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 11707 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 19957 | 2283.50 | 1251.68 | 601.21 | 149.40 | 28.96 | 48.33 | 115.21 | 30.04 | 45.63 |
| 20101 | 561.45 | 263.16 | 83.62 | 8.91 | 3.50 | 1.73 | 8.30 | 4.84 | 2.02 |
| 19785 | 3151.98 | 1693.49 | 738.62 | 180.92 | 40.50 | 53.25 | 156.08 | 51.75 | 57.12 |
| 20310 | 465.88 | 291.48 | 155.95 | 34.24 | 8.82 | 10.68 | 12.51 | 4.24 | 4.29 |
| 20335 | 231.92 | 93.10 | 32.54 | 2.94 | 1.12 | 0.31 | 3.97 | 2.02 | 0.65 |
| 20233 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 20467 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 20505 | 805.32 | 472.26 | 168.65 | 18.64 | 6.82 | 2.19 | 17.19 | 8.30 | 4.30 |
| 21378 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 22093 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|-------|----------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--------|
| 20639 | 10 / 25.823 / 25.825 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41994.40 | |
| 21425 | 10 / 24.675 / 24.912 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 23402.24 | |
| 20690 | 10 / 25.192 / 25.235 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |
| 21133 | 10 / 22.935 / 22.981 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23513.40 | |
| 21175 | 10 / 21.686 / 21.705 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 36352.80 | |
| 20785 | 10 / 26.052 / 26.330 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14766.84 | |
| 21190 | 10 / 22.490 / 22.607 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 | |
| 21243 | 10 / 25.832 / 25.881 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41381.40 | |
| 21302 | 10 / 25.319 / 25.508 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 | |
| 21697 | 10 / 22.121 / 22.182 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 11560.52 | |
| 19583 | 10 / 21.123 / 21.550 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 45123.80 | |
| 19870 | 10 / 22.195 / 22.265 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 63360.80 | |
| 19874 | 10 / 21.630 / 21.632 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 36352.80 | |
| 19898 | 10 / 26.055 / 26.105 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8737.08 | |
| 19920 | 10 / 25.773 / 25.865 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 4898.80 | |
| 19939 | 10 / 26.028 / 26.078 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 7062.36 | |
| 17347 | 10 / 25.135 / 25.261 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 | |
| 16943 | 10 / 22.000 / 22.084 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 11560.52 | |
| 17397 | 10 / 26.078 / 26.079 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7062.36 | |
| 17650 | 10 / 21.694 / 21.713 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8772.92 | |
| 17740 | 10 / 22.451 / 22.488 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 17609 | 10 / 21.760 / 21.830 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 12289.92 | |
| 17853 | 10 / 21.632 / 21.686 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 36352.80 | |
| 17891 | 10 / 24.596 / 24.910 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 20393.68 | |
| 19015 | 10 / 22.076 / 22.116 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 13190.24 | |
| 18281 | 10 / 24.661 / 24.675 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23402.24 | |
| 18640 | 10 / 25.316 / 25.560 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5190.24 | |
| 18673 | 10 / 25.261 / 25.316 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 5190.24 | |
| 18003 | 10 / 25.869 / 25.902 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 18768 | 10 / 21.741 / 21.825 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 36352.80 | |
| 19288 | 10 / 25.315 / 25.319 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 | |
| 18137 | 10 / 22.272 / 22.304 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 18842 | 10 / 25.919 / 25.991 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 7062.36 | |
| 18153 | 10 / 25.235 / 25.263 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55802.64 | |
| 18871 | 10 / 25.645 / 25.740 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5190.24 | |
| 17040 | 10 / 25.773 / 25.865 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 4898.80 | |
| 16662 | 10 / 21.700 / 21.708 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 | |
| 25206 | 10 / 24.661 / 24.675 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23402.24 | |
| 26196 | 10 / 24.955 / 25.110 | Fijngebezemd beton | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 19729.04 | |
| 27861 | 10 / 21.709 / 21.825 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 27023.60 | |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 20639 | 2275.28 | 1539.02 | 551.16 | 154.75 | 38.21 | 40.25 | 105.45 | 37.49 | 47.31 |
| 21425 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 20690 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |
| 21133 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 21175 | 2106.78 | 1335.32 | 432.59 | 83.16 | 21.18 | 20.37 | 66.04 | 20.50 | 18.67 |
| 20785 | 886.09 | 444.14 | 142.26 | 39.83 | 9.68 | 4.81 | 42.51 | 18.68 | 9.89 |
| 21190 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 21243 | 2283.50 | 1251.68 | 601.21 | 149.40 | 28.96 | 48.33 | 115.21 | 30.04 | 45.63 |
| 21302 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 21697 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 19583 | 2692.25 | 1600.82 | 495.10 | 88.76 | 23.57 | 20.78 | 72.90 | 24.09 | 19.49 |
| 19870 | 3555.83 | 2126.89 | 852.94 | 189.43 | 41.52 | 51.26 | 157.48 | 46.07 | 54.55 |
| 19874 | 2106.78 | 1335.32 | 432.59 | 83.16 | 21.18 | 20.37 | 66.04 | 20.50 | 18.67 |
| 19898 | 465.88 | 291.48 | 155.95 | 34.24 | 8.82 | 10.68 | 12.51 | 4.24 | 4.29 |
| 19920 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 19939 | 371.00 | 235.99 | 116.28 | 34.51 | 8.71 | 10.50 | 12.68 | 4.40 | 4.18 |
| 17347 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 16943 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 17397 | 371.00 | 235.99 | 116.28 | 34.51 | 8.71 | 10.50 | 12.68 | 4.40 | 4.18 |
| 17650 | 582.76 | 265.49 | 62.12 | 7.24 | 2.60 | 0.72 | 7.91 | 3.65 | 1.04 |
| 17740 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 17609 | 814.68 | 358.32 | 94.54 | 10.17 | 3.72 | 1.03 | 11.89 | 5.70 | 1.69 |
| 17853 | 2106.78 | 1335.32 | 432.59 | 83.16 | 21.18 | 20.37 | 66.04 | 20.50 | 18.67 |
| 17891 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 19015 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |
| 18281 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 18640 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 18673 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 18003 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 18768 | 2106.78 | 1335.32 | 432.59 | 83.16 | 21.18 | 20.37 | 66.04 | 20.50 | 18.67 |
| 19288 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 18137 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 18842 | 371.00 | 235.99 | 116.28 | 34.51 | 8.71 | 10.50 | 12.68 | 4.40 | 4.18 |
| 18153 | 3151.98 | 1693.49 | 738.62 | 180.92 | 40.50 | 53.25 | 156.08 | 51.75 | 57.12 |
| 18871 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 17040 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 16662 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 25206 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 26196 | 1203.15 | 620.13 | 253.14 | 26.13 | 7.72 | 5.04 | 24.96 | 10.91 | 7.21 |
| 27861 | 1448.02 | 819.97 | 421.51 | 102.84 | 20.25 | 30.29 | 88.22 | 25.10 | 34.87 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|-------|----------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--------|
| 27503 | 10 / 25.509 / 25.701 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 52533.80 | |
| 26780 | 10 / 25.560 / 25.590 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5190.24 | |
| 27199 | 10 / 26.055 / 26.105 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8737.08 | |
| 26420 | 10 / 25.316 / 25.560 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 5190.24 | |
| 27720 | 10 / 22.084 / 22.100 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 11560.52 | |
| 26650 | 10 / 22.272 / 22.304 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 | |
| 26672 | 10 / 22.200 / 22.264 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 13190.24 | |
| 26675 | 10 / 22.935 / 22.994 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 25082 | 10 / 21.254 / 21.692 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 8728.88 | |
| 25537 | 10 / 25.740 / 25.750 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 5190.24 | |
| 25093 | 10 / 22.956 / 22.990 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 28140.04 | |
| 22333 | 10 / 25.905 / 25.920 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 23069 | 10 / 25.750 / 25.905 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 5190.24 | |
| 23340 | 10 / 25.560 / 25.590 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5190.24 | |
| 23194 | 10 / 22.085 / 22.120 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 63360.80 | |
| 23991 | 10 / 26.041 / 26.077 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 0.00 | |
| 24312 | 10 / 22.737 / 22.935 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72362.64 | |
| 24148 | 10 / 25.881 / 25.961 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41381.40 | |
| 24781 | 10 / 21.369 / 21.576 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 | |
| 22855 | 10 / 25.319 / 25.508 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 4898.80 | |
| 30974 | 10 / 25.121 / 25.180 | Fijngebezemd beton | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14539.60 | |
| 31187 | 10 / 25.593 / 25.751 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 4898.80 | |
| 31954 | 10 / 21.978 / 22.076 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 13190.24 | |
| 32878 | 10 / 26.077 / 26.106 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 0.00 | |
| 32621 | 10 / 22.223 / 22.265 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 69774.68 | |
| 33182 | 10 / 26.013 / 26.054 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41994.40 | |
| 33197 | 10 / 22.272 / 22.304 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 72486.68 | |
| 29245 | 10 / 21.495 / 21.709 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 27023.60 | |
| 30788 | 10 / 24.955 / 25.110 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 19729.04 | |
| 30165 | 10 / 26.028 / 26.041 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 10179.96 | |
| 29843 | 10 / 25.871 / 25.968 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41994.40 | |
| 29538 | 10 / 25.701 / 25.757 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 52533.80 | |
| 28674 | 10 / 22.990 / 23.070 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 28140.04 | |
| 37215 | 10 / 25.830 / 25.832 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 41381.40 | |
| 37667 | 10 / 23.561 / 23.635 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 15691.16 | |
| 37668 | 10 / 23.715 / 23.745 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 15691.16 | |
| 37669 | 10 / 24.589 / 24.619 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23402.24 | |
| 37785 | 10 / 24.510 / 24.589 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23402.24 | |
| 37786 | 10 / 23.744 / 23.745 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 37787 | 10 / 24.487 / 24.492 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 27503 | 2897.07 | 1802.74 | 707.37 | 170.00 | 43.25 | 41.25 | 140.34 | 52.25 | 57.87 |
| 26780 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 27199 | 465.88 | 291.48 | 155.95 | 34.24 | 8.82 | 10.68 | 12.51 | 4.24 | 4.29 |
| 26420 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 27720 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 26650 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 26672 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |
| 26675 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 25082 | 561.45 | 263.16 | 83.62 | 8.91 | 3.50 | 1.73 | 8.30 | 4.84 | 2.02 |
| 25537 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 25093 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 22333 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 23069 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 23340 | 319.40 | 181.58 | 70.71 | 2.14 | 0.83 | 0.33 | 2.10 | 1.03 | 0.56 |
| 23194 | 3555.83 | 2126.89 | 852.94 | 189.43 | 41.52 | 51.26 | 157.48 | 46.07 | 54.55 |
| 23991 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24312 | 4093.65 | 2414.99 | 1002.74 | 193.75 | 44.75 | 51.62 | 165.25 | 51.25 | 56.50 |
| 24148 | 2283.50 | 1251.68 | 601.21 | 149.40 | 28.96 | 48.33 | 115.21 | 30.04 | 45.63 |
| 24781 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 22855 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 30974 | 883.81 | 438.56 | 182.44 | 23.99 | 6.90 | 4.70 | 22.86 | 9.88 | 6.65 |
| 31187 | 300.64 | 182.88 | 60.64 | 2.61 | 1.00 | 0.55 | 2.03 | 1.32 | 0.64 |
| 31954 | 779.97 | 430.82 | 198.53 | 17.41 | 5.30 | 3.98 | 15.87 | 6.91 | 4.88 |
| 32878 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 32621 | 3810.88 | 2714.43 | 948.46 | 201.16 | 54.31 | 60.50 | 141.19 | 58.24 | 69.54 |
| 33182 | 2275.28 | 1539.02 | 551.16 | 154.75 | 38.21 | 40.25 | 105.45 | 37.49 | 47.31 |
| 33197 | 4014.31 | 2826.23 | 978.25 | 188.25 | 51.75 | 52.00 | 132.67 | 56.00 | 60.75 |
| 29245 | 1448.02 | 819.97 | 421.51 | 102.84 | 20.25 | 30.29 | 88.22 | 25.10 | 34.87 |
| 30788 | 1203.15 | 620.13 | 253.14 | 26.13 | 7.72 | 5.04 | 24.96 | 10.91 | 7.21 |
| 30165 | 595.21 | 250.68 | 142.75 | 26.36 | 5.81 | 6.61 | 30.12 | 11.79 | 11.46 |
| 29843 | 2275.28 | 1539.02 | 551.16 | 154.75 | 38.21 | 40.25 | 105.45 | 37.49 | 47.31 |
| 29538 | 2897.07 | 1802.74 | 707.37 | 170.00 | 43.25 | 41.25 | 140.34 | 52.25 | 57.87 |
| 28674 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 37215 | 2283.50 | 1251.68 | 601.21 | 149.40 | 28.96 | 48.33 | 115.21 | 30.04 | 45.63 |
| 37667 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 37668 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 37669 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 37785 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 37786 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 37787 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|-------|----------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--------|
| 37788 | 10 / 24.435 / 24.475 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 20393.68 | |
| 37789 | 10 / 23.485 / 23.521 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 38718 | 10 / 24.581 / 24.596 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 20393.68 | |
| 38743 | 10 / 22.264 / 22.265 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 11560.52 | |
| 38750 | 10 / 24.581 / 24.596 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 20393.68 | |
| 38751 | 10 / 24.430 / 24.461 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23402.24 | |
| 38752 | 10 / 24.581 / 24.596 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 20393.68 | |
| 38363 | 10 / 23.521 / 23.661 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 39062 | 10 / 23.102 / 23.180 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 39284 | 10 / 22.994 / 23.103 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 39285 | 10 / 23.022 / 23.102 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 39303 | 10 / 23.525 / 23.579 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 14717.32 | |
| 39316 | 10 / 24.492 / 24.590 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |
| 38580 | 10 / 22.981 / 23.077 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23513.40 | |
| 38581 | 10 / 23.601 / 23.650 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14717.32 | |
| 34658 | 10 / 23.700 / 23.725 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 34659 | 10 / 23.380 / 23.476 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 14717.32 | |
| 34750 | 10 / 23.517 / 23.525 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 14717.32 | |
| 34751 | 10 / 23.492 / 23.518 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 15691.16 | |
| 34752 | 10 / 24.592 / 24.660 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |
| 34753 | 10 / 23.077 / 23.105 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23513.40 | |
| 34754 | 10 / 23.650 / 23.700 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14717.32 | |
| 34755 | 10 / 24.461 / 24.493 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23402.24 | |
| 34756 | 10 / 23.180 / 23.325 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 28140.04 | |
| 34970 | 10 / 23.641 / 23.699 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 34971 | 10 / 24.590 / 24.659 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |
| 34972 | 10 / 24.435 / 24.475 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 20393.68 | |
| 34973 | 10 / 23.752 / 23.906 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 62237.68 | |
| 34974 | 10 / 24.498 / 24.530 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 20393.68 | |
| 35058 | 10 / 22.994 / 23.103 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 35059 | 10 / 23.325 / 23.330 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 28140.04 | |
| 35060 | 10 / 23.180 / 23.325 | Referentiewegdek | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 28140.04 | |
| 35061 | 10 / 24.430 / 24.474 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |
| 35062 | 10 / 23.072 / 23.108 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 28140.04 | |
| 35063 | 10 / 24.055 / 24.435 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 62237.68 | |
| 35064 | 10 / 24.475 / 24.487 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |
| 36332 | 10 / 23.650 / 23.700 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14717.32 | |
| 36333 | 10 / 24.429 / 24.430 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 67079.68 | |
| 36334 | 10 / 23.070 / 23.072 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 28140.04 | |
| 36335 | 10 / 24.496 / 24.592 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 37788 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 37789 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 38718 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 38743 | 679.86 | 451.02 | 155.72 | 12.05 | 4.47 | 1.82 | 10.59 | 5.78 | 3.14 |
| 38750 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 38751 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 38752 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 38363 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 39062 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 39284 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 39285 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 39303 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 39316 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 38580 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 38581 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 34658 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 34659 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 34750 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 34751 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 34752 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |
| 34753 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 34754 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 34755 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 34756 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 34970 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 34971 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 34972 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 34973 | 3406.80 | 2315.49 | 841.11 | 190.72 | 50.29 | 53.15 | 141.96 | 57.46 | 64.61 |
| 34974 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 35058 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 35059 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 35060 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 35061 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |
| 35062 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 35063 | 3406.80 | 2315.49 | 841.11 | 190.72 | 50.29 | 53.15 | 141.96 | 57.46 | 64.61 |
| 35064 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 36332 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 36333 | 3793.14 | 2192.97 | 906.91 | 192.54 | 42.65 | 53.92 | 162.80 | 52.86 | 57.17 |
| 36334 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 36335 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|-------|----------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--------|
| 35199 | 10 / 24.010 / 24.055 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 67079.68 | |
| 35200 | 10 / 23.635 / 23.715 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 15691.16 | |
| 35201 | 10 / 24.486 / 24.496 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |
| 35202 | 10 / 23.905 / 23.934 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 67079.68 | |
| 35203 | 10 / 24.596 / 24.910 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 20393.68 | |
| 35204 | 10 / 23.492 / 23.518 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 15691.16 | |
| 35205 | 10 / 23.934 / 24.010 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 67079.68 | |
| 35663 | 10 / 23.372 / 23.492 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 15691.16 | |
| 35664 | 10 / 23.135 / 23.182 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23513.40 | |
| 42511 | 0 / 0.000 / 0.000 | 2L ZOAB | 100 | 100 | 100 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 24647.60 | |
| 42700 | 10 / 24.589 / 24.619 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23402.24 | |
| 42722 | 10 / 23.579 / 23.600 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14717.32 | |
| 42723 | 10 / 23.072 / 23.108 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 28140.04 | |
| 42724 | 10 / 24.435 / 24.475 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |
| 42884 | 10 / 24.430 / 24.461 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23402.24 | |
| 42885 | 10 / 23.700 / 23.725 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 62237.68 | |
| 42886 | 10 / 24.493 / 24.510 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23402.24 | |
| 42887 | 10 / 23.601 / 23.650 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 14717.32 | |
| 42888 | 10 / 24.619 / 24.661 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23402.24 | |
| 42889 | 10 / 23.180 / 23.484 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 43206 | 10 / 23.579 / 23.600 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 14717.32 | |
| 43208 | 10 / 24.590 / 24.659 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 50743.68 | |
| 43243 | 0 / 0.000 / 0.000 | 2L ZOAB | 100 | 100 | 100 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 30178.40 | |
| 43252 | 10 / 23.103 / 23.182 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 43253 | 10 / 23.518 / 23.561 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 15691.16 | |
| 42792 | 10 / 23.072 / 23.108 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 28140.04 | |
| 42793 | 10 / 23.725 / 23.752 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 62237.68 | |
| 42241 | 10 / 23.180 / 23.484 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 42428 | 0 / 0.000 / 0.000 | 2L ZOAB | 100 | 100 | 100 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 31694.00 | |
| 42611 | 10 / 23.561 / 23.635 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 15691.16 | |
| 42612 | 10 / 23.935 / 24.011 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 62237.68 | |
| 42613 | 10 / 23.476 / 23.517 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 14717.32 | |
| 42614 | 10 / 23.752 / 23.905 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 67079.68 | |
| 42693 | 10 / 23.135 / 23.182 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23513.40 | |
| 42694 | 10 / 23.182 / 23.320 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 23513.40 | |
| 42695 | 10 / 24.589 / 24.619 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23402.24 | |
| 42696 | 10 / 23.715 / 23.745 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 15691.16 | |
| 42697 | 10 / 23.635 / 23.715 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 15691.16 | |
| 42698 | 10 / 23.906 / 23.935 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 62237.68 | |
| 40318 | 10 / 25.773 / 25.823 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 52533.80 | |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

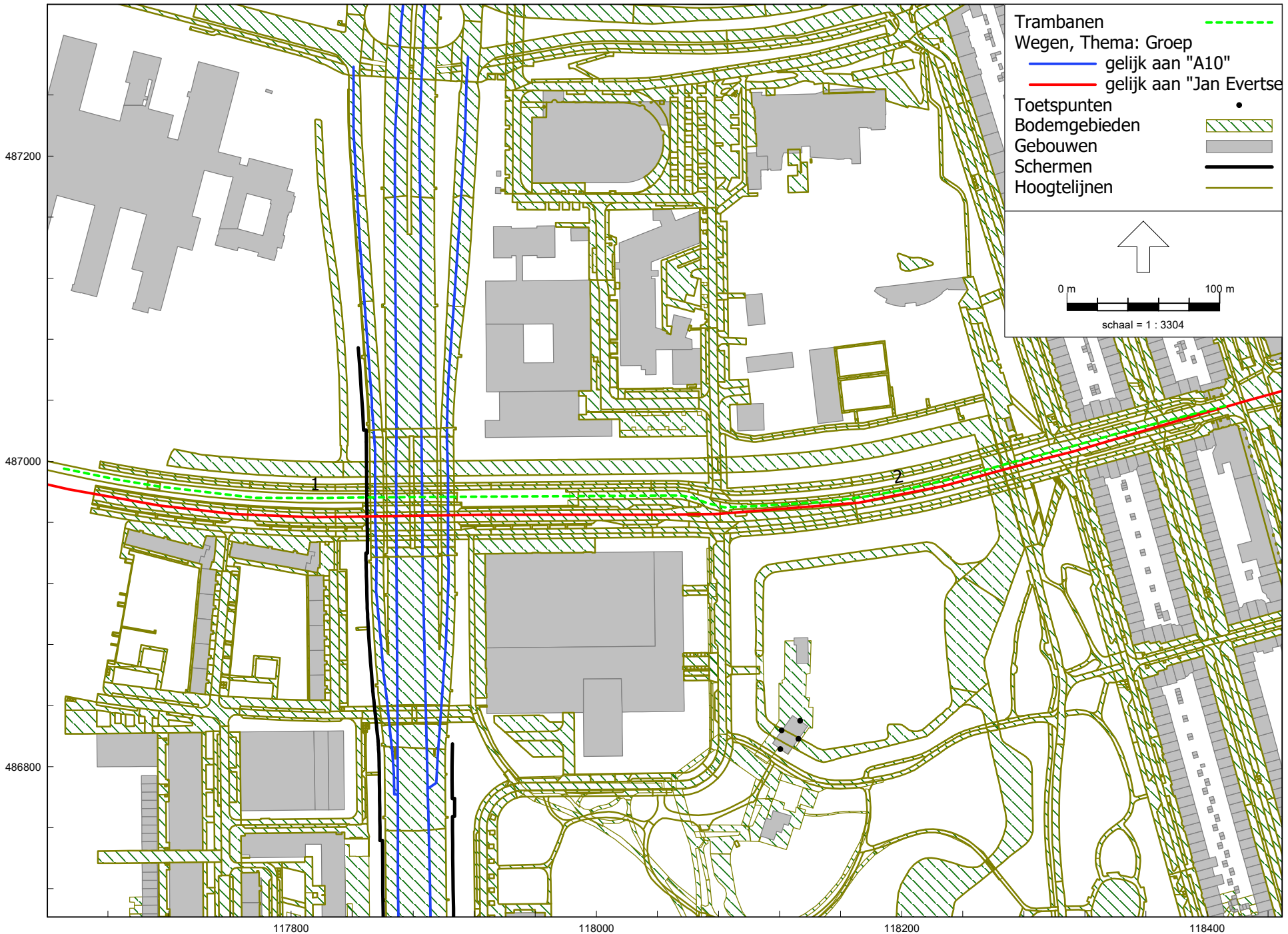
| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 35199 | 3793.14 | 2192.97 | 906.91 | 192.54 | 42.65 | 53.92 | 162.80 | 52.86 | 57.17 |
| 35200 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 35201 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |
| 35202 | 3793.14 | 2192.97 | 906.91 | 192.54 | 42.65 | 53.92 | 162.80 | 52.86 | 57.17 |
| 35203 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 35204 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 35205 | 3793.14 | 2192.97 | 906.91 | 192.54 | 42.65 | 53.92 | 162.80 | 52.86 | 57.17 |
| 35663 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 35664 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 42511 | 1467.30 | 846.40 | 456.80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 42700 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 42722 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 42723 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 42724 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 42884 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 42885 | 3406.80 | 2315.49 | 841.11 | 190.72 | 50.29 | 53.15 | 141.96 | 57.46 | 64.61 |
| 42886 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 42887 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 42888 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 42889 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 43206 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 43208 | 2714.88 | 1768.75 | 656.18 | 213.59 | 49.95 | 55.79 | 155.59 | 55.04 | 68.03 |
| 43243 | 1467.30 | 846.40 | 456.80 | 230.60 | 45.50 | 67.50 | 127.70 | 33.30 | 47.00 |
| 43252 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 43253 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 42792 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 42793 | 3406.80 | 2315.49 | 841.11 | 190.72 | 50.29 | 53.15 | 141.96 | 57.46 | 64.61 |
| 42241 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 42428 | 1562.10 | 992.60 | 305.30 | 284.50 | 61.70 | 46.50 | 160.90 | 53.90 | 44.60 |
| 42611 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 42612 | 3406.80 | 2315.49 | 841.11 | 190.72 | 50.29 | 53.15 | 141.96 | 57.46 | 64.61 |
| 42613 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 42614 | 3793.14 | 2192.97 | 906.91 | 192.54 | 42.65 | 53.92 | 162.80 | 52.86 | 57.17 |
| 42693 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 42694 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 42695 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 42696 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 42697 | 970.54 | 474.81 | 196.24 | 16.73 | 5.18 | 3.85 | 19.72 | 10.65 | 5.50 |
| 42698 | 3406.80 | 2315.49 | 841.11 | 190.72 | 50.29 | 53.15 | 141.96 | 57.46 | 64.61 |
| 40318 | 2897.07 | 1802.74 | 707.37 | 170.00 | 43.25 | 41.25 | 140.34 | 52.25 | 57.87 |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | Totaal | aantal |
|-------|----------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--------|
| 40379 | 0 / 0.000 / 0.000 | 1L ZOAB | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 20118.40 | |
| 40391 | 10 / 24.474 / 24.486 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |
| 40393 | 10 / 22.981 / 23.077 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23513.40 | |
| 40592 | 10 / 23.103 / 23.182 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 40593 | 10 / 22.990 / 23.070 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 28140.04 | |
| 40594 | 10 / 24.530 / 24.581 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 20393.68 | |
| 40713 | 10 / 25.905 / 25.919 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 7062.36 | |
| 40716 | 10 / 23.182 / 23.485 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 40611 | 10 / 23.745 / 23.752 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 67079.68 | |
| 40612 | 10 / 24.592 / 24.660 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41063.04 | |
| 40623 | 10 / 23.102 / 23.180 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 40624 | 10 / 23.182 / 23.320 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23513.40 | |
| 40625 | 10 / 23.180 / 23.325 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 28140.04 | |
| 40642 | 10 / 23.476 / 23.517 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 14717.32 | |
| 41460 | 10 / 23.661 / 23.725 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 41461 | 10 / 24.011 / 24.055 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 62237.68 | |
| 41486 | 10 / 23.108 / 23.180 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 28140.04 | |
| 42000 | 10 / 25.263 / 25.314 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55802.64 | |
| 42004 | 0 / 0.000 / 0.000 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 20118.40 | |
| 42005 | 0 / 0.000 / 0.000 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 6187.20 | |
| 41620 | 10 / 24.510 / 24.589 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 23402.24 | |
| 41894 | 10 / 24.498 / 24.530 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 20393.68 | |
| 41895 | 10 / 24.475 / 24.498 | 1L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 20393.68 | |
| 41683 | 10 / 23.522 / 23.641 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 41684 | 10 / 23.105 / 23.135 | 1L ZOAB | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 23513.40 | |
| 42106 | 0 / 0.000 / 0.000 | 1L ZOAB | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6187.20 | |
| 42114 | 0 / 0.000 / 0.000 | 2L ZOAB | 100 | 100 | 100 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 25158.00 | |
| 41356 | 10 / 23.484 / 23.522 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 44399.84 | |
| 41699 | 10 / 25.775 / 25.830 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55802.64 | |
| 42053 | 10 / 23.725 / 23.744 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 48771.56 | |
| 42054 | 10 / 24.055 / 24.429 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 67079.68 | |
| 39633 | 10 / 25.825 / 25.871 | 2L ZOAB | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 41994.40 | |

Model: geluidbelasting wegverkeer + trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 40379 | 1138.30 | 634.00 | 267.30 | 59.50 | 12.30 | 17.30 | 54.40 | 19.70 | 18.90 |
| 40391 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |
| 40393 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 40592 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 40593 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 40594 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 40713 | 371.00 | 235.99 | 116.28 | 34.51 | 8.71 | 10.50 | 12.68 | 4.40 | 4.18 |
| 40716 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 40611 | 3793.14 | 2192.97 | 906.91 | 192.54 | 42.65 | 53.92 | 162.80 | 52.86 | 57.17 |
| 40612 | 2250.93 | 1240.72 | 553.51 | 165.21 | 31.73 | 48.44 | 134.82 | 38.81 | 48.86 |
| 40623 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 40624 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 40625 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 40642 | 882.84 | 459.81 | 198.37 | 20.52 | 6.75 | 2.63 | 25.36 | 12.13 | 6.24 |
| 41460 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 41461 | 3406.80 | 2315.49 | 841.11 | 190.72 | 50.29 | 53.15 | 141.96 | 57.46 | 64.61 |
| 41486 | 1644.47 | 1131.98 | 380.44 | 26.40 | 11.96 | 6.61 | 23.95 | 15.43 | 8.54 |
| 42000 | 3151.98 | 1693.49 | 738.62 | 180.92 | 40.50 | 53.25 | 156.08 | 51.75 | 57.12 |
| 42004 | 1138.30 | 634.00 | 267.30 | 59.50 | 12.30 | 17.30 | 54.40 | 19.70 | 18.90 |
| 42005 | 355.60 | 197.50 | 71.40 | 18.90 | 4.10 | 4.50 | 17.00 | 6.50 | 6.20 |
| 41620 | 1411.19 | 805.46 | 322.05 | 20.67 | 8.06 | 3.61 | 22.33 | 10.51 | 6.32 |
| 41894 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 41895 | 1189.27 | 832.32 | 271.04 | 19.57 | 9.41 | 5.63 | 17.07 | 12.28 | 6.67 |
| 41683 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 41684 | 1399.35 | 843.87 | 322.75 | 24.62 | 9.42 | 4.06 | 25.05 | 11.22 | 6.58 |
| 42106 | 355.60 | 197.50 | 71.40 | 18.90 | 4.10 | 4.50 | 17.00 | 6.50 | 6.20 |
| 42114 | 1562.10 | 992.60 | 305.30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 41356 | 2371.31 | 1689.68 | 597.74 | 161.50 | 39.87 | 47.67 | 110.08 | 41.14 | 54.89 |
| 41699 | 3151.98 | 1693.49 | 738.62 | 180.92 | 40.50 | 53.25 | 156.08 | 51.75 | 57.12 |
| 42053 | 2691.52 | 1571.19 | 679.19 | 169.14 | 34.62 | 48.20 | 137.43 | 38.67 | 49.68 |
| 42054 | 3793.14 | 2192.97 | 906.91 | 192.54 | 42.65 | 53.92 | 162.80 | 52.86 | 57.17 |
| 39633 | 2275.28 | 1539.02 | 551.16 | 154.75 | 38.21 | 40.25 | 105.45 | 37.49 | 47.31 |



RMG-2012, wegverkeer, [geluidbelasting Wet geluidhinder - geluidbelasting wegverkeer + trams], Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Ligging tramlijnen

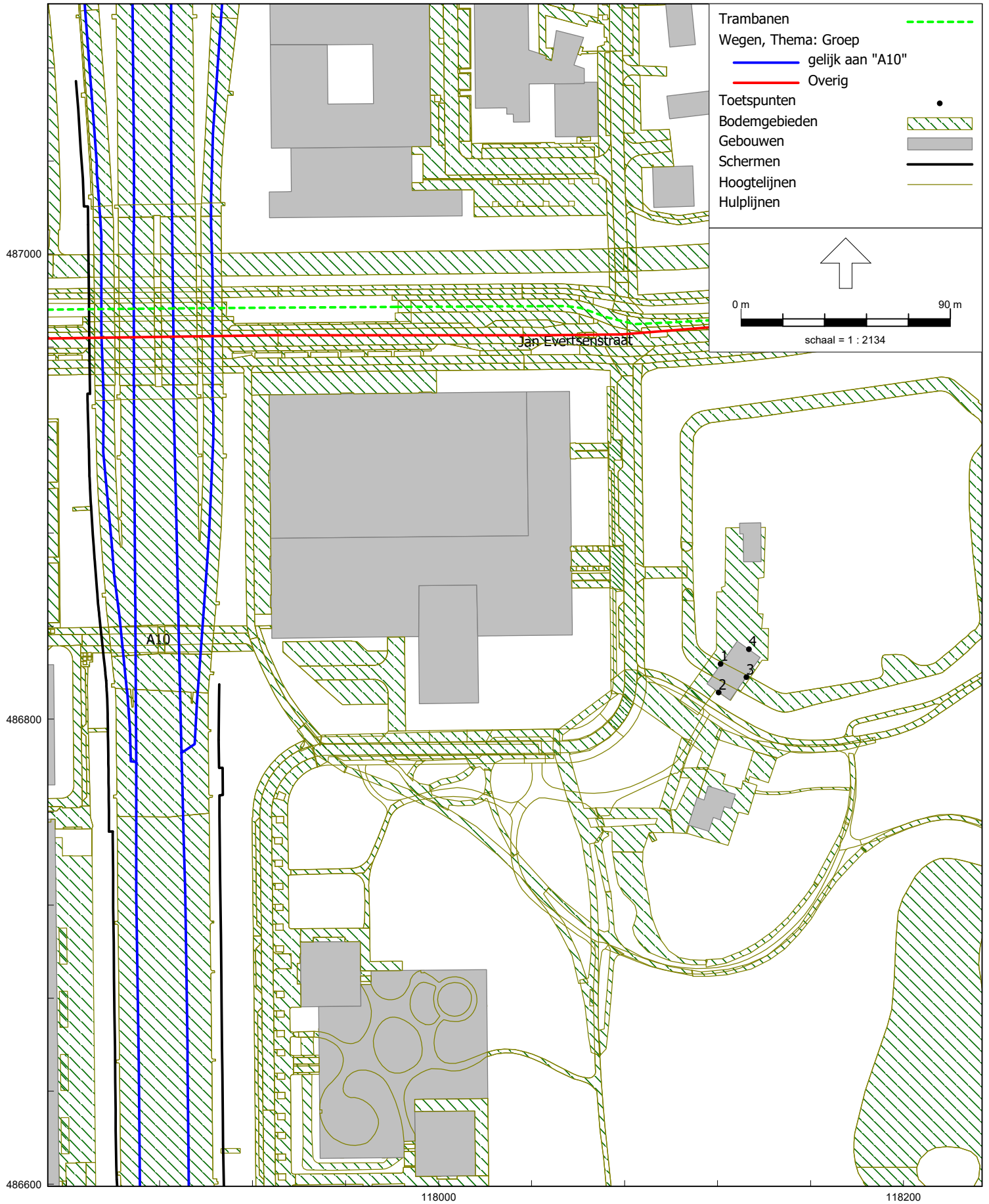
Model: geluidbelasting wegverkeer + trams

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Baan | Type | V | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) |
|------|---------|---------|-------------|----|------------|------------|------------|
| 1 | tram | ballast | Intensiteit | 50 | 16.30 | 11.50 | 2.75 |
| 2 | tram | asfalt | Intensiteit | 50 | 16.30 | 11.50 | 2.75 |

Bijlage B Rekenresultaten



De geluidbelasting van de A10 is bepaald op basis van het geluidregister van december 2023 en de geluidbelasting van de Jan Evertsenstraat inclusief tramverkeer is gebaseerd op de verkeersprognose voor het jaar 2035. De gecumuleerde geluidbelasting dient gehanteerd te worden bij het bepalen van geluidwering van de gevels.

| Punt | hoogte (m) | A10 Lden (dB) | Jan Evertsenstraat incl. trambaan Lden (dB) | gecumuleerd zonder aftrek artikel 110g Wgh |
|------|------------|---------------|---|--|
| 1_A | 1.5 | 47 | 45 | 52 |
| 1_B | 4.5 | 49 | 46 | 54 |
| 2_A | 1.5 | 45 | 36 | 48 |
| 2_B | 4.5 | 47 | 36 | 50 |
| 3_A | 1.5 | 33 | 37 | 43 |
| 3_B | 4.5 | 34 | 39 | 44 |
| 4_A | 1.5 | 42 | 46 | 52 |
| 4_B | 4.5 | 44 | 47 | 53 |

voorkeursgrenswaarde: 48 48

maximaal toegestaan: 53 63

= overschrijding van de voorkeursgrenswaarde

Colofon

STADSBOERDERIJ REMBRANDTPARK
AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

KLANT

Gemeente Amsterdam

AUTEUR

A.W. team lucht, geluid en wind

PROJECTNUMMER

30104667

ONZE REFERENTIE

A6WAKAYMDKPA-750773017-5837:v0.2

DATUM

16 januari 2024

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

P.K. team lucht, geluid en wind
Projectleider Lucht en Geluid

M.S.
Teamleider

Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp

Bijlage 4 Quicksan natuur



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan natuur

Herinrichting Stadsboerderij Rembrandt park te Amsterdam

Oktober 2021
Staro Natuur en Buitengebied
P2021-0201

www.starobv.nl

Quickscan natuur

Herinrichting Stadsboerderij Rembrandt park te Amsterdam

Oktober 2021
Definitief

Rapportnummer: P2021-0201

Opdrachtgever: Sandra Thesing, gemeente Amsterdam
M. Adegeest

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
www.starobv.nl

Veldonderzoek: I. Lustenhouwer

Auteur: J. van Hout

Kwaliteitscontrole: M. Dekker

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| Inleiding | 1 |
| 1.1 Aanleiding..... | 1 |
| 1.2 Doel..... | 1 |
| 1.3 Locatie projectgebied..... | 1 |
| 1.4 Leeswijzer..... | 3 |
| 2 Projectgebied | 4 |
| 2.1 Omschrijving..... | 4 |
| 2.2 Voorgenomen werkzaamheden..... | 6 |
| 3 Methode | 7 |
| 4 Beschermd gebieden | 8 |
| 4.1 Natura 2000..... | 8 |
| 4.2 Natuurnetwerk Nederland..... | 9 |
| 4.3 Hoofdgroenstructuur gemeente Amsterdam..... | 9 |
| 4.4 Ecologische structuur gemeente Amsterdam..... | 10 |
| 5 Beschermd soorten | 12 |
| 5.1 Vaatplanten..... | 12 |
| 5.2 Vogels..... | 13 |
| 5.3 Vleermuizen..... | 15 |
| 5.4 Marterachtigen..... | 20 |
| 5.5 Overige zoogdieren..... | 21 |
| 5.6 Insecten en weekdieren..... | 22 |
| 5.7 Amfibieën en reptielen..... | 24 |
| 5.8 Vissen..... | 26 |
| 6 Risicosoorten | 28 |
| 6.1 Invasieve plantensoorten..... | 28 |
| 6.2 Halsbandparkiet..... | 29 |
| 7 Kansen | 31 |
| 8 Conclusies en aanbevelingen | 32 |
| 8.1 Beschermd gebieden..... | 32 |
| 8.2 Beschermd soorten..... | 32 |
| 8.3 Vestiging of verspreiding van soorten..... | 37 |
| 8.4 Aanbevelingen..... | 38 |
| 8.5 Zorgvuldig handelen..... | 38 |
| 8.6 Risicosoorten..... | 39 |
| 8.7 Kansen..... | 39 |
| Bronnen | 40 |
| Bijlagen | 42 |
| Bijlage 1 Wet- en regelgeving..... | 42 |
| Bijlage 2 Weergave voorgenomen ontwikkelingen..... | 45 |

Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Amsterdam is voornemens de kinderboerderij en de schoolwerktuinen in het Rembrandtpark te herinrichten. Hierbij worden bomen verplant of verwijderd, het openbaar groen in het projectgebied wordt opnieuw ingericht, waterpartijen gebaggerd en de beschoeiing vernieuwd. Voorafgaand aan deze ingreep is het noodzakelijk een quickscan natuur uit te voeren. Door middel van de quickscan natuur wordt in beeld gebracht of de werkzaamheden in strijd zijn met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

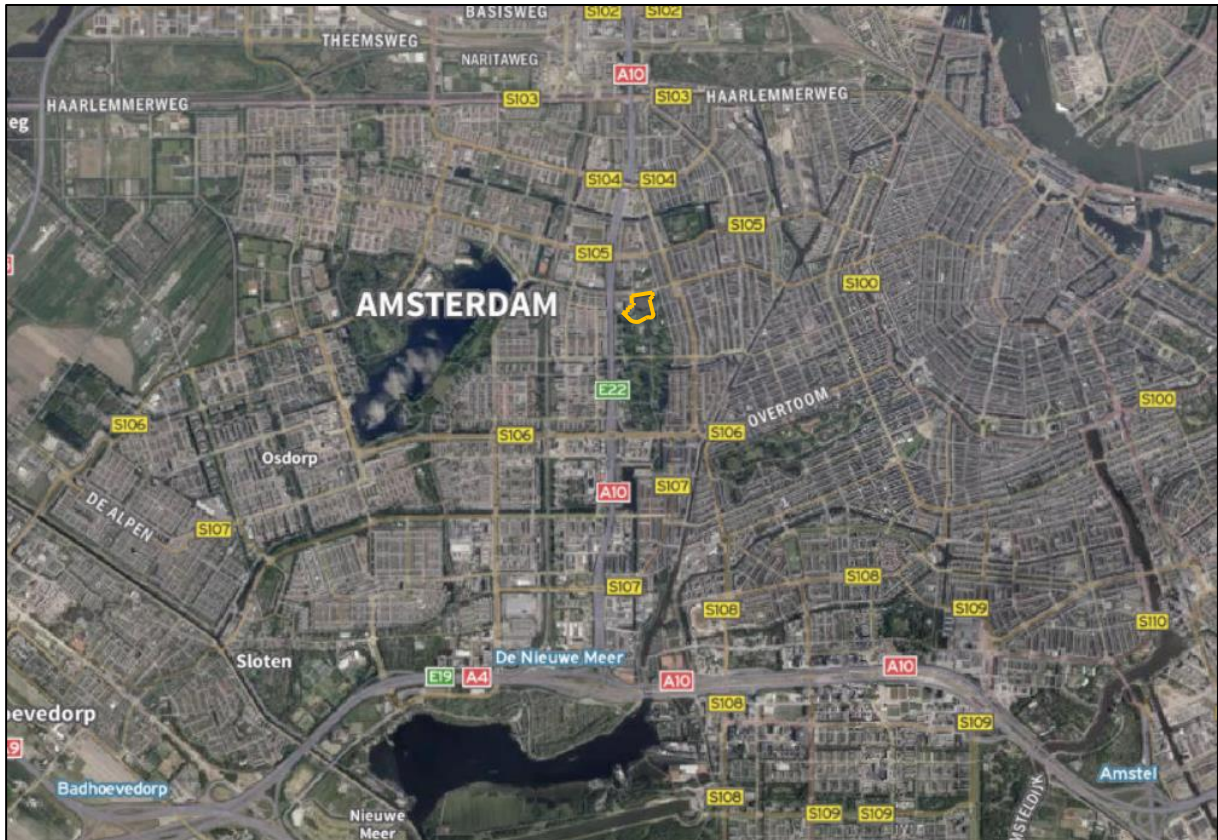
1.2 Doel

Het doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de werkzaamheden binnen het projectgebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (Wnb) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en geldt in de gemeente Amsterdam extra eigen (natuur)beleid. In bijlage 1 wordt de wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

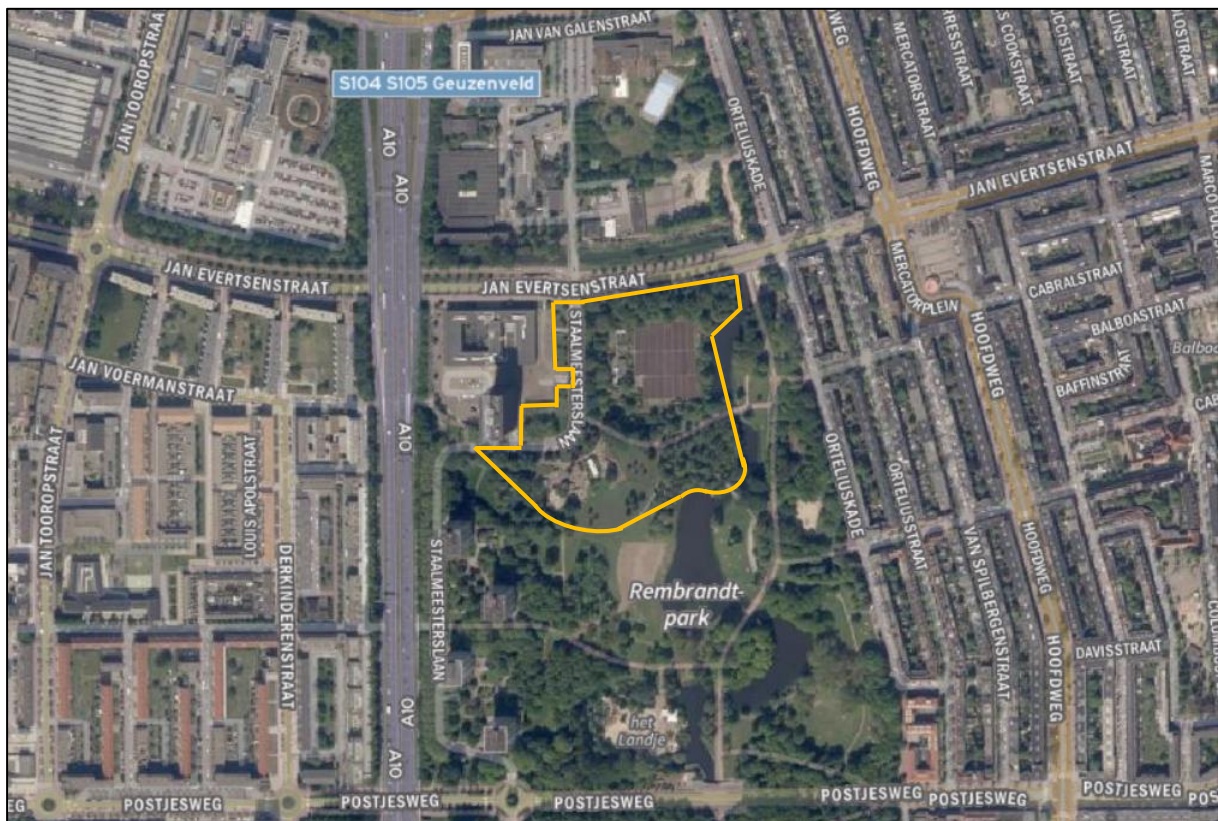
Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming en in het beleid van de gemeente Amsterdam. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de werkzaamheden invloed kunnen hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van het onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen, en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Locatie projectgebied

Het projectgebied betreft de kinderboerderij en de schoolwerktuinen in het Rembrandtpark te Amsterdam. De ligging van het projectgebied in de ruimere omgeving is weergegeven in figuur 1. De globale begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 1. Ligging projectgebied in Amsterdam (gele lijnen) (bron: PDOK-viewer)



Figuur 2. Ligging projectgebied (gele lijnen) (bron: PDOK-viewer)

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het projectgebied en de voorgenomen werkzaamheden. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. Het effect van de voorgenomen ingreep op beschermde gebieden die in de omgeving van het projectgebied liggen, worden beschouwd in hoofdstuk 4. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde soorten wordt beschreven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. Hoofdstuk 6 bevat informatie over risicosoorten in het projectgebied. De kansen voor natuur worden beschreven in hoofdstuk 7. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies, adviezen en vervolgstappen uiteengezet.

2 Projectgebied

2.1 Omschrijving

Het projectgebied betreft het openbaar groen, de watergangen, kinderboerderij en schoolwerktuinen binnen het Rembrandtpark te Amsterdam. Het projectgebied ligt in bebouwde kom van Amsterdam en wordt begrensd door de Einsteinweg in het westen, de Jan Evertsenstraat in het noorden, de Orteliuskade in het oosten en in het zuiden loopt het park nog verder door.

Het projectgebied heeft een oppervlakte van circa 12,5 hectare en bestaat uit een kinderboerderij, schoolwerktuinen en openbaar groen. Op het terrein van de kinderboerderij staan verschillende gebouwen, waaronder een kippenren, stal, hooimijt, duiventil en een vogelvolière. De schoolwerktuinen bestaan uit enkele gebouwen, een moestuin en schoolwerktuinen. Het openbaar groen binnen het projectgebied bestaat uit bomen, struiken en watergangen. Verschillende bomen worden gekapt of verplaatst bij de herinrichting van het Rembrandtpark.

Om een beeld te geven van het projectgebied zijn enkele foto's toegevoegd. Een kaart met de locaties van de genomen foto's is weergegeven in figuur 3.



Foto 1. Watergang binnen projectgebied



Foto 2. Gebouw op het terrein van de schoolwerktuin



Foto 3. Moestuin binnen het terrein van de schoolwerktuin



Foto 4. Houtwal met ondergroei langs moestuin



Foto 5. Watergang langs schoolwerktuinen



Foto 6. Groenstrook van bomen en struiken binnen projectgebied



Foto 7. Voorbeeld van boomgroep langs kinderboerderij



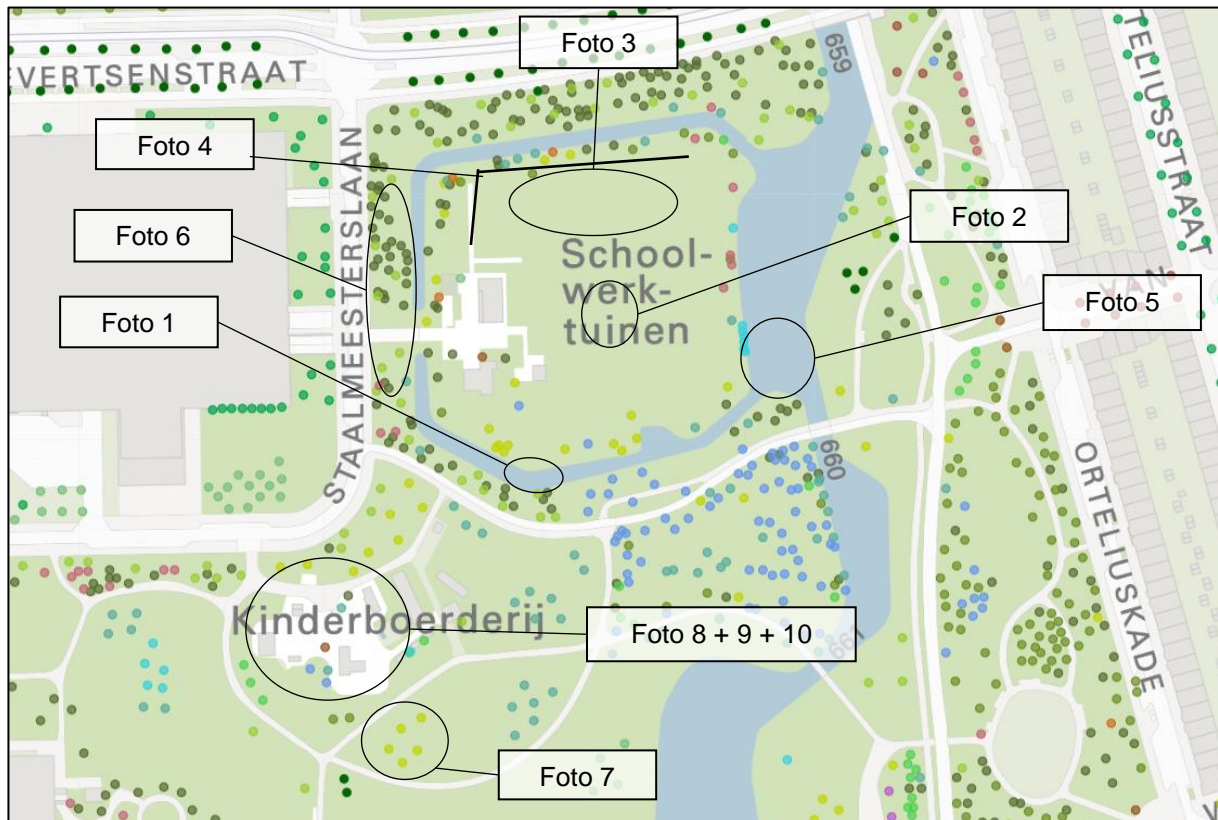
Foto 8. Stal binnen het terrein van de kinderboerderij



Foto 8. Duiventil met voliëre op het terrein van de kinderboerderij



Foto 10. Met stro bedekte gebouwen op de kinderboerderij



Figuur 3. Locaties van de genomen foto's

2.2 Voorgenomen werkzaamheden

De gemeente Amsterdam heeft het voornemen om de kinderboerderij en de schoolwerk-tuinen in het Rembrandtpark te herinrichten. Hiervoor worden de huidige gebouwen gesloopt en vindt nieuwbouw plaats. Tevens wordt het openbaar groen in het projectgebied opnieuw ingericht, waarbij bomen behouden blijven, verplaatst worden, gekapt of nieuw aangeplant worden. Waterpartijen worden gebaggerd en de beschoeiing wordt vernieuwd. Een weergave van de voorgenomen werkzaamheden is opgenomen in bijlage 2.

De beoogde plannen binnen dit projectgebied zijn gepland in het tweede kwartaal van 2021. De geplande oplevering is in 2022.

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD), de websites Vlinderstichting.nl, Waarneming.nl, EIS-nederland.nl, Zoogdiervereniging.nl en Verspreidingsatlas.nl en diverse verspreidingsatlassen.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het projectgebied zijn onderzocht. Ook is gekeken naar de locaties van de hoofdgroenstructuur en de ecologische structuur van Gemeente Amsterdam. Op 16 juni 2021 zijn NDFD en de relevante kaarten op o.a. maps.amsterdam.nl. geraadpleegd.

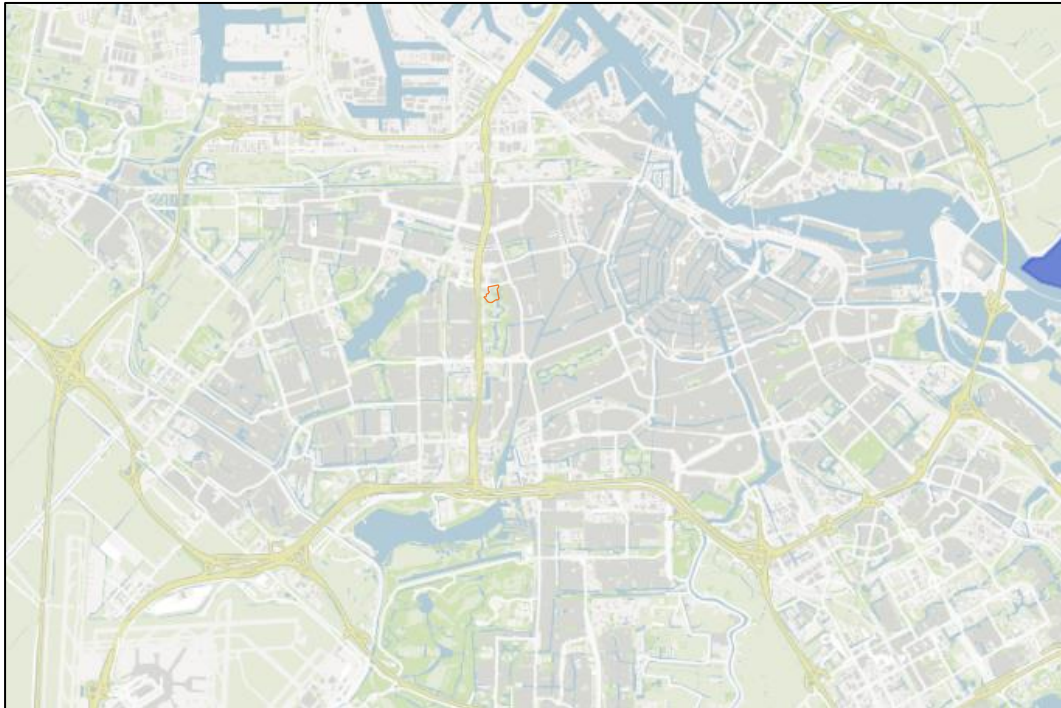
Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige habitats zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze habitats vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de habitats zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige habitats zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het projectgebied kunnen voorkomen. Ook is gekeken of binnen het projectgebied invasieve exoten voorkomen.

Het veldbezoek is uitgevoerd door Ivo Lustenhouwer, werkzaam als ecooloog bij Staro Natuur en Buitengebied, een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij Netwerk Groene Bureaus. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op twee dagen. Het eerste veldbezoek vond plaats op 23 juni 2021 tussen 13:00 en 17:00, onder de volgende weersomstandigheden: zwaar bewolkt, droog, windkracht 3 en circa 18 °C. Het tweede veldbezoek vond plaats op 12 juli 2021 tussen 11:20 en 13:30, onder de volgende weersomstandigheden: licht bewolkt, droog, windkracht 2 en circa 22 °C

4 Beschermd gebied

4.1 Natura 2000

Uit de kaartendatabank op de website van de Provincie Noord-Holland blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 8,9 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied ligt, zie figuur 4. Dit betreft het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer.



Figuur 4. Ligging projectgebied (rode lijnen) ten opzichte van het de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (donkerblauw gearceerd) (bron: maps.amsterdam.nl)

Effectbeoordeling

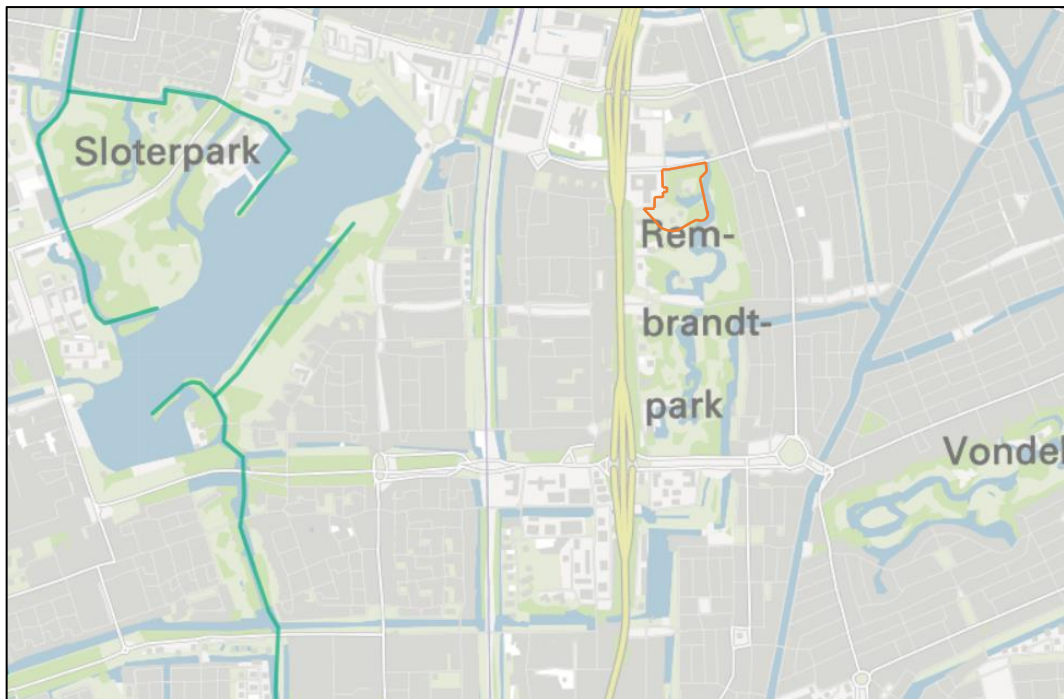
Doordat het projectgebied buiten het Natura 2000-gebied ligt, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Gezien de relatief grote afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebied als gevolg van effecten van verdroging, versnippering, mechanische en optische verstoring door licht, geluid en trilling door de voorgenomen werkzaamheden.

Op 9 maart 2021 heeft de Eerste Kamer ingestemd met het wetsvoorstel Stikstofreductie en Natuurverbetering. Op 1 juli is de wet in werking getreden welke voorziet in de vrijstelling van vergunningsplicht op het aspect stikstof voor de realisatiefase (bouw-, aanleg- en sloopfase). Het betreft slechts een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningsplicht, waarbij effecten door stikstof in de gebruiksfase nog altijd getoetst dienen te worden. In de gebruiksfase is mogelijk sprake van extra stikstofemissie, vanwege de nieuwbouw. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door stikstofemissie ten gevolge van uitvoering van voorgenomen ontwikkelingen in de gebruiksfase, kunnen enkel worden uitgesloten middels een AERIUS-berekening.

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Sinds 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.

Uit de kaart Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland op de website van de provincie Noord-Holland, blijkt dat het projectgebied geen deel uitmaakt van het NNN. Het dichtstbijzijnde gebied dat deel uitmaakt van het NNN ligt op circa 1,5 kilometer ten westen van het projectgebied. De ligging van het NNN in de omgeving van het projectgebied is weergegeven in figuur 5.



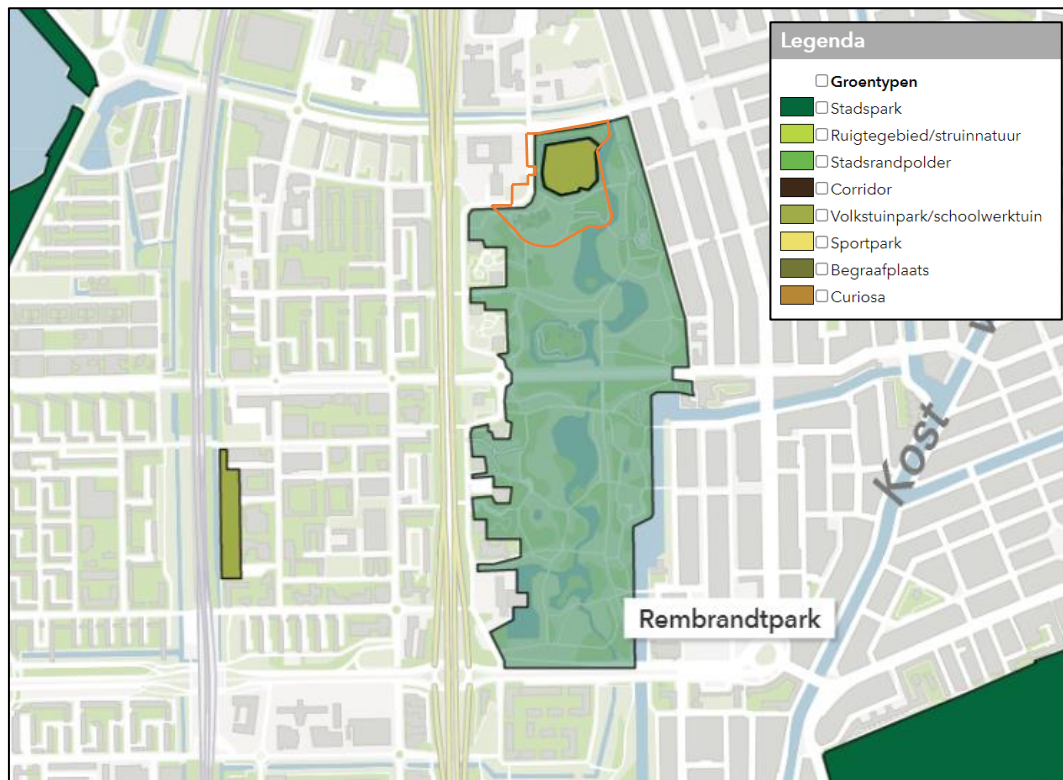
Figuur 5. Ligging projectgebied (rode lijnen) ten opzichte van het NNN (groen gearceerd) (bron: maps.amsterdam.nl)

Effectbeoordeling

Het projectgebied behoort niet tot het NNN. Gezien de relatief grote afstand tussen het projectgebied en het NNN en de tussenliggende infrastructuur is het uit te sluiten dat de voorgenomen werkzaamheden een (significant) negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

4.3 Hoofdgroenstructuur gemeente Amsterdam

Uit de kaartendatabase op de website van de gemeente Amsterdam blijkt dat het Rembrandtpark en daarmee ook het projectgebied onderdeel is van de hoofdgroenstructuur van gemeente Amsterdam, zie figuur 6.



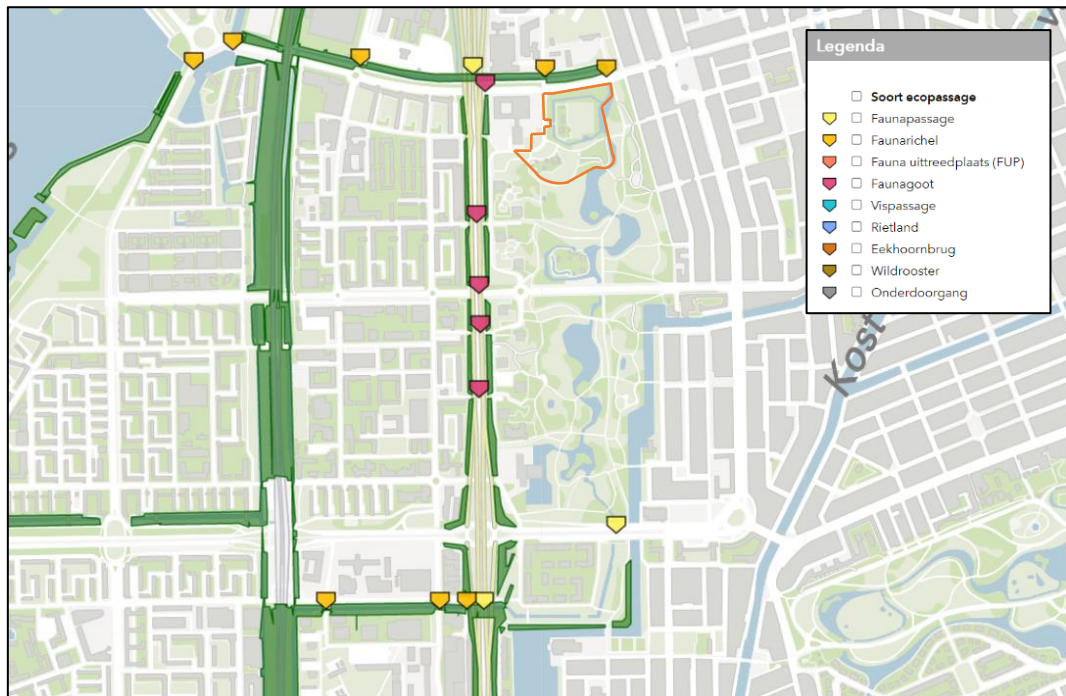
Figuur 6. Ligging projectgebied (rode lijnen) ten opzichte van de hoofdgroenstructuur van Amsterdam (bron: maps.amsterdam.nl)

Effectbeoordeling

De voorgenomen ingreep mag niet strijdig zijn met de beleidsintentie van de hoofdgroenstructuren. Het Rembrandtpark heeft als doel om een hoog bezoekersaantal met voldoende voorzieningen te hebben, zonder dat het groene karakter van het park verloren gaat. Daarbij is het van belang dat het park zoveel mogelijk verschillende soorten planten en dieren herbergt. Het cultuurhistorische karakter dient behouden te blijven en het gebied dient zorgvuldig beheerd te worden. De voorgenomen werkzaamheden zijn niet strijdig met de beleidsintenties van de hoofdgroenstructuren, doordat de herinrichting oog heeft op de doelen van de hoofdgroenstructuur. De voorgenomen werkzaamheden hebben daarmee geen (significant) negatief effect op de hoofdgroenstructuur van gemeente Amsterdam.

4.4 Ecologische structuur gemeente Amsterdam

De ecologische structuur is bedoeld om de groene gebieden in Amsterdam met elkaar te verbinden. Plannen en projecten mogen niet leiden tot verzwakking van de ecologische structuur. Uit de kaartendatabase op de website van de gemeente Amsterdam blijkt dat de dichtstbijzijnde gebieden die deel uitmaken van de ecologische structuur op circa 50 meter afstand ten noorden en 180 meter ten westen van het projectgebied liggen, zie figuur 7.



Figuur 7. Ligging projectgebied (rode lijnen) ten opzichte van de ecologische structuur van de gemeente Amsterdam (groen gearceerd) (bron: maps.amsterdam.nl)

Binnen het projectgebied liggen geen ecologische knelpunten (Gemeente Amsterdam, 2012). In de nabije omgeving zijn enkele knelpunten aangewezen, voornamelijk bij de A10. Dit betreft vier faunagooten onder de A10 door. Daarbij zijn nog enkele faunarichels en faunapassages ten noorden en zuiden van het projectgebied. De voorgenoemde werkzaamheden zullen geen oplossing kunnen bieden voor deze en overige knelpunten.

Effectbeoordeling

Het projectgebied behoort niet tot de ecologische structuur van gemeente Amsterdam. Het is daarom uit te sluiten dat uitvoering van de voorgenoemde ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben op de op de ecologische structuur van gemeente Amsterdam.

In (de omgeving van) het projectgebied liggen geen ecologische knelpunten; de ingreep zal derhalve ook geen oplossing kunnen bieden voor knelpunten (Gemeente Amsterdam, 2012).

5 Beschermden soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermden soorten in het projectgebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of het nemen van mitigerende maatregelen nodig is. Ook wordt voor een aantal soortgroepen beleidsoorten, soorten van de Rode lijst en plantensoorten beschermd onder de voormalige Flora- en faunawet behandeld.

5.1 Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermden planten aangetroffen in het projectgebied. De grasvelden kennen een voedselrijke grond.

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één kilometer afstand van het projectgebied muurbloem (§3.3 Wnb) is waargenomen. Op een afstand van twee tot vijf kilometer afstand van het projectgebied zijn blaasvaren, dreps, groensteel, kartuizer anjer, kluwenklokje, knolspirea, ruw parelzaad, schubvaren, stijve wolfsmelk, wolfskers en zandwolfsmelk (alle §3.3 wnb) waargenomen.

Binnen het projectgebied ontbreken geschikte habitats, waardoor het voorkomen van beschermden plantensoorten binnen het projectgebied uitgesloten is.

Binnen één kilometer van het projectgebied zijn beemdkroon, bevertjes, bolderik, dodemansvingers, gele kornoelje, krabbenscheer, malrove, moeraswolfsmelk, nachtkoekoeksbloem, selderij, Spaanse zuring, stengelloze sleutelbloem, tripmadam en wilde kievitsbloem waargenomen. Al deze soorten zijn niet beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar staan wel op de Rode lijst.

Vanwege de verschillende habitattypen met houtwallen, graslanden en watergangen, kan niet worden uitgesloten dat Rode lijst- soorten voorkomen binnen het projectgebied.

Effectbeoordeling

Bij werkzaamheden in en rondom houtwallen en watergangen, waar graafwerkzaamheden en baggeren onder vallen, worden mogelijk beschermden en rode lijst plantensoorten binnen het projectgebied beschadigd.

Mitigerende maatregelen

Het is verboden om beschermden vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te vernielen. Om vast te stellen of binnen het projectgebied beschermden vaatplanten of soorten van de Rode lijst voorkomen, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden in het groeiseizoen van vaatplanten. Het groeiseizoen loopt globaal van mei tot augustus. Geadviseerd wordt om één inventarisatieronde uit te voeren in de periode juni - juli. Indien beschermden vaatplanten of soorten van de Rode Lijst worden aangetroffen die verloren gaan bij de geplande werkzaamheden, treedt overtreding van de Wet Natuurbescherming op of afwijking van het Amsterdamse groenbeleid.

5.2 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn verschillende nestkasten waargenomen (zie foto 13-15 en figuur 8).



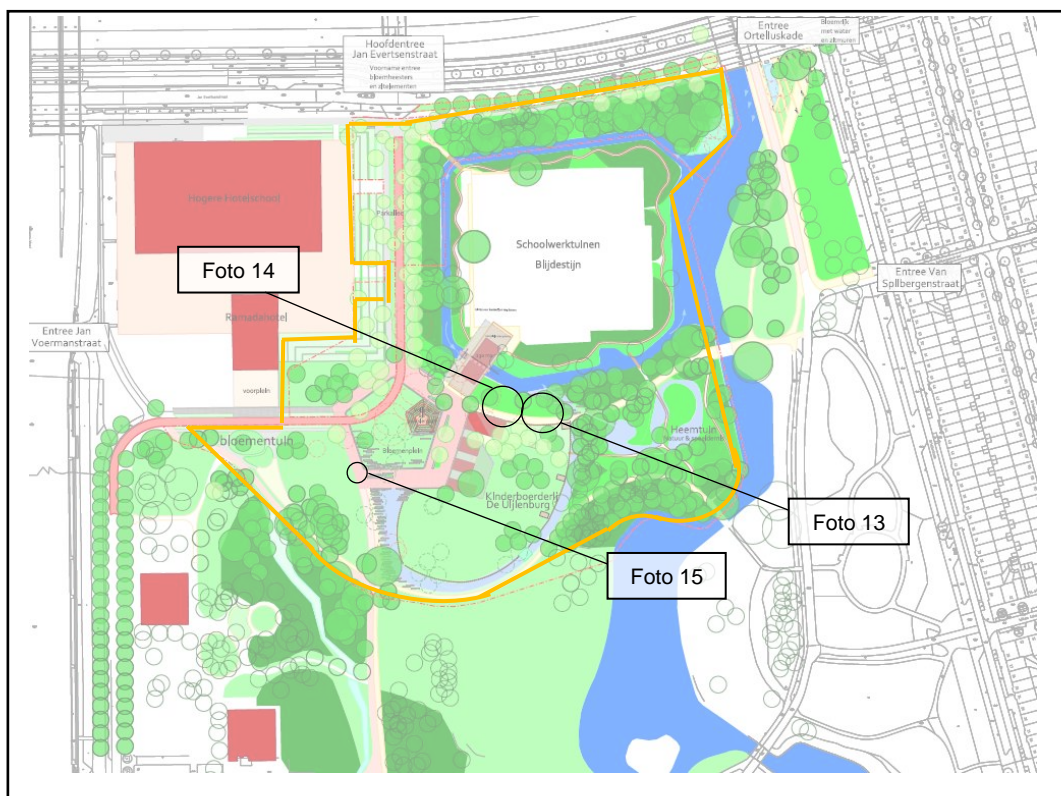
Foto 13. Nestkast in boom die gekapt wordt



Foto 14. Nestkast in boom die gekapt wordt



Foto 15. Nestkast tegen de muur van een kleine stal binnen de kinderboerderij die gesloopt wordt



Figuur 8. Locaties van de genomen foto's met nestkasten of hollen bezet door vogels

Uit gegevens van de NDFP blijkt dat de volgende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn waargenomen in de wijde omgeving van het projectgebied: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk en sperwer (alle §3.1 Wnb).

- + Boomvalk komt voor in open en halfopen landschappen zoals parken, heiden, hoogvenen, moeras, boerenland en dorpen. De soort nestelt in oude kraaien- of eksternesten met de voorkeur in halfopen bos of de randen ervan. Ook kan de boomvalk in solitaire bomen broeden.

- + Buizerd is over geheel Nederland verspreid in gebieden met een afwisseling tussen bossen en heide, boerenland, moerasbossen of houtwallen. De soort prefereert een bos(je) als nestlocatie en open land als foerageergebied.
- + Gierzwaluw nestelt in Nederland uitsluitend in allerlei menselijke bebouwing met invliegopeningen onder dakpannen, in kieren en gaten in muren, maar ook in nestkasten.
- + Grote gele kwikstaart broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van rivieren en beken, liefst met loofbos of loofbomen omzoomd.
- + Havik broedt voornamelijk in naald- en loofbossen. De soort leeft in gebieden met een combinatie van bos en open land om te jagen. Dit kunnen weilanden, akkers, heide, boerenland en moerassen zijn.
- + Huismus nestelt voornamelijk in of tegen allerlei menselijke bebouwing: onder dakpannen bereikbaar via de dakgoot, in neststenen en in kieren en gaten in muren.
- + Ooievaar broedt op hoge plekken, zoals kerktorens, schoorstenen of in bomen. De soort komt voor in extensief beheerde weilanden in uiterwaarden en veenweidegebieden.
- + Ransuil komt in verschillende landschappen voor; agrarisch gebied, open bos, bosranden, heiden, hoogvenen, parken, duinen of moerasgebieden. De soort jaagt in wegbermen, De ransuil broedt en roest bij voorkeur in naaldbomen.
- + Roek is een koloniebroeder en broeden vaak in vrijstaande, hoge groepen bomen langs kanalen, treinsporen en snelwegen. Ze foerageren op de naastgelegen grasvelden.
- + Slechtvalk broedt op kliffen en op bergwanden. In steden kunnen ze broeden in kantoorgebouwen en torens. De soort jaagt in open landschappen zoals uiterwaarden.
- + Sperwer broedt in bossen, en soms ook in tuinen en parken. De soort heeft een voorkeur voor jong bos met naaldbomen in een halfopen landschap.

De bomen bieden geschikte nestlocaties voor roofvogels en uilen. Echter zijn er tijdens het veldbezoek in het gehele projectgebied geen horsten of nesten van vogels met een jaarrond beschermd nest aangetroffen. Het is daarom uitgesloten dat beschermde roofvogels en uilen binnen het projectgebied broeden. Voor gierzwaluw bieden de gebouwen geen geschikte nestlocatie. De meerderheid van de gebouwen hebben daken van asfalt golfplaten. De gebouwen met dakpannen zijn vrij laag. Gierzwaluwen nestelen op minimaal 3 meter hoogte, zodat er voldoende ruimte is om in- en uit te vliegen. De gebouwen binnen het projectgebied zijn voor gierzwaluwen te laag.

Het projectgebied biedt geschikte nestlocatie voor huismussen. Huismussen kunnen onder de dakpannen van de gebouwen op de kinderboerderij en de schoolwerktuinen broeden, of in de aanwezige nestkasten. De struiken en het struweel binnen het projectgebied bieden voldoende beschutting en foerageermogelijkheden.

Het projectgebied biedt geen geschikt habitat voor grote gele kwikstaart, waardoor het voorkomen van deze soort binnen het projectgebied uitgesloten is.

De bomen, struiken en nestkasten bieden geschikte nestlocaties voor algemene vogelsoorten. Tevens is het projectgebied geschikt als foerageergebied voor algemene vogels en vogels met een jaarrond beschermd nest (in de omgeving).

Effectbeoordeling

Bij werkzaamheden aan de gebouwen kunnen nesten worden vernietigd van huismus. Nesten van deze soorten zijn jaarrond beschermd, het vernietigen en verstoren is een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Bij het snoeien of kappen van bomen en struiken kunnen nesten van algemene vogels worden vernietigd en broedende vogels worden verstoord. Gedurende het broedseizoen zijn nesten strikt beschermd.

Het kappen van bomen en struiken zorgt tevens voor het verwijderen van het foerageergebied voor algemene vogelsoorten en vogels met een jaarrond beschermd nest. Tijdens en na de werkzaamheden is en blijft er voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig. De groenstroken en parken grenzend aan het projectgebied kunnen namelijk dienen als alternatieve foerageergebieden. Tevens is er na de uitvoering van de werkzaamheden weer voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen.

Mitigerende maatregelen

Nader onderzoek naar huismussen in het projectgebied is noodzakelijk om te bepalen of de gebouwen en/of nestkasten geschikt zijn voor huismussen als nestlocatie. Het onderzoek naar huismus dient te worden uitgevoerd tussen 1 april en 20 juni. Met dit onderzoek kan worden aangetoond of uitgesloten of huismus gebruik maakt van de gebouwen op de kinderboerderij en de schoolwerktuinen. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken kan worden bepaald of een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is en zo ja, welke mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

Het snoeien of kappen van bomen en struiken dient te worden uitgevoerd wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd.

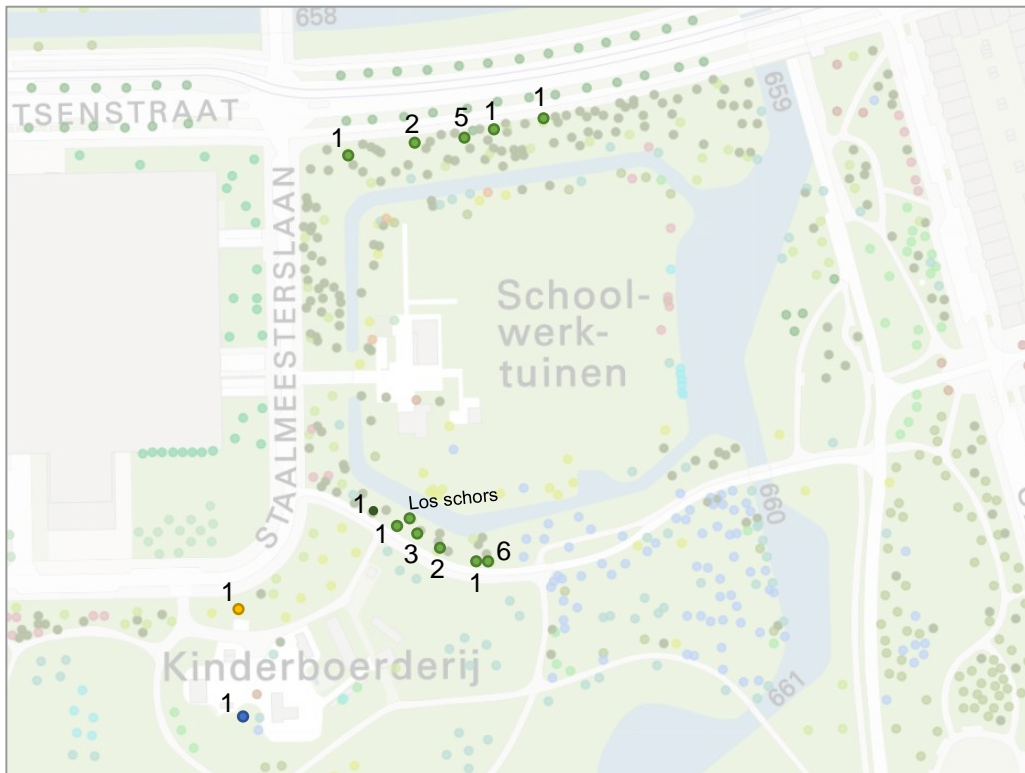
5.3 Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) en gegevens van de NDFF blijkt dat de soorten franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis (alle §3.2 Wnb) voorkomen in de wijde omgeving van het projectgebied.

Het projectgebied biedt geschikte verblijfplaatsen voor boom bewonende en gebouw bewonende vleermuizen. Tijdens het veldbezoek zijn diverse holtes of loshangend schors in bomen aangetroffen die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor boom bewonende vleermuizen (zie foto 16 – 18), zoals ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis. In figuur 9 zijn alle bomen aangewezen waarin holtes zijn waargenomen.

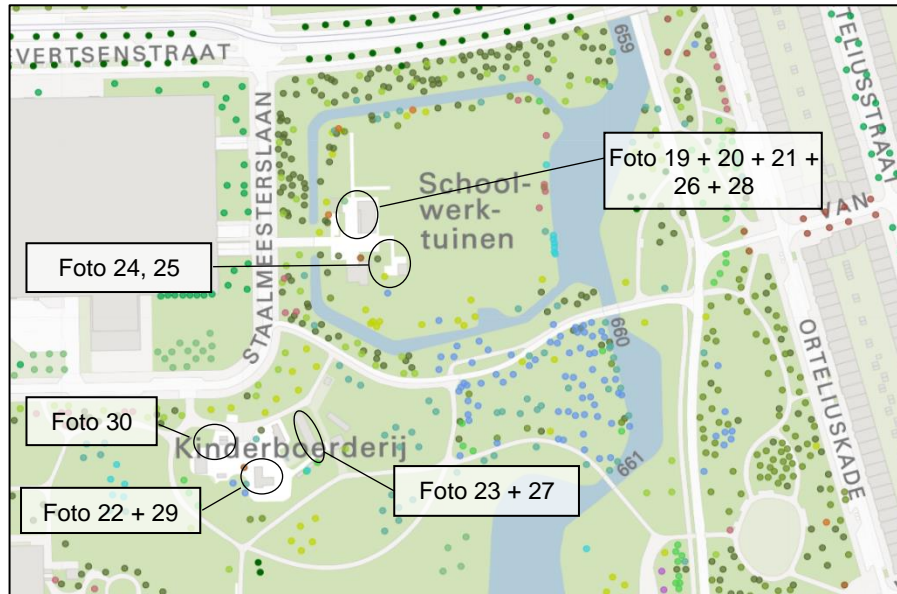


Foto 16 – 18. Boomholtes die mogelijk geschikt zijn voor vleermuizen om te verblijven



Figuur 9. Weergave van bomen met boomholtes. De cijfers bij de aangewezen bomen geven aan hoeveel hollen zijn waargenomen in de betreffende boom.

De gebouwen op het terrein van de schoolwerktuinen en de kinderboerderij bieden mogelijkheden voor gebouw bewonende vleermuizen (foto 19 – 30 en figuur 10), zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootovleermuis. Vleermuizen kunnen onder de overhangend daktrim, in spleten en kieren in de muren en het dak verblijven. Daarnaast zijn in de aanwezige gebouwen (schuren, diervverblijven) veel mogelijkheden voor vleermuizen om weg te kruipen achter houten planken en in beschutte hoekjes. Tevens is een vleermuiskast aangetroffen tegen de muur van een gebouw op het terrein van de schoolwerktuinen (foto 24 en figuur 11).



Figuur 10. Locaties van de genomen foto's

Tevens kan het projectgebied geschikt zijn als foerageergebied voor vleermuizen. Binnen het projectgebied zijn bomen(stroken) aanwezig die mogelijk als vliegroute voor vleermuizen dienen.



Foto 19. Overhangend daktrim en openingen tussen dak en houtplaten van het gebouw op de schoolwerktuinen



Foto 20. Openingen tussen de houtplaten aan de onderkant van het dak van het gebouw op de schoolwerktuinen



Foto 21. Openingen en kieren in de muur en het dak van het gebouw op de schoolwerktuinen



Foto 22. Opening tussen metalen dakpunt en strodak van gebouw op de kinderboerderij



Foto 23. Openingen tussen dak en muur van gebouw op de kinderboerderij



Foto 24. Vleermuiskast tegen de muur van een gebouw op de schoolwerktuinen



Foto 25. Opening tussen boeiboord en muur van het gebouw op de schoolwerktuinen



Foto 26. Diverse openingen tussen en onder het dak van het gebouw op de schoolwerktuinen



Foto 27. Openingen onder het dak van de schuur op de kinderboerderij



Foto 28. Beschutte plekjes onder de open kapschuur bij de schoolwerktuinen



Foto 29. Opening onder het dak van een schuur op de kinderboerderij



Foto 30. Opening tussen de houten panelen van een schuur op de kinderboerderij

Effectbeoordeling

Indien bomen gekapt of verplaatst worden waar verblijfplaatsen van vleermuizen in aanwezig zijn, worden deze verblijfplaatsen vernietigd en individuen gewond of gedood. Tevens kunnen verblijfplaatsen vernietigd en individuen gewond of gedood worden als gebouwen met verblijfplaatsen gesloopt worden. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd; het vernietigen van verblijfplaatsen is een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Door de kap van de bomen worden enkele lijnvormige structuren mogelijk onderbroken, waardoor het projectgebied tijdens en na de voorgenomen werkzaamheden niet meer of minder geschikt is als vliegroute voor vleermuizen. Het vernietigen van onmisbare vliegroutes is een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Door de kap van de bomen verdwijnt ook mogelijk het foerageergebied van vleermuizen. Tijdens en na de werkzaamheden is en blijft er voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig. Na de uitvoering van de werkzaamheden is er ook weer voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen. De voorgenomen werkzaamheden hebben derhalve geen (significant) negatieve invloed op het foerageergebied van vleermuizen.

Bij gebruik van extra kunstlicht tijdens de werkzaamheden kan sprake zijn van lichtverstoring voor foeragerende vleermuizen. Bij verlichting van mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen kan verstoring optreden bij gebouw- en boom bewonende vleermuizen. Vleermuizen zijn gevoelig voor lichtverstoring.

Mitigerende maatregelen

Met behulp van een boomholtecheck door ecologen kan middels een visuele inspectie worden beoordeeld of de holtes en loshangend schors in de bomen geschikt zijn als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen (ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis).

Door het uitvoeren van nader onderzoek kan worden vastgesteld of de boomholtes, loshangend schors, gebouwen en vleermuiskast door vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis) worden gebruikt als verblijfplaats en of de bomen(rijen) fungeren als onmisbare vliegroute voor vleermuizen. Indien dit het geval is, dient een ontheffing te worden verkregen voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden en dienen tijdig mitigerende en compenserende maatregelen te worden genomen. Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen wordt uitgevoerd gedurende de periode 15 mei t/m 30 september.

Door de extra verlichting 's nachts uit te zetten of door de lichtstralen af te schermen, wordt verstoring van vleermuizen in de omgeving tijdens de werkzaamheden voorkomen.

5.4 Marterachtigen

Uit gegevens van de NDFB blijkt dat binnen één tot twee kilometer afstand van het projectgebied de volgende soorten zijn waargenomen: boommarter en steenmarter (beide §3.3 Wnb). Op een afstand van twee tot vijf kilometer van het projectgebied zijn bunzing, hermelijn en wezel waargenomen (alle §3.3 Wnb).

- + Boommarter leeft voornamelijk in bossen in de boomholten, konijnen-, vossen of dassenhopen, maar ook tussen boomwortels en onder takkenhopen. Ze kunnen ook gebruik maken van oude spechten- en eekhoornnesten.
- + Steenmarter komt voor nabij dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden. De soort heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. De aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen is van belang, omdat de steenmarter daar foerageert. De soort verblijft in boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimtes, maar ook in spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen.
- + Bunzing komt voor in kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook rietvelden, moerasgebieden en weidegebieden met sloten. Ze verblijven in oude hopen van bijvoorbeeld konijn, mol, vos en das maar ook onder steenhopen, in holle bomen of onder boomwortels.
- + Hermelijn komt in veel landelijke habitats voor, van open vochtige terreinen tot bossen en houtwallen en van duinen tot akkers. De enige voorwaarde is dat er voldoende dekking aanwezig is en hermelijn heeft een voorkeur voor water in de omgeving. De soort verblijft in een hol, meestal een oud mollennest of konijnenhol.
- + Wezel komt voor in open, droge natuur- en cultuurlandschap, bossen, duinen, wei- en akkerland. Echter overal waar woelmuizen ontbreken, ontbreekt ook de wezel. De soort verblijft in takkenbossen, houtstapels of andere hoopjes groenafval, steenhopen, uitgebokkelde muren of andere bouwwerken en allerlei natuurlijke hopen en holtes.

Mogelijk vormt het projectgebied onderdeel van het grotere leefgebied van marterachtigen. Tijdens het veldbezoek zijn geen verblijfplaatsen van marterachtigen aangetroffen. De lijnvormige groenstructuren van bomen met voldoende struweel als ondergroei binnen het projectgebied bieden beschutting en schuilmogelijkheden voor marterachtigen. De structuren kunnen dienen als foerageergebied en migratieroute voor marterachtigen.

Effectbeoordeling

Het verwijderen of verplaatsen van bomen en struiken binnen het projectgebied leidt tot het weghalen van geschikt foerageergebied en migratieroute voor marterachtigen. Daarmee wordt de Wet natuurbescherming overtreden.

Mitigerende maatregelen

Om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of marterachtigen aanwezig zijn in het projectgebied en de mogelijke functie voor marterachtigen van het projectgebied, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Op basis van de

uitkomsten van het nader onderzoek kan bepaald worden op welke wijze de voorgenomen werkzaamheden kunnen leiden tot overtredingen van de Wet natuurbescherming en of het nemen van mitigerende maatregelen en het aanvragen van een ontheffing nodig is. Onderzoek naar marterachtigen kan het beste worden uitgevoerd in de periode dat de dieren het meest actief zijn, dit is van maart tot en met augustus.

5.5 Overige zoogdieren

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één kilometer afstand van het projectgebied de volgende soorten zijn waargenomen: egel, haas, konijn en algemene woel-, spits- en ware muizen (alle §3.3 Wnb). Tussen één en twee kilometer afstand van het projectgebied zijn eikelmuis en vos (beide §3.3 Wnb) waargenomen. Op een afstand van twee tot vijf kilometer van het projectgebied zijn damhert, das en eekhoorn (beide §3.3 Wnb) waargenomen.

Mogelijk zijn verblijfplaatsen van algemene spits-, woel- en ware muizensoorten en egel in het projectgebied. Deze soorten kunnen zich verschuilen tussen de begroeiing in de groenstroken van het projectgebied en kunnen holen maken in de grond.

Het projectgebied kan onderdeel vormen van het grotere leefgebied en foerageergebied van haas, konijn, vos, das en eekhoorn.

Hazen hebben een voorkeur voor kleinschalig bouw- en grasland, maar ook open velden zoals weilanden en akkers. De soort komt ook voor in open bos of heide. Ook konijnen komen voor in (half)open landschappen zoals tuinen, bosranden en perken. Vos komt voornamelijk voor in bos en parken, maar ook in landbouwgebieden, duinen of heide. Voldoende voedsel en dekking is hierbij van belang.

Dassen hebben een groot leefgebied, variërend tussen 1,5 en 12 kilometer van de burcht, afhankelijk van het voedselaanbod. Graslanden met kort gras zijn geschikte foerageergebieden voor dassen. Een combinatie met structuurrijke landschappen zoals bossen of houtwallen is van belang. Ook zijn migratieroutes van belang waarlangs de das verplaatst. Vanwege de grotere afstand van het projectgebied tot bekende burchten, de ligging in de bebouwde kom en de tussenliggende wegen en gebouwen, vormt het projectgebied geen essentieel onderdeel van het leefgebied voor dassen.

Eekhoorn komt voor in bossen, tuinen, parken en houtwallen. Voldoende voedsel en nestgelegenheid is belangrijk. Tijdens het veldbezoek zijn geen eekhoorns en eekhoornnesten aangetroffen. Vanwege het tijdstip van het veldbezoek (zomerseizoen) zijn eekhoornnesten moeilijk te zien door het aanwezige blad aan de bomen.

Eikelmuisen leven zowel in bomen en struiken als op de grond. Ze leven voornamelijk in structuurrijke loofbossen in glooiend gebied, het liefst begroeid met eiken, maar ze komen ook voor in naaldbossen, boomgaarden, kleinschalig agrarisch cultuurlandschap en parklandschap in dorpsranden. Van belang is de aanwezigheid van bos of struikgewas in de omgeving. De soort is vrij beperkt verspreid in Nederland en doordat bosrijke omgeving ontbreekt, is het voorkomen van de soort binnen het projectgebied uitgesloten. Damhert komt vooral voor in bossen met dichte ondergroei

en voldoende gras. De soort komt ook voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerranden langs bosgebieden.

Vanwege het de menselijke activiteit in en rondom het projectgebied en het ontbreken van bossen met open gebieden, is het voorkomen van damhart binnen het projectgebied uitgesloten.

Effectbeoordeling

Door het verwijderen van de vegetatie en bomen wordt het projectgebied tijdelijk minder geschikt als (onderdeel van het) leefgebied van haas, konijn, vos en das. In de omgeving is echter voldoende alternatief leefgebied en foerageergebied beschikbaar. Na de uitvoering van de werkzaamheden is tevens voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen.

De voorgenomen werkzaamheden hebben daardoor geen (significant) negatief effect op het voorkomen van deze soorten.

Door het verwijderen van de vegetatie en bomen kunnen verblijfplaatsen van algemene spits-, woel- en ware muizensoorten en egel worden vernietigd en individuen worden verwond of gedood. Daarbij leidt het verwijderen van bomen en houtwallen (mogelijk) tot het weghalen van (onderdelen van) leefgebied voor eekhoorns. Daarmee wordt ook de Wet natuurbescherming overtreden.

Mitigerende maatregelen

Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten en egel geldt in provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel geldt altijd de Algemene Zorgplicht. Daarnaast is er een meldingsplicht, de melding dient digitaal ingediend te worden bij ODNHN. Om het verwonden of doden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van het struweel in één richting worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten. In verband met de winterslaap van egel is het aan te bevelen dichte vegetaties en takkenhopen buiten de overwinteringsperiode (november tot en met half mei) te verwijderen. De werkzaamheden worden uitgevoerd met begeleiding van een ecologisch werkprotocol voor de uitwerking van de algemene zorgplicht.

Met betrekking tot eekhoorn kan er gewerkt worden volgens de goedgekeurde gedragscode "Soortenbescherming gemeenten". Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door een ecooloog vastgesteld te worden of er nesten aanwezig zijn in de bomen die verwijderd zullen worden. Het nader onderzoek kan het beste uitgevoerd worden in de periode dat er geen blad aan de bomen zit, november t/m maart. Indien er nesten aangetroffen zijn, dient er gewerkt te worden buiten de periode dat de nesten in gebruik zijn. De beste maanden daarvoor zijn november en december. Er dient dan wel vooraf nog vastgesteld te worden dat het nest daadwerkelijk leeg is.

5.6 Insecten en weekdieren

Vlinders

Uit gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat binnen één kilometer afstand van het projectgebied grote vos (§3.3 Wnb) is waargenomen. Tussen twee tot vijf kilometer afstand van het projectgebied is iepenpage (§3.3 Wnb) waargenomen.

Recent onderzoek van de Vlinderstichting wijst echter uit dat de iepenpage in Amsterdam niet meer voorkomt (Vliegenhart, 2020).

- + Grote vos is een zeldzame en kwetsbare soort die voorkomt in bosrijke omgevingen; vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De waardplanten van deze soort zijn vooral iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten.

Vanwege de aanwezigheid van iepen en wilgensoorten in boomgroepen en houtwallen binnen het projectgebied, kan het voorkomen van grote vos binnen het projectgebied niet worden uitgesloten, maar is onwaarschijnlijk vanwege de zeldzaamheid van de soort. Na uitvoering van voorgenomen werkzaamheden blijven voldoende bomen over die als waardplant kunnen dienen voor grote vos. Negatieve effecten op grote vos ten gevolge van uitvoering van voorgenomen ontwikkelingen zijn niet te verwachten.

Libellen

Uit de gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat binnen twee tot vijf kilometer afstand van het projectgebied gevlekte witsnuitlibel (§3.2 Wnb) is waargenomen.

- + Gevlekte witsnuitlibel komt voor in laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen. De watergangen zijn vaak verlandingszones van laagveenmoerassen of van hoogveen- en heidevennen op hoge zandgronden. De watergangen zijn helder, ondiep (één meter of minder), matig voedselrijk en beschut gelegen. Het is nog steeds een vrij zeldzame soort, maar wordt de laatste jaren weer wat algemener en duikt regelmatig op nieuwe plekken op.

Binnen het projectgebied zijn verschillende watergangen aanwezig met vegetatierijke oevers. Echter voldoet het niet aan de habitattypen voor de gevlekte witsnuitlibel. De watergangen zijn namelijk dieper en kennen geen verlandingsfase of liggen niet in laag- of hoogveen gebieden. Het voorkomen van beschermde libellen binnen het projectgebied is derhalve uitgesloten.

Kevers en weekdieren

Volgens de gegevens van de NDFF en EIS Nederland komen geen beschermde kevers en weekdieren voor in de omgeving van het projectgebied. Voor de beschermde kevers en weekdieren zijn weinig verspreidingsgegevens bekend, daarom wordt in deze paragraaf van alle beschermde kevers en weekdieren beoordeeld of ze in het projectgebied kunnen voorkomen.

- + Vliegend hert (§3.3 Wnb) komt voor in (oude) eikenbossen, dit habitat is binnen het projectgebied niet aanwezig. Het voorkomen van deze soort in het projectgebied is uit te sluiten.
- + De beschermde houtkevers; vermiljoenkever, heldenbok en juchtleerkever (alle §3.2 Wnb) zijn afhankelijk van oude, holle of vrijstaande bomen of (natte) gebieden met veel dood hout. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het projectgebied. Het voorkomen van deze beschermde houtkevers in het projectgebied kan daarom worden uitgesloten.

- + De beschermde waterkevers brede geelrandwaterroofkever en gestreepte waterroofkever (beide §3.2 Wnb). Brede geelrandwaterroofkevers zijn voor het voorkomen afhankelijk van een ven of (hoog)veen met zuur, helder water met een veen- of zandbodem en een diepte van 0,5 tot ruim 1 meter. Het water is relatief voedselarm, kalkarm en heeft geen of nauwelijks buffercapaciteit. De oevers zijn meest onbeschadwd. De vegetatie is relatief soortenarm met weinig of geen submerse en drijvende hogere waterplanten. Binnen het projectgebied ontbreekt het juiste habitat voor de brede geelgerande waterroofkever. Het voorkomen van deze soort binnen het projectgebied kan worden uitgesloten. De gestreepte waterroofkever kan voorkomen in diepere nagenoeg stilstaande sloten (40 tot 160 cm), voornamelijk in laagveengebieden met rietvelden, trilveen, moerasvaren - en dopheiderietlanden. De soort prefereert schoon, (vrijwel) stilstaand water met voldoende water- en oeverplanten. Het ontbreekt binnen het projectgebied aan geschikt oppervlaktewater en moerasachtige gebieden en daarom is het voorkomen van de gestreepte waterroofkever in het projectgebied uitgesloten.
- + De aquatische slakkensoort platte schijfhoren (§3.2 Wnb) is afhankelijk van de aanwezigheid van heldere, schone wateren met waterplanten. Het ontbreekt in het projectgebied aan het juiste habitat. Het voorkomen van deze soort binnen het projectgebied kan worden uitgesloten. Bataafse stroommossel (§3.2 Wnb) is een soort die voorkomt in stromend water (rivieren of beken). Deze soort is al 50 jaar niet meer waargenomen in Nederland. Het voorkomen van platte schijfhoren en Bataafse stroommossel is uitgesloten.

5.7 Amfibieën en reptielen

Amfibieën

Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat binnen één kilometer afstand van het projectgebied bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (alle §3.3 Wnb) zijn waargenomen. Tussen twee tot vijf kilometer afstand van het projectgebied zijn rugstreepad, vroedmeesterpad (beide §3.2 Wnb), alpenwatersalamander, bastaardkikker en meerkikker (alle §3.3 Wnb) waargenomen.

- + Bruine kikker is verspreid over geheel Nederland. De soort komt voor in verschillende habitattypen op verschillende bodemtypen, van duin- en stuifzanden tot rivier- en zeeklei en lössgronden. De soort heeft een voorkeur voor kleine of lijnvormige wateren.
- + Gewone pad komt in vele habitats voor en heeft een voorkeur voor kleinschalig, gevarieerd landschap. Ze schuwen de mens niet en komen voor in tuinen, parken en ruderaal terreintjes. Gewone padden zijn als één van de weinige amfibieën in Nederland goed bestand tegen hoge dichtheden vis.
- + Kleine watersalamander plant zich voort in ondiep, stilstaand of zwak stromend water met onderwatervegetatie. De soort komt in vrijwel geheel Nederland voor.
- + Rugstreepad overwintert op het land in muizenholletjes, onder tegels, pellets en rommel, ook ingegraven in zand. Tussen het voortplantingshabitat en het land- en overwinteringshabitat kunnen enkele kilometers liggen. Het is een pionierssoort van hoog dynamische gebieden en komt onder andere voor in duinen en ruderaal terreinen op zonnige plekken met weinig vegetatie. Overwintert 60 tot 180 cm diep.

- + Vroedmeesterpad komt voor op verschillende wateren, maar is een typische pionierssoort. De soort plant voor in pionierswater in groeven, betonnen drinkbakken, diepe bronpoelen langs hellingbossen. De soort is te vinden in ruderaal terrein, graslanden, steden en dorpen. Zomer- en winterbiotoop zijn stenige, open hellingen en hellingbossen en graften met een stenige ondergrond.
- + Alpenwatersalamander komt voor in verschillende typen water in weidelandschappen, heidegebieden, loof- en naaldbossen, struwelen en parken, zolang het niet snelstromend of rijk aan vis is. De soort komt voor nabij bos, het liefst loofbossen en leeft de eerste drie levensjaren volledig op het land. De soort overwintert op het land tussen vegetatie in grasland, heggen en houtwallen, of tussen hout- of steenhopen.
- + Bastaardkikker komt vrij algemeen in Nederland voor. Het is een warmte- en zonninnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren met voldoende oeverbegroeiing.
- + Meerkikker is een zon- en warmteminnende soort die een voorkeur voor onbeschaduwde wateren en begroeiing op de oevers. De meerkikker preferereert rijk begroeide laaglandwateren met een neutrale of zwak-basische pH in een waterrijke omgeving, zoals bijvoorbeeld polders en rivierdalen.

Voor rugstreeppad, vroedmeesterpad, Alpenwatersalamander en meerkikker ontbreekt geschikt habitatype. Het terrein kent namelijk geen pioniershabitat of poeltjes in bosrijke gebieden. De oevers zijn daarnaast ook rijk begroeid, waardoor de wateren niet onbeschaduwde zijn. Het voorkomen van deze soorten binnen het projectgebied is derhalve uitgesloten.

De watergangen zijn wel geschikt als voortplantingswater voor bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker. Het projectgebied is ook geschikt als land- en overwinteringshabitat voor algemene en niet-kritische soorten. Bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker kunnen zich verschuilen tussen de vegetatie en het struweel in de groenstroken.

Reptielen

Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat binnen één tot twee kilometer afstand van het projectgebied hazelworm (§3.3 Wnb) is waargenomen.

- + Hazelworm komt voor op vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden in voornamelijk bos- en heideterreinen. De soort komt ook voor in bosranden, heideterreinen, schraal grasland en houtwallen. De verspreiding van de hazelworm in Nederland valt grotendeels samen met de aanwezigheid van zand- en lössgronden. In het projectgebied ontbreekt het aan het juiste habitat, waardoor de aanwezigheid van hazelworm uit te sluiten is.

Effectbeoordeling

Bij het baggeren van de watergangen kan mogelijk het voortplantingshabitat van bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker worden vernietigd. Tevens kan mogelijk het land- en overwinteringshabitat van deze soorten worden vernietigd bij het verwijderen van bomen en struiken. Tijdens de werkzaamheden blijft voldoende voortplantings-, land-, en overwinteringshabitat

beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen. Tijdens de werkzaamheden kunnen echter individuen worden verstoord of verwond.

Tijdens de werkzaamheden kunnen daarnaast de juiste omstandigheden ontstaan voor rugstreepad om het gebied te koloniseren.

Mitigerende maatregelen

Voor bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker geldt bij ruimtelijke ingrepen in de provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het verstoren van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel is er een meldingsplicht, de melding dient digitaal ingediend te worden bij ODNHN.

Ook geldt altijd de Algemene zorgplicht, zie §1.11. In het kader van de zorgplicht dient het baggeren in de watergangen uitgevoerd te worden in de periode 15 september tot 1 maart. Indien de werkzaamheden jaarrond uitgevoerd worden, mag het ook buiten deze periode, mits minimaal 25% van de vegetatie en waterbodem gespaard blijft. Daarbij is het (altijd) van belang dat baggerslib dat op de kant wordt gedeponeerd minimaal 48 uur blijft liggen alvorens het afvoeren, zodat aanwezige amfibieën terug naar het water kunnen vluchten (Unie van Waterschappen, 2019; De Stichtse Rijnlanden, 2021). Het verwijderen van struweel en takken waar amfibieën kunnen overwinteren dient plaats te vinden in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soorten. De overwinteringsperiode duurt van 1 november – 15 maart. Bij het baggeren van de watergangen, het maaien en snoeien van struweel en bomen dient in één richting gewerkt te worden, zodat individuen kunnen vluchten. De werkzaamheden dienen te worden begeleid van een ecologisch werkprotocol.

Voor rugstreepad geldt deze vrijstelling niet. Door te voorkomen dat het juiste habitat ontstaat (tijdelijke poelen, plassen en zanddepots), worden negatieve effecten op rugstreepad en knelpunten met de Wet natuurbescherming voorkomen.

5.8 Vissen

Uit de gegevens van de NDFP blijkt dat in de omgeving van het projectgebied geen vissoorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming.

De aanwezige watergangen vormen geen geschikt habitatype voor beschermde vissoorten. Vissoorten die onder de Wet natuurbescherming vallen zijn afhankelijk van snelstromende wateren of beken, watergangen met grind of stenen of watergangen die die in verbinding staan met rivieren. Vanwege het ontbreken van deze habitateisen kan het voorkomen van beschermde vissoorten uitgesloten worden.

De watergangen kunnen wel leefgebied zijn voor algemene vissen.

Effectbeoordeling

Door het baggeren van de watergangen worden individuen van algemene vissen verstoord of verwond.

Mitigerende maatregelen

Door bij het baggeren van de watergangen één kant op te werken, kunnen aanwezige dieren vluchten.

6 Risicosoorten

6.1 Invasieve plantensoorten

Tijdens het veldbezoek zijn de invasieve exoten reuzenbalsemien en Sachalinse duizendknoop waargenomen (zie figuur 11 en foto 31 en 32). Reuzenbalsemien groeit op zonnige tot licht beschaduwde plekken op voedselrijke grond. De soort kan op verschillende plaatsen groeien, zoals langs waterkanten. De Sachalinse duizendknoop groeit op zeer voedselrijke, vochtige bodems, voornamelijk in bermen.



Figuur 11. Groeilocatie Sachalinse Duizendknoop (rode cirkel) en reuzenbalsemien (blauwe cirkel). Bron achtergrond: PDOK



Foto 31 en 32. Links de reuzenbalsemien en rechts Sachalinse duizendknoop bij het gebouw van de moestuinen

Effectbeoordeling

Reuzenbalsemien is een invasieve exoot die schadelijk kan zijn voor de inheemse flora. Door de wegspringende zaden kan deze soort zich makkelijk verspreiden. De soort groeit erg snel en doordat de soort dichte vegetatie vormt, worden andere plantensoorten overwoekerd. Inheemse en zeldzame plantensoorten kunnen zodoende worden weggeconcurrereerd (lichtconcurrentie).

Sachalinse duizendknoop is een zeer invasieve exoot. De wortels van de plant kunnen tot wel 4 meter diepte groeien en zijn erg sterk. In Amsterdam zitten de wortels minder diep in verband met de hoge grondwaterstand. De wortels zijn niet aanwezig in ondergrondwaterniveau. Elk stukje wortel en stengeldeel met knoop woekert onder de grond en groeit weer uit tot een nieuwe plant. Hierdoor kan er ondergrondse schade ontstaan aan kademuren, wegen, rioolbuizen, funderingen, etc. Daarnaast concurreren ze andere, inheemse plantensoorten weg en kunnen ze erg gemakkelijk gebieden koloniseren. Eenmaal gevestigd, is de soort zeer moeilijk weg te krijgen.

Bestrijdingsmaatregelen

Om overwoekering van inheemse flora en verdere verspreiding van reuzenbalsemien en Sachalinse duizendknoop te voorkomen, wordt geadviseerd deze soorten zo snel mogelijk te verwijderen. Door een aantal jaar alle planten van de reuzenbalsemien te verwijderen, zal de soort verdwijnen. De bestrijding van de Sachalinse duizendknoop gaat moeizamer. Wortels en stengeldelen dienen nauwkeurig te worden verwijderd en afgevoerd te worden naar een gecertificeerde verwerker.

Door de werkzaamheden uit te voeren met schoon materieel en schone grond wordt verdere verspreiding van invasieve exoten naar het projectgebied voorkomen.

6.2 Halsbandparkiet

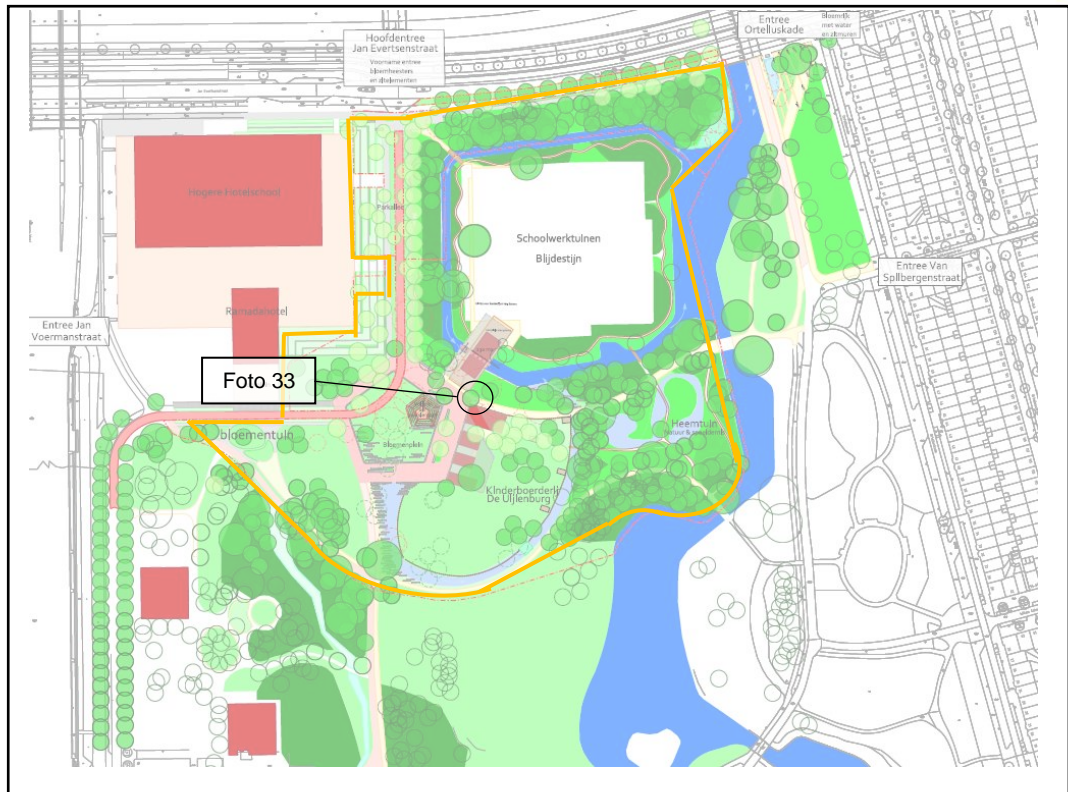
In het projectgebied is mogelijk een nest van halsbandparkiet waargenomen (zie foto 33 en figuur 12).

Effectbeoordeling

Doordat halsbandparkiet nestelt in boomholtes kan mogelijk concurrentie optreden met andere hollenbroeders, zoals de grote bonte specht, groene specht, boomklever en spreeuw (Van Kleunen et al., 2010). De halsbandparkiet kan daarbij soorten wegconcurreren die dezelfde typen hollen gebruiken, zoals de boomklever en spreeuw. Ook kan concurrentie plaatsvinden met boom bewonende vleermuizen.



Foto 33. Holte vermoedelijk bezet door halsbandparkiet



Figuur 12. Locatie van de genomen foto met mogelijk hol van de halsbandparkiet

Mitigerende maatregelen

Doordat de algemene zorgplicht voor halsbandparkiet bestaat, mogen geen maatregelen worden genomen die opzettelijk nadelige gevolgen hebben voor de soort (vernietigen nest en eieren). Door het kappen van de bomen buiten het broedseizoen uit te voeren, wordt overtreding van de Wet natuurbescherming door het vernietigen van jongen, eieren of nest van halsbandparkiet voorkomen. Indien de boom buiten deze periode wordt verwijderd, kan de halsbandparkiet elders een onderkomen vinden. Door deze maatregelen worden nadelige gevolgen voor de halsbandparkiet zo veel mogelijk beperkt.

7 Kansen

Flauw talud bij nieuwe gracht

Door oevers in te richten zonder beschoeiing, maar met een geleidelijke, structuurrijke overgang, krijgen de watergangen meer ecologische waarde. Door beschoeiing zijn hellingen erg steil, waardoor de oever of de gracht niet of minder geschikt is voor soorten zoals amfibieën. Door een flauw talud te realiseren met oevervegetatie en waterplanten zijn de watergangen geschikt voor meer soorten. Vogels als fuut, meerkoet en waterhoen nestelen in begroeide oevers. Vissen kunnen tussen de oevervegetatie en waterplanten vluchten, paaien en foerageren. Voor amfibieën en insecten dient oevervegetatie evenals als schuil-, foerageer- en voortplantingshabitat. Tussen waterplanten komen kleine waterdieren voor, zoals larve van waterkevers, libellen en haften. De amfibieën, insecten en waterdieren kunnen vervolgens weer voedsel zijn voor kleine zoogdieren zoals muizen. Mogelijk kunnen (delen van) de watergangen met beschoeiing heringericht worden met een flauw talud zodat de ecologische waarde vergroot wordt.

Gebruik van inheems plant- en zaaigoed

Door gebruik te maken van inheems plant- en zaaigoed, wordt bij de herinrichting aangesloten op de natuurlijke habitats van inheemse fauna. Hierdoor versterkt de biodiversiteit en het systeem in het park robuuster en veerkrachtiger.

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Beschermd gebieden

Gezien de kleinschalige aard van de voorgenomen werkzaamheden en de relatief grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (8,9 kilometer) is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebieden als gevolg van effecten van verdroging, versnippering en verstoring door licht, geluid en trilling door de voorgenomen werkzaamheden.

Op 1 juli is de wet in werking getreden welke voorziet in de vrijstelling van vergunningsplicht op het aspect stikstof voor de realisatiefase (bouw-, aanleg- en slooffase). De effecten door stikstof in de gebruiksfase dienen nog altijd getoetst te worden. In de gebruiksfase is mogelijk sprake van extra stikstofemissie, vanwege de nieuwbouw. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door stikstofemissie ten gevolge van uitvoering van voorgenomen ontwikkelingen in de gebruiksfase, kunnen enkel worden uitgesloten middels een AERIUS-berekening.

Het projectgebied behoort niet tot het NNN. Gezien de afstand (1,5 kilometer) tussen het projectgebied en het NNN is het uit te sluiten dat de voorgenomen werkzaamheden een (significant) negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Het projectgebied valt binnen de hoofdgroenstructuur van gemeente Amsterdam. De voorgenomen werkzaamheden zijn echter niet strijdig met de beleidsintenties van de hoofdgroenstructuur. De voorgenomen werkzaamheden hebben daarmee geen significant negatief effect op de hoofdgroenstructuur van gemeente Amsterdam.

Het projectgebied ligt circa 50 meter van de dichtstbijzijnde ecologische structuur. De voorgenomen werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op de ecologische structuren van gemeente Amsterdam.

In (de omgeving van) het projectgebied liggen geen ecologische knelpunten; de ingreep zal derhalve ook geen oplossing kunnen bieden voor knelpunten.

8.2 Beschermd soorten

In het projectgebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het is uit te sluiten dat in het projectgebied beschermde insecten en weekdieren en vissen voorkomen. Voor alle aanwezige soorten in het projectgebied geldt de algemene zorgplicht. Tabel 1 geeft een overzicht van de mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het projectgebied.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het projectgebied biedt geschikte nestlocaties voor huismussen en algemene vogelsoorten. Bij het snoeien of kappen van bomen en struiken, en bij het slopen van de gebouwen kunnen nesten van algemene vogels en huismussen worden vernietigd

en broedende vogels worden verstoord. Gedurende het broedseizoen zijn nesten strikt beschermd.

Het snoeien of kappen van bomen en struiken dient te worden uitgevoerd wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd.

Nader onderzoek naar huismussen in het projectgebied is noodzakelijk om te bepalen of de gebouwen en/of nestkasten geschikt zijn voor huismussen als nestlocatie. Het onderzoek naar huismus dient te worden uitgevoerd tussen 1 april en 20 juni.

Tevens is het projectgebied geschikt als foerageergebied voor algemene vogels en vogels met een jaarrond beschermd nest. Het kappen van bomen en struiken zorgt voor het verwijderen van het foerageergebied voor vogels. Tijdens en na de werkzaamheden is en blijft er voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig. De groenstroken en parken grenzend aan het projectgebied kunnen namelijk dienen als alternatieve foerageergebieden. Na de uitvoering van de werkzaamheden is ook weer voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het projectgebied biedt geschikte verblijfplaatsen voor boom bewonende en gebouw bewonende vleermuizen. Indien bomen gekapt worden waar verblijfplaatsen van vleermuizen in aanwezig zijn, worden deze verblijfplaatsen vernietigd en individuen gewond of gedood. Tevens kunnen verblijfplaatsen vernietigd en individuen gewond of gedood worden als gebouwen met verblijfplaatsen gesloopt worden. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd; het vernietigen van verblijfplaatsen is een overtreding van de Wet natuurbescherming. Door de kap van de bomen worden mogelijk enkele lijnvormige structuren onderbroken, waardoor het projectgebied tijdens en na de voorgenomen werkzaamheden mogelijk niet meer geschikt is als vliegroute voor vleermuizen. Het vernietigen van onmisbare vliegroutes is een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Met behulp van een boomholtecheck door ecologen kan middels een visuele inspectie worden beoordeeld of de holtes en loshangend schors in de bomen geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.

Door het uitvoeren van nader onderzoek kan worden vastgesteld of de boomholtes, loshangend schors, gebouwen en vleermuis kast door vleermuizen worden gebruikt als verblijfplaats en of de bomen(rijen) fungeren als vliegroute voor vleermuizen. Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis) wordt uitgevoerd gedurende de periode 15 mei t/m 30 september.

Tevens kan het projectgebied geschikt zijn als foerageergebied voor vleermuizen. Door de kap van de bomen verdwijnt ook mogelijk het foerageergebied van vleermuizen. Tijdens en na de werkzaamheden is en blijft er voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig. Na de uitvoering van de werkzaamheden

is er ook weer voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen. De voorgenomen werkzaamheden hebben derhalve geen (significant) negatieve invloed op het foerageergebied van vleermuizen.

Door de extra verlichting 's nachts uit te zetten of door de lichtstralen af te schermen, wordt verstoring van vleermuizen (foerageergebied, verblijfplaatsen en vliegroutes) in de omgeving tijdens de werkzaamheden voorkomen.

Tijdens de werkzaamheden kunnen de juiste omstandigheden ontstaan voor rugstreeppad om het gebied te koloniseren. Door te voorkomen dat het juiste habitat ontstaat (tijdelijke poelen, plassen en zanddepots), worden negatieve effecten op rugstreeppad en knelpunten met de Wet natuurbescherming voorkomen.

Soorten van paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming

Mogelijk vormt het projectgebied onderdeel van het grotere leefgebied van marterachtigen. De lijnvormige groenstructuren van bomen met voldoende struweel als ondergroei binnen het projectgebied bieden beschutting en schuilmogelijkheden voor marterachtigen. De structuren kunnen dienen als foerageergebied en migratieroute voor marterachtigen. Het verwijderen of verplaatsen van bomen en struiken binnen het projectgebied leidt tot het weghalen van geschikt foerageergebied en migratieroute voor marterachtigen. Daarmee wordt de Wet natuurbescherming overtreden. Om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of marterachtigen aanwezig zijn in het projectgebied en wat de functie is van het projectgebied, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Onderzoek naar marterachtigen kan het beste worden uitgevoerd in de periode dat de dieren het meest actief zijn, dit is van maart tot en met augustus.

Het projectgebied kan onderdeel vormen van het (groter) leefgebied van algemene spits-, woel- en ware muizensoorten, egel, haas, konijn, vos, das en eekhoorn. Door het verwijderen van de vegetatie en bomen wordt het projectgebied minder geschikt als (onderdeel van het) leefgebied van haas, konijn, vos en das. In de omgeving is echter voldoende alternatief leefgebied en foerageergebied beschikbaar. Na de uitvoering van de werkzaamheden is tevens voldoende foerageergebied beschikbaar vanwege de herinrichting van het openbaar groen. De voorgenomen werkzaamheden hebben daardoor geen (significant) negatief effect op het voorkomen van deze soorten.

Door het verwijderen van de vegetatie en bomen kunnen verblijfplaatsen van algemene spits-, woel- en ware muizensoorten en egel worden vernietigd en individuen worden verstoord of verwond. Daarbij leidt het verwijderen van bomen en houtwallen tot het weghalen van geschikt migratieroute en foerageergebied voor eekhoorns. Daarmee wordt ook de Wet natuurbescherming overtreden.

Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten en egel geldt in provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel geldt altijd de Algemene Zorgplicht. Daarnaast is er een meldingsplicht, de melding dient digitaal ingediend te worden bij ODNHN. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van het struweel in één richting worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten. In verband met de winterslaap van egel is het aan te bevelen dichte vegetaties en takkenhopen buiten de overwinteringsperiode

(november tot en met half mei) te verwijderen. De werkzaamheden dienen te worden begeleid van een ecologisch werkprotocol.

Met betrekking tot eekhoorn kan er gewerkt worden volgens de goedgekeurde gedragscode "Soortenbescherming gemeenten". Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door een ecoloog vastgesteld te worden of er nesten in de bomen aanwezig zijn en of de nesten in gebruik zijn die verwijderd zullen worden.

De watergangen zijn geschikt als voortplantingswater voor bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker. Het projectgebied biedt ook land- en overwinteringshabitat voor deze soorten. Bij het baggeren van de watergangen en het verwijderen van bomen en struweel kan mogelijk het voortplantings-, land- en overwinteringshabitat van bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker worden vernietigd en individuen worden verwond of gedood.

Voor bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker geldt bij ruimtelijke ingrepen in de provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het verwonden of doden van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel is er een meldingsplicht, de melding dient digitaal ingediend te worden bij ODNHN. Ook geldt altijd de Algemene zorgplicht, zie §1.11. In het kader van de zorgplicht dient het baggeren in de watergangen uitgevoerd te worden in de periode 15 september tot 1 maart. Daarbij is het (altijd) van belang dat baggerslib dat op de kant wordt gedeponereerd minimaal 48 uur blijft liggen alvorens het afvoeren ervan. Het verwijderen van struweel en takken waar amfibieën kunnen overwinteren dient plaats te vinden in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soorten. De overwinteringsperiode duurt van 1 november – 15 maart. Bij het baggeren van de watergangen, het maaien en snoeien van struweel en bomen dient in één richting gewerkt te worden, zodat individuen kunnen vluchten. De werkzaamheden dienen te worden begeleid van een ecologisch werkprotocol.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het projectgebied

| Soort(groep) | Bescherming | Functie projectgebied | Mogelijk effect | Ontheffing nodig | Maatregelen |
|--------------|---|-----------------------|-----------------|---|--|
| Vogels | §3.1 Wnb (nest niet jaarrond beschermd) | Nestgelegenheid | Ja | Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd | Snoeien en kappen wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten broedseizoen |
| Vogels | §3.1 Wnb (nest niet jaarrond beschermd) | Foerageergebied | Nee | - | - |
| Huismus | §3.1 Wnb (nest jaarrond beschermd) | Nestgelegenheid | Ja | Mogelijk | Nader onderzoek laten uitvoeren |

| Soort(groep) | Bescherming | Functie projectgebied | Mogelijk effect | Ontheffing nodig | Maatregelen |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|---|---|
| Vogels | §3.1 Wnb (nest jaarrond beschermd) | Foerageergebied | Nee | - | - |
| Vleermuizen | §3.2 Wnb | Verblijfplaatsen in bomen en gebouwen | Ja | Mogelijk | Nader onderzoek laten uitvoeren |
| Vleermuizen | §3.2 Wnb | Vliegroute | Ja | Mogelijk | Nader onderzoek laten uitvoeren |
| Vleermuizen | §3.2 Wnb | Foerageergebied | Ja | Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd | Extra verlichting 's nachts uitzetten of lichtstralen afschermen |
| Rugstreeppad | §3.2 Wnb | Land- en overwinteringshabitat | Ja | Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd | Ontstaan van geschikt habitat bij werkzaamheden voorkomen |
| Boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel | §3.3 Wnb | (Onderdeel van) Leefgebied | Ja | Mogelijk | Nader onderzoek laten uitvoeren |
| Haas, konijn, vos en das | §3.3 Wnb | (Onderdeel van) Leefgebied | Nee | - | - |
| Algemene spits-, woel- en ware muizen en egel | §3.3 Wnb | (Onderdeel van) Leefgebied | Ja | Nee, algehele vrijstelling | Melden bij ODNHN, werken buiten overwinteringsperiode van egel en bij het verwijderen van struweel één kant op werken. EWP noodzakelijk |
| Eekhoorn | §3.3 Wnb | Nestgelegenheid en migratieroute | Ja | Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd | Werken volgens gedragscode |

| Soort(groep) | Bescherming | Functie projectgebied | Mogelijk effect | Ontheffing nodig | Maatregelen |
|---|---------------------|---------------------------------|-----------------|----------------------------|--|
| Bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker | §3.3 Wnb | Voortplantings-habitat | Ja | Nee, algehele vrijstelling | Melden bij ODNHN, baggeren tussen 15 september en 1 maart, baggerslib 48 uur laten liggen voordat het wordt afgevoerd, 25% gespaard houden en bij het baggeren één kant op werken. EWP noodzakelijk. |
| Bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker | §3.3 Wnb | Land- en overwinterings-habitat | Ja | Nee, algehele vrijstelling | Melden bij ODNHN, werken buiten overwinteringsperiode i.v.m. zorgplicht en bij het verwijderen van struweel één kant op werken. EWP noodzakelijk. |
| Halsbandparkiet | Algemene zorgplicht | Nestgelegenheid | Ja | Nee | Bomen verwijderen buiten periode van eieren of jongen |
| Algemene vissen | Algemene zorgplicht | Leefgebied | Ja | Nee | Bij baggeren van watergangen één kant op werken |

8.3 Vestiging of verspreiding van soorten

Tijdens de werkzaamheden kunnen de juiste omstandigheden ontstaan voor rugstreeppad om het gebied te koloniseren. Door te voorkomen dat het juiste habitat ontstaat (tijdelijke poelen, plassen en zanddepots), worden negatieve effecten op rugstreeppad en knelpunten met de Wet natuurbescherming voorkomen.

De invasieve exoten reuzenbalsemien en Sachalinse duizendknoop zijn reeds aanwezig in het projectgebied. Door voorafgaand aan de werkzaamheden deze planten te verwijderen, wordt verdere verspreiding voorkomen.

Ook is een boomholte waargenomen waar mogelijk halsbandparkiet in broedt. Het kappen of verplaatsen van de boom met holte waarin zich de halsbandparkiet bevindt, dient plaats te vinden wanneer geen eieren of jongen aanwezig zijn.

8.4 Aanbevelingen

Geconcludeerd kan worden dat om overtreding van de Wet natuurbescherming door de voorgenomen werkzaamheden te voorkomen de volgende maatregelen moeten worden genomen:

- + het kappen van bomen en struiken wordt uitgevoerd tussen augustus en half maart. Zo wordt rekening gehouden met de broedperiode van vogels;
- + om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of huismussen in de gebouwen of nestkasten broeden, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Het onderzoek naar huismus dient te worden uitgevoerd tussen 1 april en 20 juni;
- + om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de gebouwen of in de boomholtes binnen het projectgebied en/of de bomenrijen gebruikt worden als vliegroute door vleermuizen, dient nader onderzoek uitgevoerd worden. Nader onderzoek naar verblijfplaatsen en essentiële vliegroutes van vleermuizen wordt uitgevoerd gedurende de periode 15 mei t/m 30 september. Het nader onderzoek naar verblijfplaatsen in bomen kan vooraf worden gegaan door een holtecheck om te bepalen of aanwezige gaten, holtes of spleten geschikt zijn als verblijfplaats;
- + door extra verlichting 's nachts uit te zetten of door de lichtstralen af te schermen, wordt verstoring op verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen voorkomen;
- + door tijdens de werkzaamheden te voorkomen dat plassen regenwater ontstaan en hopen zand onafgedekt blijven liggen, wordt voorkomen dat rugstreepad zich vestigt in het projectgebied;
- + om vast te kunnen stellen, dan wel uit te kunnen sluiten of het projectgebied onderdeel is van het leefgebied van marterachtigen, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Onderzoek naar marterachtigen kan het beste worden uitgevoerd in de periode maart tot en met augustus.
- + met betrekking tot eekhoorn dient gewerkt te worden volgens de goedgekeurde gedragscode "Soortenbescherming gemeenten". Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door een ecoloog vastgesteld te worden of er in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn in de bomen die verwijderd zullen worden. Indien er in gebruik zijnde nesten aangetroffen zijn, dient er gewerkt te worden buiten de periode dat de nesten in gebruik zijn. De beste maanden daarvoor zijn november en december. Er dient dan wel vooraf nog vastgesteld te worden dat het nest daadwerkelijk leeg is;
- + het verwijderen van struweel wordt uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode van amfibieën en egel (half mei tot en met september) en bij het verwijderen van struweel één kant op werken;

8.5 Zorgvuldig handelen

- + In het kader van de zorgplicht dient het verwijderen van begroeiing waar amfibieën voor kunnen komen, plaats te vinden in de periode buiten de

overwinteringsperiode van deze soorten. De overwinteringsperiode duurt van 1 november – 15 maart.

- + Om het voorkomen van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de groenstroken in één richting worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten. In verband met de winterslaap van egel is het aan te bevelen dichte vegetaties en takkenhopen buiten de overwinteringsperiode (november tot en met half mei) te verwijderen.
- + De boom met de holte waar mogelijk halsbandparkiet in broedt mag niet verwijderd of verplaatst worden indien er eieren of jongen aanwezig zijn. Indien de boom buiten deze periode wordt verwijderd, kan de halsbandparkiet elders een onderkomen vinden. Door deze maatregelen worden nadelige gevolgen voor de halsbandparkiet zo veel mogelijk beperkt
- + Om het voorkomen van algemeen voorkomende vissen te voorkomen kan bij het baggeren één kant opgewerkt worden zodat individuen kunnen vluchten.
- + Bovenstaande maatregelen worden beschreven in een ecologisch werkprotocol.

8.6 Risicosoorten

In het projectgebied zijn de risicosoorten reuzenbalsemien, Sachalinse duizendknoop en halsbandparkiet waargenomen. Er wordt geadviseerd om de reuzenbalsemien en Sachalinse duizendknoop (invasieve exoot) te verwijderen om verdere verspreiding en overwoekering van inheemse flora te voorkomen. Het is van belang om de populatie halsbandparkieten te blijven monitoren.

Door de werkzaamheden uit te voeren met schoon materieel en schone grond wordt het verspreiden van invasieve exoten naar het projectgebied voorkomen.

8.7 Kansen

Geadviseerd wordt om de watergangen met een flauw talud in te richten zodat meer diversiteit wordt gestimuleerd en de ecologische waarde van het projectgebied wordt vergroot.

Gebruik van inheems zaai- en plantgoed versterkt de biodiversiteit.

Bronnen

Literatuur

- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Bouwens, S. Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Zoogdiervereniging - rapport 2017.32.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Gemeente Amsterdam, Ecologische visie – Ecologie, biodiversiteit en groene verbindingen in Amsterdam, 4 juli 2012
- + Gemeente Amsterdam, Gedragscode Flora- en faunawet, juli 2009
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging - rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3 december 2016.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Staring Advies, 2020. Aanvullend natuuronderzoek Park Achterhoek in Winterswijk, rapportnummer 2055, 26 p.
- + Unie van Waterschappen, 2019. Gedragscode Wet Natuurbescherming voor Waterschappen, 84 p.
- + Van Kleunen A., van den Bremer L., Lensink R. & Wiersma P. De Halsbandparkiet, Monniksparkiet en Grote Alexanderparkiet in Nederland: risicoanalyse en beheer. SOVON-onderzoeksrapport 2010/10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- + Vliegenhart, A., 2020. Monitoring iepenpage in Amsterdam 2020, Vlinderstichting. Rapportnummer 2020.085, 2020.
- + Waterschap Rivierenland, 2019. Ecologisch Werkprotocol onderhoud watergangen, volgens de WSRL-richtlijn Wet natuurbescherming

Internet

- + amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/groen/flora-fauna/fauna/zoogdieren/eekhoorn/
- + De Stichtse Rijnlanden, 1-3 Werkprotocol baggeren van bodems en watergangen. Geraadpleegd op 16-7-2021.
- + Ecologische structuur gemeente Amsterdam, maps.amsterdam.nl/ecopassages/?LANG=nl, 16-06-2021
- + Hoofdgroenstructuur gemeente Amsterdam, maps.amsterdam.nl/hoofdgroenstructuur/?LANG=nl, 16-06-2021
- + Gemeente Amsterdam (2021). Interactieve kaarten. <https://maps.amsterdam.nl/>, 16-06-2021

- + maps.noord-holland.nl/WebView/index.html?viewer=dataportal, 16-06-2021
- + noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapView/, 16-06-2021
- + NDFF – 16-06-2021 16:25:12
- + www.eis-nederland.nl
- + www.verspreidingsatlas.nl
- + www.vlinderstichting.nl
- + www.waarneming.nl
- + www.zoogdiervereniging.nl

Bijlagen

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 2 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- + Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
- + Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
- + Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tabel 2. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

| Categorie 1 (§ 3.1 Wnb) | Categorie 2 (§ 3.2 Wnb) | Categorie 3 (§ 3.3 Wnb) |
|--|---|---|
| Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen | Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen | Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen |
| Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen | Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen | Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen |
| Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben | Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen | - |
| Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort | Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren | - |
| - | Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen | Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen |

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale gebieden.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoringseffect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechterings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

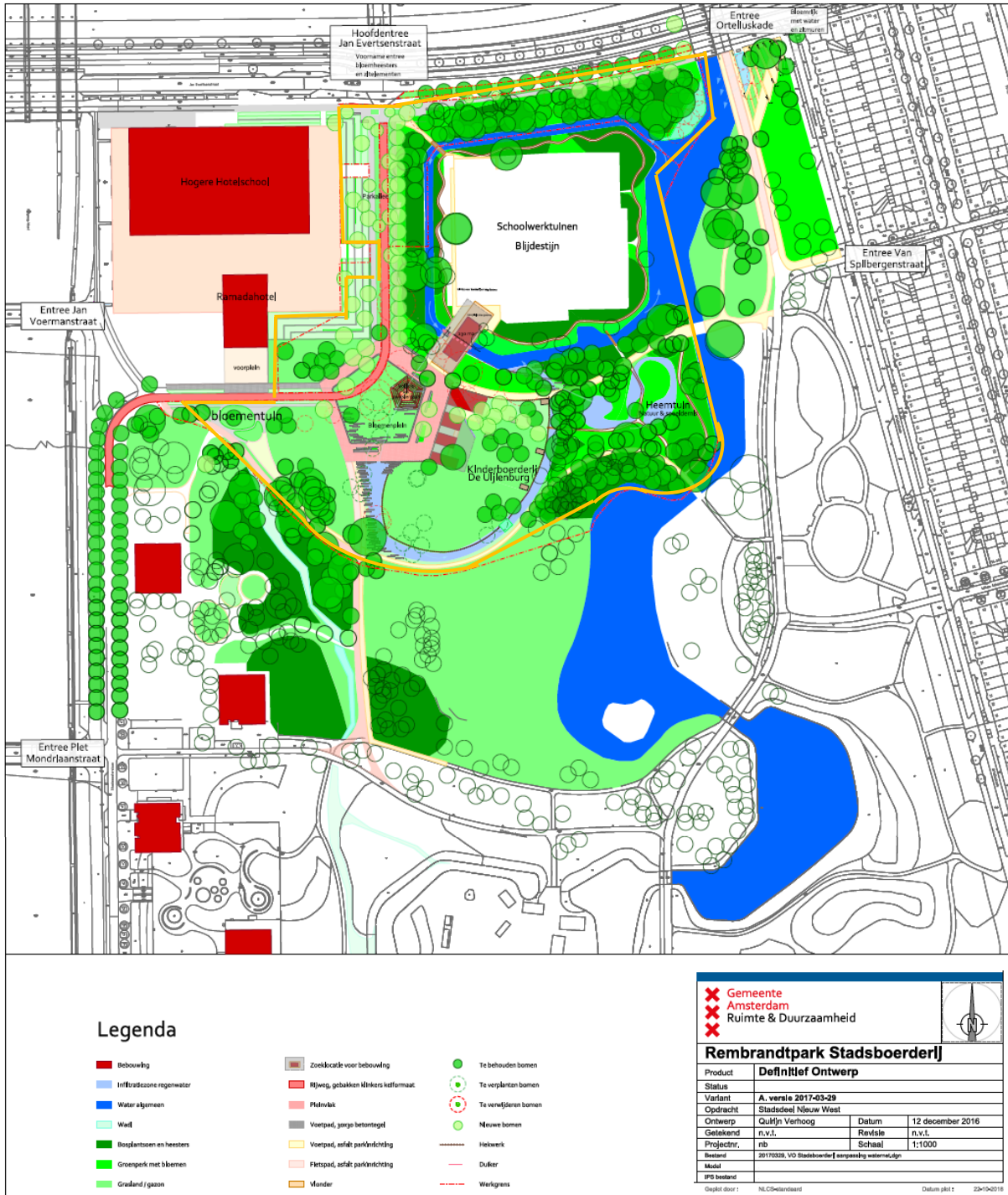
Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.

De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 2 Weergave voorgenomen ontwikkelingen



Figuur 11. Weergave voorgenomen plannen (bron: Gemeente Amsterdam)

Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp

Bijlage 5 Marteronderzoek

Resultaten onderzoek vleermuizen en marters

Rembrandtpark te Amsterdam



Datum : 22-02-2023
Projectnummer : P20220236
Opdrachtgever : Gemeente Amsterdam
Opgesteld door : C. de Koning
Kwaliteitscontrole : M. Dekker

Kader

De gemeente Amsterdam wil de kinderboerderij en schoolwerktuinen in het Rembrandtpark herinrichten. Hiertoe worden bomen verplant of verwijderd, het openbaar groen in het projectgebied wordt opnieuw ingericht, waterpartijen gebaggerd en de beschoeiing vernieuwd. In verband met de voorgenomen plannen is in 2021 een Quicksan natuur¹ uitgevoerd. Hieruit bleek dat nader onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de mogelijke aanwezigheid van een migratieroute en verblijfplaatsen van marters in het projectgebied. Om eventuele overtreding van de Wet natuurbescherming te kunnen voorkomen, is een nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van een migratieroute en verblijfplaatsen van marters in het projectgebied (figuur 1). In onderhavige notitie worden de resultaten van het nader onderzoek beschreven.



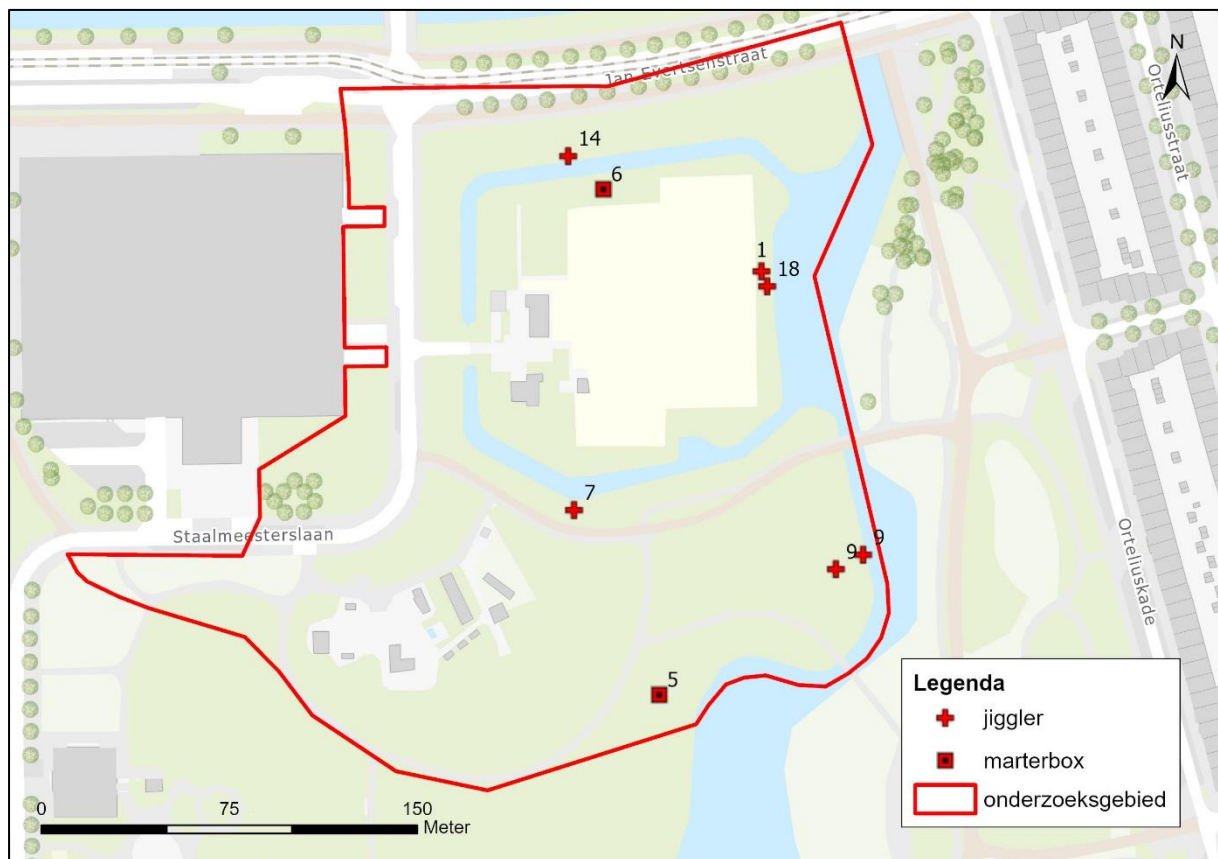
Figuur 1. Globale begrenzing van het projectgebied (rode omlijning)

¹ Quicksan natuur, Herinrichting Stadsboerderij Rembrandt park te Amsterdam, P2021-0201, oktober 2021.

Methode

Het onderzoek naar boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel is uitgevoerd volgens de Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming (Bouwens, 2017). Het gaat om een gebied van circa 6,4 ha. Op basis van de oppervlakte van het terrein is een inschatting gemaakt van de methodes en het aantal cameravallen die ingezet gaan worden. Met het onderzoek kan een inschatting worden gemaakt van de functie van het projectgebied als migratieroute en verblijfplaats op basis van de frequentie van camerabeelden met marters. Door het analyseren van de beelden kunnen de marters op de beelden worden gedetermineerd.

In het projectgebied zijn vier cameravallen met jigglers en twee marterboxen ingezet voor een periode van ruim 12 weken. In de onderzoeksperiode is als lokstof gebruik gemaakt van jigglers met visolie (gemiddeld elke twee weken) afgewisseld met gekookt ei. In de marterboxen is geen lokstof gebruikt. Camera 18 is op 2 december vervangen en met bijbehorende jigglers iets naar het noorden verplaatst. Camera 9 met jigglers is op 11 januari naar het oosten verplaatst, doordat de oorspronkelijk locatie van de camera onder water was gelopen. Alle cameravallen zijn op 24 oktober 2022 geplaatst en zijn op 23 januari 2023 opgehaald. De SD-kaarten, lokstof en batterijen zijn om de twee weken vervangen. De periode van 12 weken is aangehouden omdat het onderzoek is uitgevoerd buiten de meest actieve periode van marters (maart tot en met augustus), derhalve is de onderzoeksperiode van 6 weken verdubbeld (Bouwens, 2017).



Figuur 1. Locaties cameravallen binnen het onderzoeksgebied

Resultaten

Tijdens de onderzoeksperiode zijn waarnemingen gedaan van de verschillende vogels, egel, konijn, kat, hond, vele muizen en ratten. Bij jiggler 14 zijn na 22 december geen opnames meer gemaakt. De camera bij jiggler 18 heeft in ronde 1 een halve dag gewerkt; tussen 24 oktober en 14 november zijn geen opnames gemaakt. De camera in marterbox 5 heeft tijdens ronde 6 één dag gewerkt.

Géén van de cameravallen, zowel bij de jigglers als in de marterboxen, hebben opnames gemaakt van marters.



Figuur 2a. Konijn bij jiggler 18



Figuur 2b. Egel bij jiggler 7



Figuur 2c. Winterkoning in marterbox 6

Effectbeoordeling en toetsing Wet natuurbescherming

In een periode van 12 weken is geen enkele keer een marterachtige op camera vastgelegd. Het projectgebied biedt geen essentiële migratieroute en ook geen verblijfplaatsen. Als dit wel het geval was, zouden er marters op de beelden te zien moeten zijn en ook vaker. De voorgenomen werkzaamheden hebben daarom geen effect op migratieroutes of verblijfplaatsen van marters in het projectgebied.

Conclusie

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het projectgebied geen essentiële migratieroute of verblijfplaatsen biedt voor marterachtigen. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het leefgebied van boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn of wezel. De werkzaamheden in het projectgebied hebben derhalve geen negatief effect op marters in het projectgebied.

Literatuur

- + Bouwens, S. 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant.
- + Van der linden, A. 2020. Lokstoffen voor kleine marterachtigen. Antea group, zoogdiervereniging. Projectnummer 0457459.100.
- + Van Uchelen, E. 2021. Bunzing, hermelijn en wezel. KNNV Uitgeverij.

Stadsboerderij Rembrandtpark
Amsterdam, Gemeente Amsterdam
ontwerp

Bijlage 6 Nader onderzoek huismus, vleermuizen en flora

Resultaten nader onderzoek huismus, vleermuizen en flora



Locatie : Schoolwerktuinen en kinderboerderij
Rembrandtpark, te Amsterdam

Datum : 16 januari 2024
Projectnummer : P22-0236
Opdrachtgever : Gemeente Amsterdam
Opgesteld door : K. Lammers en J. van Hout
Kwaliteitscontrole : M. Dekker

Aanleiding

De gemeente Amsterdam heeft het voornemen om de schooltuinen en de stadsboerderij in het Rembrandtpark te herinrichten. Hiervoor worden gebouwen afgebroken en nieuwgebouwd, bomen gekapt, verplant en nieuw geplant, de waterpartijen gebaggerd en opnieuw beschoeid en de infrastructuur opnieuw aangelegd.

In verband met de voorgenomen werkzaamheden is in 2021 een quickscan natuur uitgevoerd (Staro, P20210201). Hieruit is gebleken dat de gebouwen in het projectgebied mogelijk dienen als nestgelegenheid voor huismus en verblijfplaats van gebouwbewonende vleermuizen. De bomen in het projectgebied worden mogelijk gebruikt als vliegroute. Tevens wordt het projectgebied mogelijk gebruikt als (onderdeel van het) leefgebied door marterachtigen. Uit het onderzoek van de quickscan natuur is ook gebleken dat beschermde of Rode Lijstsoorten van de vaatplanten niet uitgesloten kunnen worden.

In dit rapport wordt het onderzoek naar huismus, vleermuizen en flora en de mogelijke effecten van de werkzaamheden op deze soorten beschreven. De resultaten van het onderzoek naar marterachtigen is in een losstaande rapportage verwerkt (Staro Natuur en Buitengebied, 2023). Zie figuur 1 voor de begrenzing van het projectgebied.



Figuur 1. Globale begrenzing van het projectgebied (rode omlijning)

Methodie

Huismussen

Het huismusonderzoek is uitgevoerd conform de methode van het NGB soortinventarisatieprotocol voor huismussen versie februari 2023, zoals geadviseerd in het kennisdocument Huismus van BIJ12. Er zijn twee veldbezoeken uitgevoerd specifiek gericht op huismussen. Deze veldbezoeken zijn uitgevoerd op 17 april en 8 mei 2023.

Bij het onderzoek naar huismussen is gelet op de aanwezigheid van huismussen in de omgeving van de betreffende panden. Het gedrag van aanwezige huismussen is bestudeerd om te kunnen vaststellen of nestplekken van de vogels zich bevinden in de gebouwen binnen het plangebied. Verder is er gekeken naar functioneel leefgebied voor de huismus binnen en rond het plangebied, zoals wintergroene struiken, foerageergebied, stofbaden en water. De weersomstandigheden, de data van de veldbezoeken en dergelijke zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Overzicht veldbezoeken, aantal onderzoekers en weersomstandigheden.

| Schoolw erkhuizen | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|----------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|
| Ronde | Datum | Starttijd | Eindtijd | Onderzoekers | Bewolking | Temp (°C) | Neerslag | Wind (Bft) |
| 1 | 17-4-2023 | 08:00 | 09:00 | 1 | Zw aar bew olkt | 8 | Droog | 2 |
| 2 | 8-5-2023 | 08:40 | 09:40 | 1 | Bew olkt | 14 | Droog | 1 |
| Kinderboerderij | | | | | | | | |
| Ronde | Datum | Starttijd | Eindtijd | Onderzoekers | Bewolking | Temp (°C) | Neerslag | Wind (Bft) |
| 1 | 17-4-2023 | 09:00 | 10:00 | 1 | Zw aar bew olkt | 8 | Droog | 3 |
| 2 | 8-5-2023 | 09:40 | 10:40 | 1 | Bew olkt | 14 | Droog | 1 |

Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol van 2021. In 2022 is onderzoek uitgevoerd in een gebied waar het plangebied ook deel van uitmaakte. Het onderzoek naar vleermuizen richt zich op het vaststellen van de functies van het gebied voor vleermuissoorten. De volgende functies voor vleermuizen zijn mogelijk aanwezig binnen het plangebied en zijn onderzocht:

- Foerageergebied
- Vliegroute
- Verblijfplaatsen gebouwbewonende soorten
 - Zomerverblijfplaats
 - Kraamverblijfplaats
 - Paarverblijfplaats & zwermgedrag

Gezien de verspreiding van de vleermuissoorten in Nederland en de beschikbare functies voor vleermuizen binnen het plangebied, zijn de volgende vleermuissoorten binnen en in de omgeving van het plangebied te verwachten: gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Op basis van de functies van het gebied voor vleermuizen en de te verwachten soorten binnen het plangebied is de inspanning en tijdsperiode van het onderzoek vastgesteld. Tabel 2 geeft een overzicht van de bezoekdata, de onderzoeker(s), de onderzochte functie en het moment op de dag en de weersomstandigheden per deelgebied.

Het onderzoek in 2023 bestond uit vijf onderzoeksrondes, waarvan twee avondrondes en één ochtendronde in het voorjaar, en twee onderzoeksrondes in de avond/nacht in het najaar. Één onderzoeksronde is opgesplitst over twee avonden. Het onderzoek in de avond in de kraamperiode is uitgevoerd door zeven deskundigen. Het onderzoek naar verblijfplaatsen in de ochtend tijdens de kraamperiode is uitgevoerd met minder personen dan de avondrondes in het voorjaar, conform het vleermuisprotocol 2021; "doordat het zwermen 's ochtends meer tijd in beslag neemt dan het

uitvliegen 's avonds, kan een waarnemer in de nacht een groter gebied overzien door rond te lopen of te fietsen". De onderzoeksrondes tijdens het najaar zijn uitgevoerd door twee deskundigen. Tijdens het onderzoek naar mogelijke paarverblijfplaatsen en zwermgedrag van vleermuizen is het mogelijk een groter gebied te overzien met minder deskundigen.

De gewone dwergvleermuis gebruikt in de winter massale gebouwen als massale winterverblijfplaats. De gebouwen kenmerken zich vooral door een robuuste bouwstijl, de aanwezigheid van diepe spleetvormige ruimten (spouw, dilatatievoeg, holle vloerelementen etc.) en een ruimte met een dusdanig grote oppervlakte dat er meer dan honderden tot duizenden vleermuizen in kunnen verblijven. In dit geval is ervoor gekozen om geen onderzoek uit te voeren naar massale winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen gedurende de nacht, omdat de gebouwen binnen het plangebied niet voldoen aan de specificaties van een mogelijke massawinterverblijfplaats. In de gebouwen is niet voldoende oppervlakte beschikbaar waarin een grote hoeveelheid aan gewone dwergvleermuizen in kan verblijven.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van verschillende batdetectors (Pettersson D240x & Anabat Walkabout). Vleermuizen maken ultrasoon geluid en met de echo daarvan krijgen ze een geluidsbeeld van de omgeving. Wij kunnen dat geluid met het blote oor niet of nauwelijks horen, maar een batdetector zet het ultrasonische geluid om naar een geluidsfrequentie die wij wel kunnen horen. Met de batdetectors die gebruikt zijn tijdens het vleermuisonderzoek is het mogelijk om opnames te maken van de geluiden.

Tabel 2. Overzicht veldbezoeken, aantal onderzoekers, onderzochte functies en weersomstandigheden.

Functies: FG = Foerageergebied, ZV = zomerverblijfplaats, KV = kraamverblijfplaats, VR = vliegroute, WV = winterverblijfplaats.

ECMS = zonsopkomst, BCAS = zonsondergang.

| Schoolw erktuinen | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|-----------|-----------|---------|-------------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|
| Ronde | Functie | Datum | Starttijd | Endtijd | ECMS/BCAS | Onderzoekers | Bewolking | Temp (°C) | Neerslag | Wind (Bft) |
| 1 | KV/ZV/VR | 31-5-2023 | 21:48 | 23:55 | 05:23/21:50 | 3 | Zw aar bew olkt | 13 | Droog | 4 |
| 2 | KV/ZV | 20-6-2023 | 22:00 | 0:05 | 05:16/22:05 | 2 | Zw aar bew olkt | 19 | Droog | 2 |
| 2 | KV/ZV | 22-6-2023 | 21:51 | 0:06 | 05:16/22:06 | 1 | Zw aar bew olkt | 20 | Droog | 3 |
| 3 | KV/ZV | 6-7-2023 | 3:23 | 5:26 | 05:24/22:03 | 1 | Licht bew olkt | 14 | Droog | 2 |
| 4 | PV/WV | 24-8-2023 | 0:15 | 2:15 | 06:35/20:47 | 1 | Helder | 17 | Droog | 2 |
| 5 | PV/WV/VR | 13-9-2023 | 21:02 | 23:02 | 7:08/20:02 | 1 | Helder | 16 | Droog | 2 |
| Kinderboerderij | | | | | | | | | | |
| Ronde | Functie | Datum | Starttijd | Endtijd | ECMS/BCAS | Onderzoekers | Bewolking | Temp (°C) | Neerslag | Wind (Bft) |
| 1 | KV/ZV/VR | 23-5-2023 | 21:30 | 23:41 | 05:31/21:40 | 4 | Helder | 12 | Droog | 3 |
| 2 | KV/ZV | 29-6-2023 | 21:51 | 0:07 | 05:19/22:05 | 4 | Zw aar bew olkt | 20 | Droog | 1 |
| 3 | KV/ZV | 6-7-2023 | 3:23 | 5:26 | 05:24/22:03 | 2 | Licht bew olkt | 14 | Droog | 2 |
| 4 | PV/WV | 24-8-2023 | 0:15 | 2:15 | 06:35/20:47 | 1 | Helder | 17 | Droog | 2 |
| 5 | PV/WV/VR | 13-9-2023 | 21:02 | 23:02 | 7:08/20:02 | 1 | Helder | 16 | Droog | 2 |

Flora

Het onderzoek naar bijzondere planten (beschermd plantensoorten, rode lijst soorten) is uitgevoerd tijdens het groeiseizoen van planten. De beste periode om het floristisch onderzoek uit te voeren, is in eind juni of begin juli, wanneer de meeste plantensoorten bloeien. Het onderzoek naar bijzondere plantensoorten bestaat uit het digitaal noteren van beschermde soorten, Rode Lijstsoorten of Amsterdamse Beleidssoorten (ABS) die aanwezig zijn in het projectgebied. Het onderzoek is uitgevoerd op 22 juni 2023.

Resultaten

Huismussen

Tijdens het onderzoek zijn geen huismussen gehoord of gezien.

Vleermuizen

In Bijlage 1 bevinden zich de waarnemingen per ronde.

Foerageergebied

Tijdens het onderzoek zijn veel vleermuizen foeragerend en passerend waargenomen. Met name gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen, maar ook laatvliegers en ruige dwergvleermuizen.

Eenmaal is een hoog overvliegende rosse vleermuis waargenomen.

Binnen het plangebied zijn verschillende foerageergebieden aangetroffen van zowel gewone dwergvleermuizen en laatvliegers. De houtwallen rondom het projectgebied zijn hier functioneel voor. Ook ruige dwergvleermuizen foerageren regelmatig in het gebied. Zie figuur 2 voor een overzicht van de waargenomen foerageergebieden.

Vliegrouete

Tijdens het onderzoek zijn geen vliegroutes van vleermuizen waargenomen.

Zomerverblijfplaats

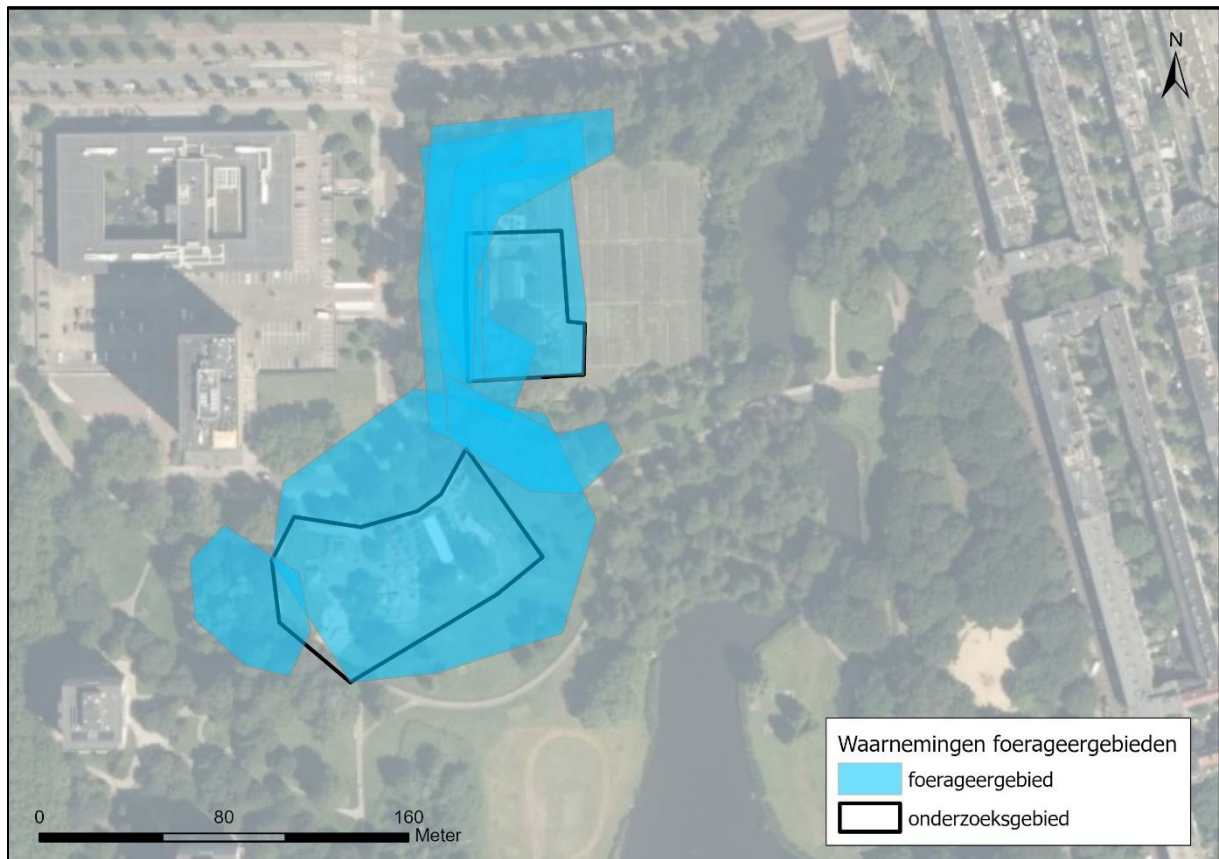
Tijdens het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het projectgebied aangetroffen. De vleermuiskast in het plangebied was tevens niet bezet.

Kraamverblijfplaats

Tijdens het onderzoek zijn geen kraamverblijfplaatsen van vleermuizen binnen het projectgebied aangetroffen.

Paarverblijfplaats

Tijdens het onderzoek zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen binnen het projectgebied aangetroffen. Tevens zijn geen baltsende mannetjes waargenomen.

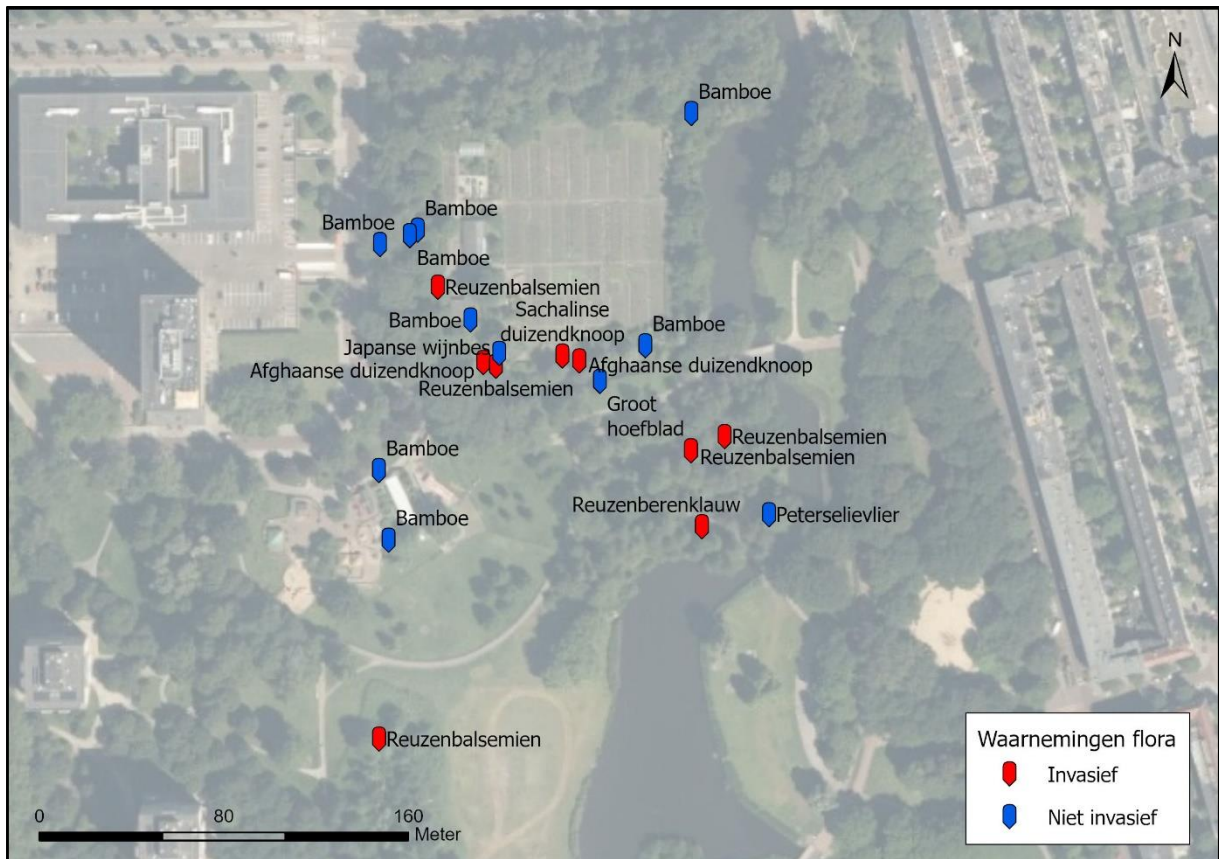


Figuur 2. Foerageergebieden vleermuizen binnen plangebied, van zowel gewone dwergvleermuizen als laatvliegers

Flora

Binnen het projectgebied zijn geen Rode lijstsoorten of beschermde vaatplanten waargenomen. Een opvallende plant die is waargenomen is peterselievlier.

Exotische soorten (sommige invasief) die zijn aangetroffen zijn bamboe, Afghaanse duizendknoop, Sachalinse duizendknoop, reuzenbalsemien, Japanse wijnbes en reuzenberenklauw. Een woekerende, maar inheemse soort die is waargenomen is groot hoefblad. Zie figuur 3 op de volgende pagina voor een overzicht van de waargenomen vaatplanten.



Figuur 3. Waargenomen vaatplanten tijdens het flora-onderzoek binnen plangebied

Conclusie en effectanalyse

Huismus

Binnen het projectgebied zijn geen huismussen waargenomen. Een negatief effect op foerageergebied of nestlocaties van huismus kan worden uitgesloten.

Vleermuizen

Binnen het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Door de werkzaamheden gaat mogelijk een klein deel geschikt foerageergebied van vleermuizen verloren. Binnen en rondom het projectgebied blijft voldoende geschikt foerageergebied voor vleermuizen behouden.

Een negatief effect op de resterende foerageergebieden en mogelijk nabije verblijfplaatsen van vleermuizen tijdens en na de werkzaamheden door gebruik van extra kunstlicht, dient te worden voorkomen. Werkzaamheden dienen overdag uitgevoerd te worden zodat er geen verstoring van vleermuizen door kunstlicht plaats kan vinden. Indien nieuwe verlichting in het projectgebied moet worden aangebracht, dient aangepaste verlichting te worden gebruikt met afgeschermd armatuur en een lichtbron met lichtwarmte <2700K en golflengte >540 nm.

Flora

In het projectgebied zijn geen beschermde soorten, Rode Lijst soorten of Amsterdamse Beleidssoorten (ABS) aangetroffen. Wel zijn op diverse locaties binnen het projectgebied invasieve exoten als Japanse en Sachalinse duizendknoop, reuzenberenklauw en reuzebalsemien aangetroffen.

Om verdere verspreiding van en de schade door de Japanse en Sachalinse duizendknoop, reuzenberenklauw en reuzebalsemien te voorkomen, wordt geadviseerd om deze soorten te verwijderen. Japanse en Sachalinse duizendknoop dient geheel, met wortel en tak, verwijderd te worden. Wortels en stengeldelen dienen te worden afgevoerd naar een gecertificeerde verwerker.

Geraadpleegde bronnen

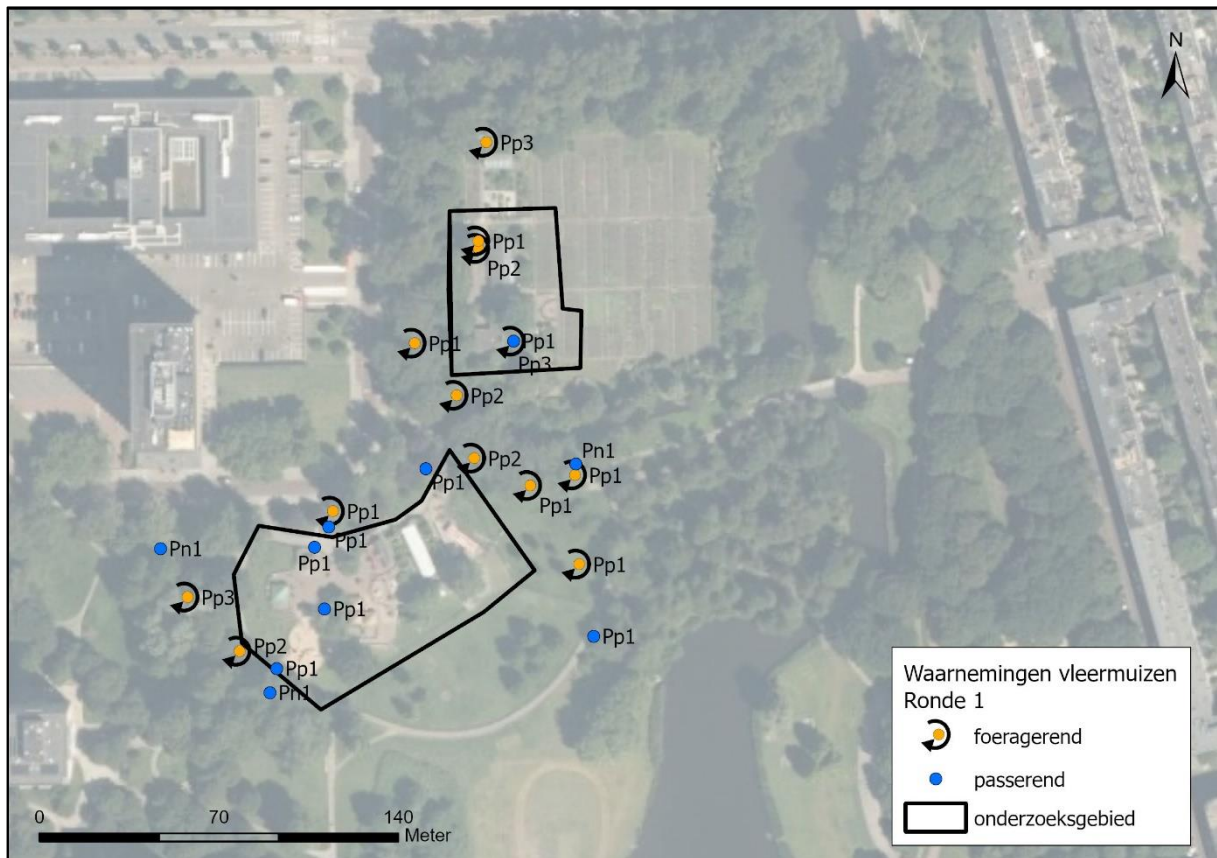
Literatuur

- + BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017.
- + BIJ12. 2023. Huismus *Passer domesticus*. Kennisdocument. Versie 2.1, februari 2023.
- + BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017.
- + Korsten, E. en Regelink J.R., 2010. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging - rapport 2010.44.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken, 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Versie 1.3 december 2016.
- + Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming. Versie juli 2017.
- + Staro Natuur en Buitengebied, 2023. Rapportage marteronderzoek Rembrandtpark, P2022-0236, februari 2023.
- + Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021. Versie januari 2021.
- + Voigt, C.C, C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagamajster, 2018. Guidelines for consideration of bats in lighting projects. *EUROBATS Publication Series 8*. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Duitsland.

Internet

- + natuurpunt.be
- + ndff-ecogrid.nl
- + verspreidingsatlas.nl
- + waarneming.nl
- + zoogdiervereniging.nl

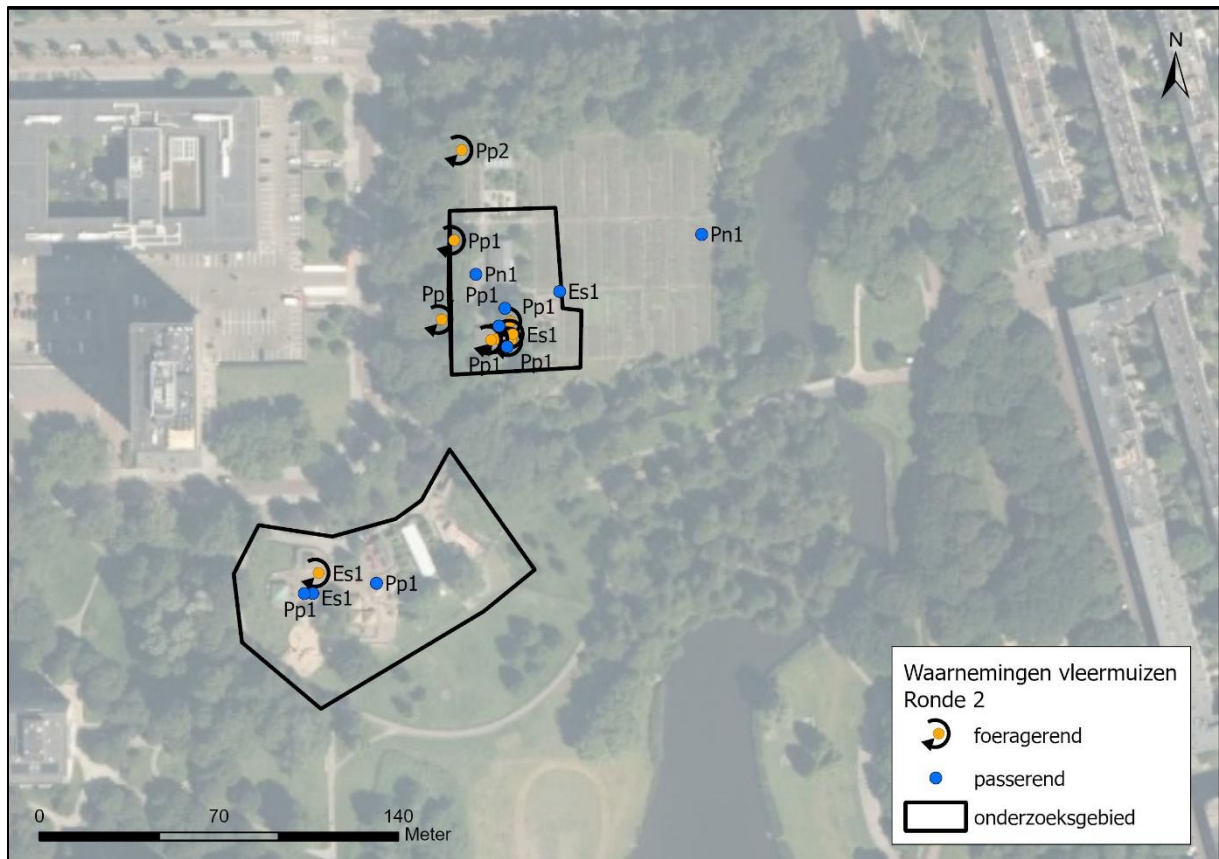
Bijlage 1. Waarnemingen vleermuisonderzoek per onderzoeksrunde



Pn – *Pipistrellus nathusii* – Ruige dwergvleermuis

Pp – *Pipistrellus pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis

Getal = aantal

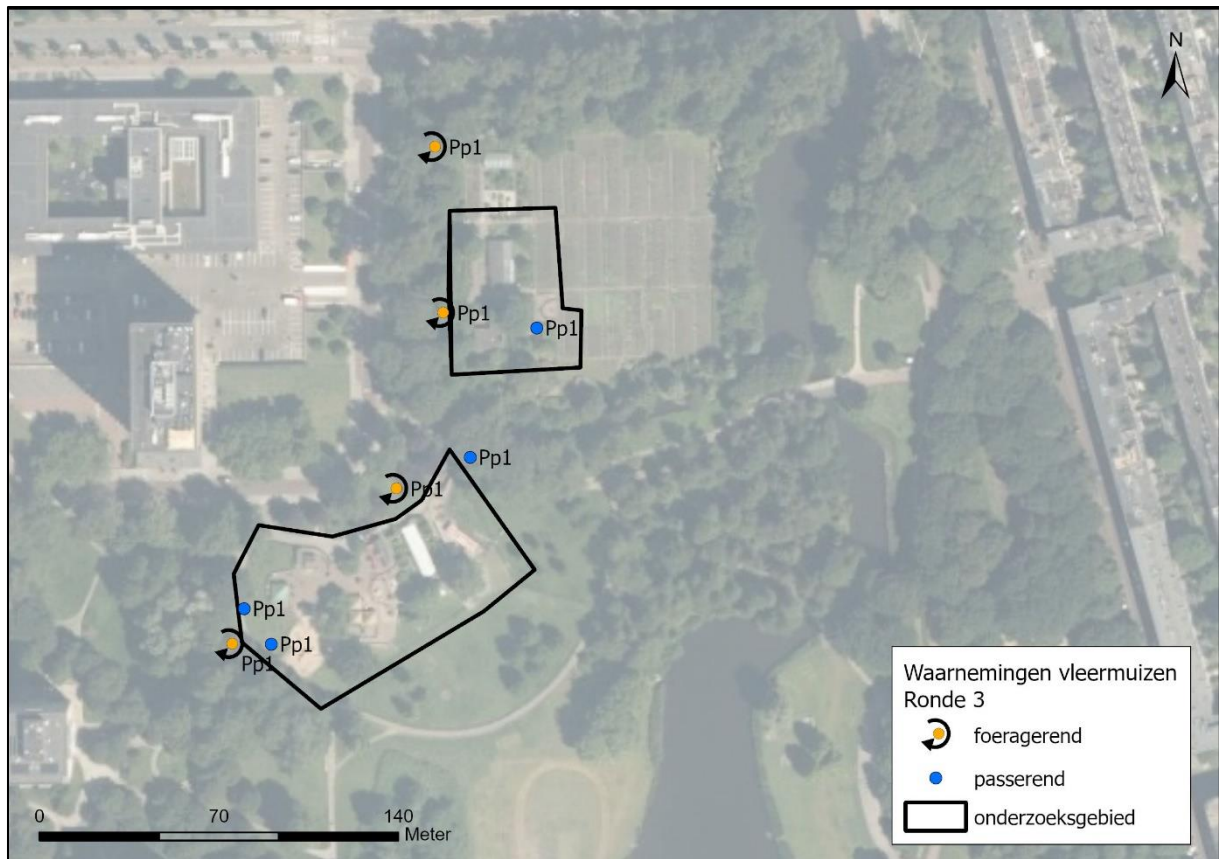


Es – *Eptesicus serotinus* - Laatvlieger

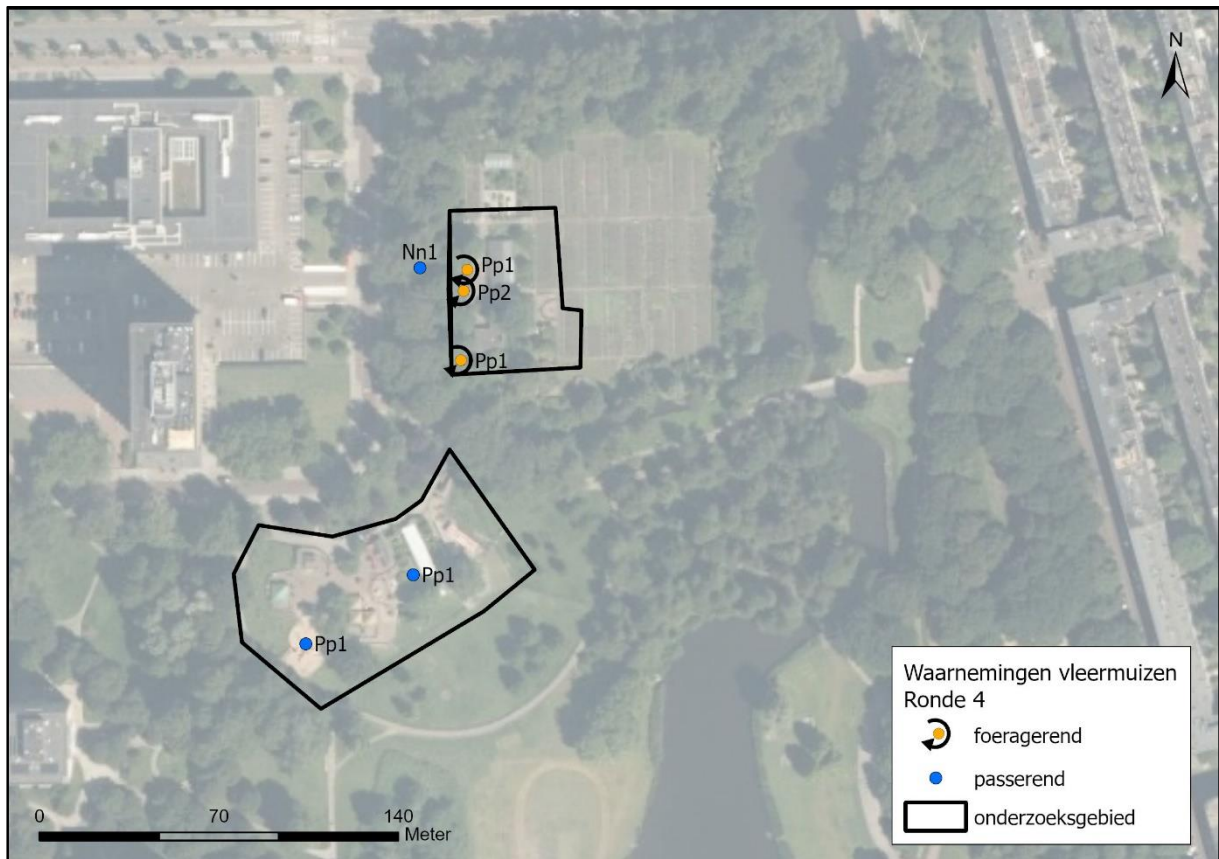
Pn – *Pipistrellus nathusii* – Ruige dwergvleermuis

Pp – *Pipistrellus pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis

Getal = aantal



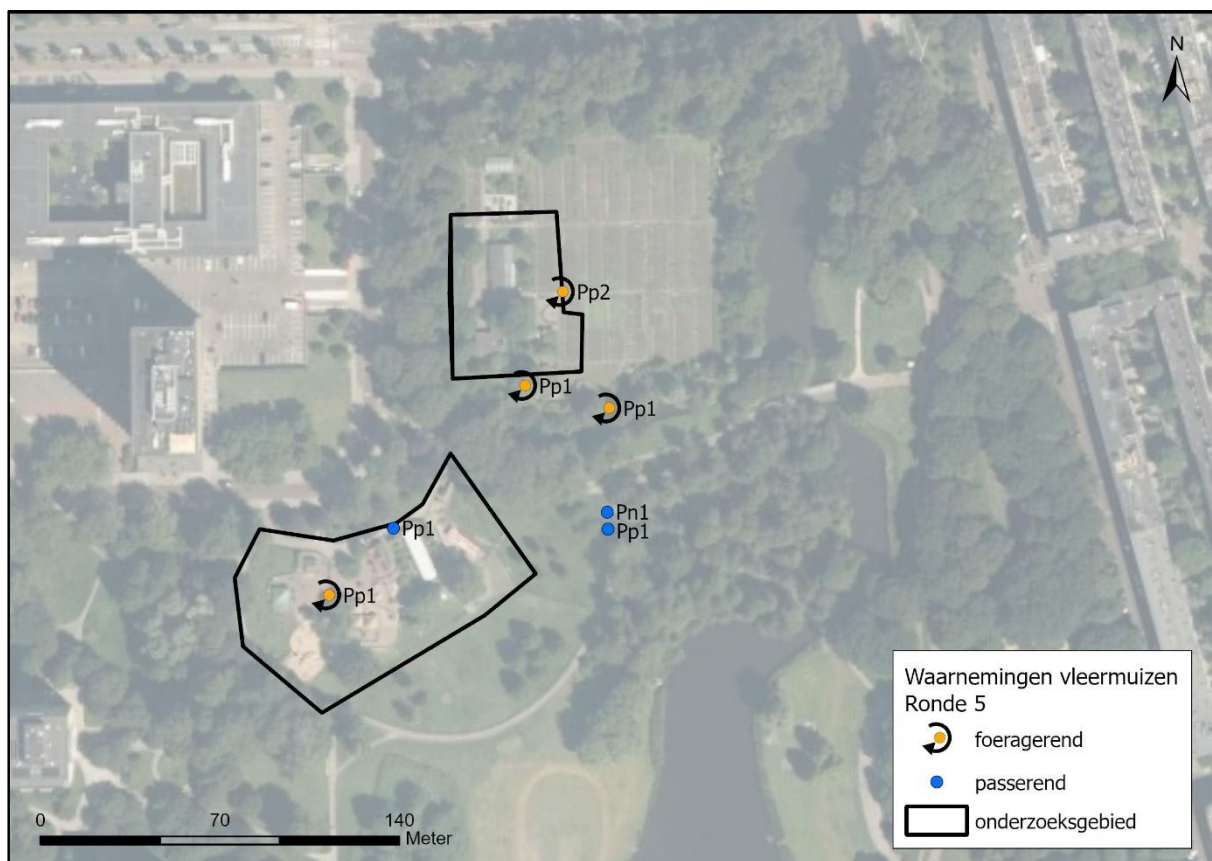
Pp – *Pipistrellus pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis
 Getal = aantal



Nn – *Nyctalus noctula* – Rosse vleermuis

Pp – *Pipistrellus pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis

Getal = aantal



Pn – *Pipstrellus nathusii* – Ruige dwergvleermuis

Pp – *Pipistrellus pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis

Getal = aantal

Bijlage 7 AERIUS berekeningen realisatie- en gebruiksfase

ONDERWERP

Uitgangspunten stikstofdepositieberekening realisatiefase stadsboerderij Rembrandtpark Amsterdam

PROJECTNUMMER

30104667

DATUM

26 januari 2024

ONZE REFERENTIE

A6WAKAYMDKPA-750773017-6007:v0.2

VAN

Team Lucht, Geluid & Wind

AAN

M.S.

Voorliggend memo beschrijft de uitgangspunten en rekenresultaten voor stikstofdepositieberekeningen van de realisatie- en gebruiksfase van de stadsboerderij in het Rembrandtpark, te Amsterdam.

1 Methode

Onderstaande paragrafen beschrijven de gehanteerde rekenmethode voor de werkzaamheden.

1.1 Rekenmodel

De belasting van de Natura 2000-gebieden rondom de emissiebronnen is berekend met behulp van de online-applicatie Aerius-Calculator (versie 2023.1). Aerius-Calculator is een rekenprogramma om de verspreiding van stoffen in de lucht te simuleren. Daarnaast berekent het model de hoeveel van die stoffen jaarlijks per hectare terecht komt (depositie).

1.2 Emissie door mobiele werktuigen en bouwverkeer

Gedurende de werkzaamheden, worden mobiele werktuigen ingezet. De uitstoot is afhankelijk van het brandstofverbruik, het aantal draaiuren, het motorische vermogen en de stageklasse van het materieel. Hierin zijn het aantal draaiuren en het motorische vermogen van het materieel projectafhankelijk. Voor de stageklasse is gebruik gemaakt van onderstaande richtlijnen.

1.2.1 Stageklasse

Voor dieselmaterieel gelden sinds 1997 emissievoorschriften. De EU-richtlijnen (97/68/EC en 2002/88/EC) bevatten normen voor de maximale uitstoot van luchtverontreiniging per vermogensklasse in gram/kWh. Er is sprake van invoering van vijf fasen van strenger wordende emissienormen. De verdeling in fasen is afhankelijk van het bouwjaar. De eerste fase werd geïmplementeerd in 1999, bij de tweede fase gebeurde dit tussen 2001 tot 2004, afhankelijk van de vermogensklasse van de motor. De derde fase verloopt in twee stappen: Stage IIIA voor motoren met een variabel toerental met bouwjaar 2006/2008 en Stage IIIB voor bouwjaar 2011/2013. De vierde fase (Stage IV) geldt vanaf 2014 (EU-richtlijnen 2004/26/EC) en de vijfde fase (Stage V) geldt vanaf bouwjaar 2019/2020 (Verordening EU 2016/1628).

1.2.2 Brandstof- en AdBlue verbruik

Sommige mobiele werktuigen zijn uitgerust met een SCR¹-katalysator. Bij deze mobiele werktuigen wordt AdBlue geïnjecteerd in het uitlaatkanaal. AdBlue bevat ureum dat door warmte ontleed in ammoniak. De SCR-katalysator zet uitgestoten stikstofoxiden (NO_x) om in waterdamp en stikstof (N₂) en een klein deel van de ammoniak (NH₃) ontsnapt met het uitlaatgas. Veel van de werktuigen die ingezet worden tijdens de werkzaamheden, maken gebruik van deze SCR-katalysator. Het AdBlue verbruik is afhankelijk van het bouwjaar en vermogen van het werktuig en bedraagt

¹ Selectieve Katalytische Reductie

volgens de AUB Methode van TNO² tussen 3% en 6%. In voorliggend onderzoek is conform de methode van TNO de categorie werktuigen herleid en is het AdBlue verbruik hierop toegepast.

1.2.3 Utiliteitsvoertuigen

Utiliteitsvoertuigen zijn wegvoertuigen die ook actief zijn op de bouwplaats, zoals kiepwagens en betonwagens. Er wordt onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware utiliteitsvoertuigen:

- Middelzware utiliteitsvoertuigen: maximaal 19,5 ton en 2 wielassen;
- Zware utiliteitsvoertuigen: minimaal 20 ton en 3 wielassen

Met de coëfficiënten uit de AUB Methode van TNO, rekent Aerius het aantal draaiuren van deze utiliteitsvoertuigen op de bouwplaats om in een NO_x en NH₃ emissie. In dit onderzoek zijn alle utiliteitsvoertuigen op de bouwplaats ingevoerd als Zware Utiliteitsvoertuigen.

2 Uitgangspunten

De gehanteerde uitgangspunten voor de mobiele werktuigen en het bouwverkeer is hieronder samengevat weergegeven.

2.1 Realisatiefase

De realisatiefase van de stadsboerderij omvat 3 delen:

- Realisatie van de kinderboerderij;
- Realisatie van de schoolwerktuigen;
- Verleggen van een sloot.

Gedurende de realisatiefase worden mobiele werktuigen ingezet voor de werkzaamheden. Het soort materieel dat ingezet wordt, is aangeleverd door de betrokken aannemer.

Er is voor de werktuigen uitgegaan van conventioneel dieselmaterieel van Stage V. Het brandstofverbruik van de werktuigen in liter per uur is bepaald aan de hand van de AUB-methode van TNO. Door dit verbruik per werktuig te vermenigvuldigen met het aantal draaiuren, wordt een totaal brandstofverbruik per werktuig verkregen.

De gehele bouwfase is in één keer gemodelleerd, en er is geen rekening gehouden met meerdere bouwjaren of fasering in de bouw. De bouw bestaat uit drie delen, die voor de berekening allemaal ingevoerd zijn. Hierdoor wordt de depositie als totaal benaderd en geldt deze voor de gehele bouwperiode. Het gehanteerde rekenjaar is 2024, waardoor voor verkeersbronnen hoge emissiefactoren aangehouden zijn. De jaren na 2024 reflecteren door schoner worden van het wagenpark steeds lagere emissiefactoren, waardoor de verkeersemissies in de komende jaren dalen.

De gehanteerde uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 1.

Gedurende de bouw wordt ook werkverkeer ingezet voor aan- en afvoer van materieel en bouwmaterialen. Dit verkeer is voor de drie onderdelen gecumuleerd ingevoerd over één route. Deze route loopt vanaf de afslag S105 op de A10 via de Jan van Galenstraat, Jan Tooropstraat en Jan Evertsenstraat tot in het projectgebied aan de Staalmeesterslaan.

De verkeersaantallen zijn voor de losse onderdelen opgenomen in bijlage 1 en samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Aantallen bouwverkeer per motorvoertuigcategorie

| | Lichte motorvoertuigen | Middelzware motorvoertuigen | Zware motorvoertuigen |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bouwverkeer Stadsboerderij | 1930 | 0 | 512 |

² AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, N.E. Ligterink et. al, TNO. 10 december 2021, referentie: TNO 2021 R12305

2.2 Gebruiksfase

In de gebruiksfase van dit project wordt mogelijk NO_x en NH₃ uitgestoten vanwege:

- het verkeer dat van en naar de stadsboerderij rijdt;
- terreinonderhoud dat plaats vindt met een bosmaaier en een klepelmaaier;
- 2 stookinstallaties op gas.

Een verschilberekening is gemaakt tussen de beoogde en de autonome situatie. De intensiteit van het verkeer dat over de Staalmeesterlaan rijdt is in beide situaties gelijk. Ook het terreinonderhoud met maaimachines blijft gelijk. In de beoogde situatie verdwijnen de twee op gas gestookte installaties. Dit leidt tot een afname van de uitstoot en mogelijk tot een verandering in de stikstofdepositiebijdrage aan de omgeving.

De route van het verkeer is meegenomen vanaf de grens van de stadsboerderij op de Staalmeesterslaan tot aan de Jan Evertsenstraat. Alleen het verkeer van en naar de stadsboerderij is meegenomen in de berekening, het overige verkeer op de Staalmeesterslaan is niet meegenomen. In tabel 2 zijn de verkeersintensiteiten weergegeven van de stadsboerderij in de beoogde situatie en de autonome situatie. In tabel 3 zijn de gegevens van de maaimachines opgenomen. In Tabel 4 zijn de gegevens van de gas gestookte ketels opgenomen.

Al deze gegevens gelden als invoerparameters in Aerius 2023.01, binnen het rekenprogramma wordt de bijbehorende uitstoot berekend. Het gehanteerde rekenjaar voor de gebruiksfase is 2024.

Tabel 2 Verkeersintensiteiten in de beoogde en autonome situatie

| Wegvak | LV [bew/etmaal] | MZ [bew/etmaal] | ZV [bew/etmaal] |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Staalmeesterslaan | 988 | 200 | 252 |

In de autonome situatie is een stookinstallatie op gas aanwezig in zowel de kinderboerderij als in een gebouw bij schoolwerktuinen. In de beoogde situatie met het nieuw pand zijn geen stookinstallaties op gas meer aanwezig.

Tabel 3 Invoergegevens mobiele werktuigen in de beoogde en autonome situatie

| Omschrijving | Stage [-] | Motorisch vermogen [kW] | Draaiuren [uur/jaar] | Benzine verbruik [L/jaar] |
|--------------|--------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Bosmaaier | 4takt | 1 | 200 | 200 |
| Klepelmaaier | 4takt | 5 | 200 | 1600 |

Tabel 4 emissieberekening gasketels autonome situatie

| Omschrijving | gasverbruik [m ³ /jaar] | Verbrandings- waarde [MJ/m ³] | Rendement ketel [%] | Warmte- out [GJ] | Emissiefactor NO _x [g/GJ] | Emissievracht NO _x [kg/jaar] |
|--------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------|------------------------|--|---|
| HR-ketel kinderboerderij | 2050 | 31.65 | 90 | 58.4 | 15 | |
| HR-ketel schooltuinen | 1800 | 31.65 | 90 | 51.3 | 15 | 122 |

3 Resultaten

In onderstaande paragraaf worden de rekenresultaten weergegeven.

3.1 Realisatiefase

De Aerius rapportage voor de realisatiefase is opgenomen in bijlage 2:

- AERIUS_projectberekening_20240116144253_RealisatiefasestadsboerderijAmsterdamRcz1X3KdJnEE.pdf

De stikstofdepositie bedraagt vanwege de projectbijdrage volgens de rekenresultaten 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee is dus geen sprake van een tijdelijke toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

3.2 Gebruiksfase

De Aerius rapportage voor de realisatiefase is opgenomen in bijlage 2:

- AERIUS_projectberekening_20240123100937_sit2beoogdesituatiegebruiksfasestadsboerderijRysPFRmFWH9h.pdf

De stikstofdepositie in de gebruiksfase bedraagt volgens de rekenresultaten 0,00 mol/ha/jaar. In de verschilberekening voor de gebruiksfase zijn geen verschillen boven de 0,00 mol/ha/jaar berekend.

Hiermee is dus geen sprake van een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Bijlage 1: invoergegevens

Bijlage 2: Resultaten

- AERIUS_projectberekening_20240116144253_RealisatiefasestadsboerderijAmsterdamRcz1X3KdJnEE.pdf
- AERIUS_projectberekening_20240123100937_sit2beoogdesituatiegebruiksfasestadsboerderijRysPFrMfWH9h.pdf

Werktuigen

| Equipment materieel | Bouwjaar | Draai-uren | Gem. Belasting | KW | Vermogen klasse | Stage | Cat | Benzineverbruik [L/uur] | Diesilverbruik [L] | AdBlueverbruik [L] | Categorie |
|-------------------------------|---------------|------------|----------------|----|-----------------|---------|-----|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| | | | | 0 | - | | | | | | |
| bosmaaier kinderboerderij | 2019 | 200 | 70% | 1 | 4takt | Stage V | A | 1.0 | 200 | - | Stage V, 4takt |
| klepelmaaier schoolwerktuinen | 2019 | 200 | 70% | 5 | 4takt | Stage V | A | 8.0 | 1600 | - | Stage V, 4takt |
| | | | | - | | | | | | | |
| | | | | - | | | | | | | |
| | | | | - | | | | | | | |
| | | 400 | | | | | | | 1800 | 0 | Totaal verbruiken |
| | Invoer | 400 | | | | | | | 1800 | 0 | Stage V, 4takt |
| | | 400 | | | | | | | 1800 | 0 | totalen |

Bouwverkeer, inzet

| | licht | Middelzwaar | Zwaar |
|-------------------------|-------|-------------|-------|
| # bewegingen voertuigen | 988 | 200 | 252 |

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Staalmeesterlaan,
Amsterdam

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatiefase stadsboerderij Rembrandtpark Amsterdam

Realisatiefase van de stadsboerderij Rembrandtpark Amsterdam

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rcz1X3KdJnEE

16 januari 2024, 14:46

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase stadsboerderij Amsterdam - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

4,6 kg/j

Emissie NO_x

116,9 kg/j

Resultaten

Realisatiefase stadsboerderij Amsterdam - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-


-

Hexagon

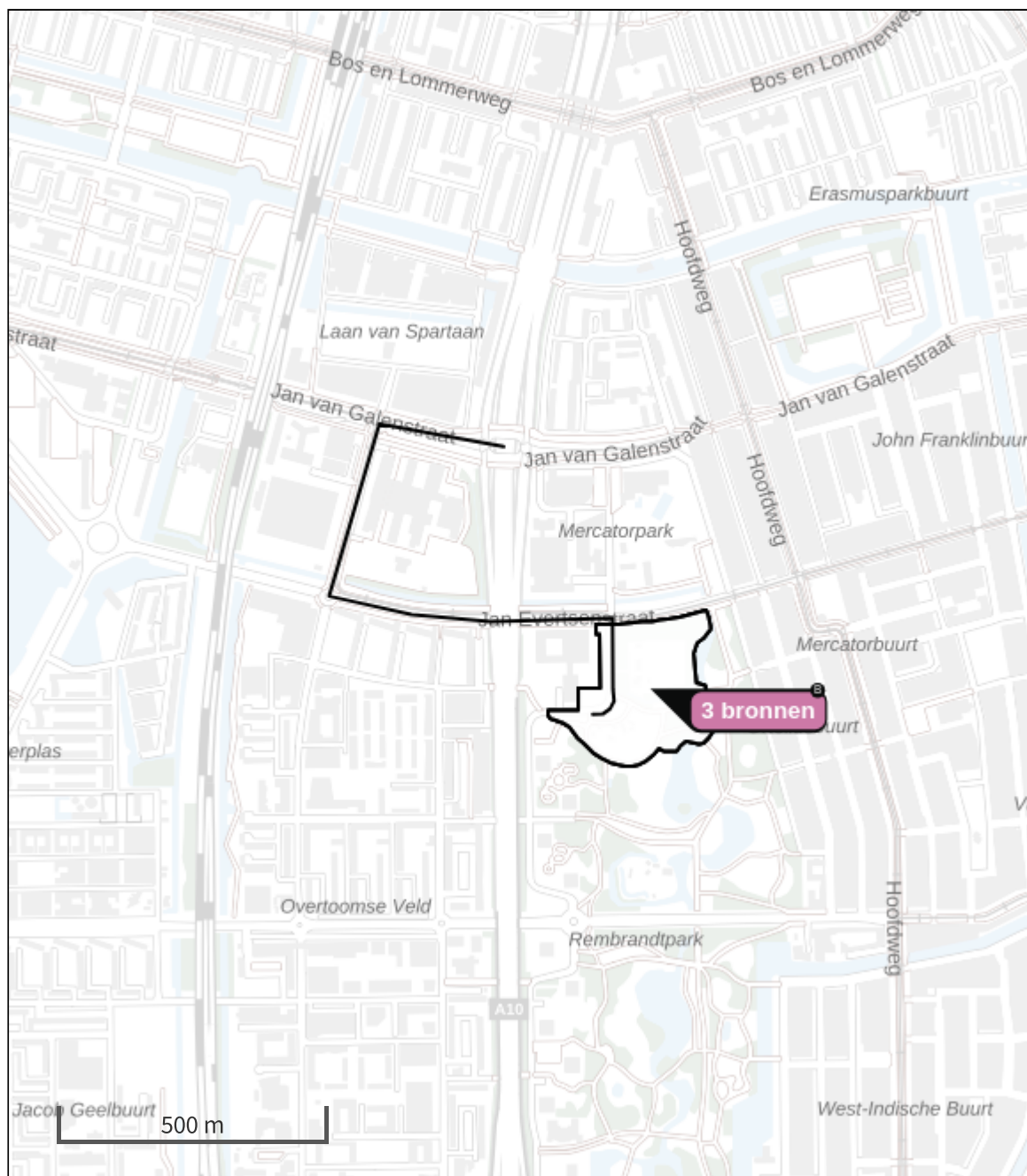
Gebied

Realisatiefase stadsboerderij Amsterdam (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen realisatie stadsboerderij - kinderboerderij | 1,7 kg/j | 44,6 kg/j |
| 2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen realisatie stadsboerderij - Schoolwerktuinen | 1,8 kg/j | 45,1 kg/j |
| 3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen realisatie stadsboerderij - Sloot | 1,0 kg/j | 23,9 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 76,3 g/j | 3,4 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase stadsboerderij Amsterdam" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Realisatiefase stadsboerderij Amsterdam, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|--|-----------------|-----------|
| Naam | Werktuigen realisatie stadsboerderij - kinderboerderij | NO _x | 44,6 kg/j |
| | | NH ₃ | 1,7 kg/j |
| Locatie | X:118150,13 Y:486837,01 | | |
| Oppervlakte | 5,71 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|--|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Zware utiliteitsvoertuigen, vrachtwagens op bouwplaats | Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel | | 32 u/j | | NO _x | 6,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 47,0 g/j |
| Werktuigen Stage IV, 75-560kW | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1061 l/j | 40 u/j | 64 l/j | NO _x | 5,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Werktuigen Stage V, 75-560kW | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5812 l/j | 228 u/j | 349 l/j | NO _x | 32,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,4 kg/j |

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|---|-----------------|-----------|
| Naam | Werktuigen realisatie stadsboerderij - Schoolwerktuinen | NO _x | 45,1 kg/j |
| | | NH ₃ | 1,8 kg/j |
| Locatie | X:118150,13 Y:486837,01 | | |
| Oppervlakte | 5,71 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|--|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Zware utiliteitsvoertuigen, vrachtwagens op bouwplaats | Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel | | 16 u/j | | NO _x | 3,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 23,5 g/j |
| Werktuigen Stage V, 75-560kW | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 7481 l/j | 304 u/j | 449 l/j | NO _x | 41,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,8 kg/j |

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|--|-----------------|-----------|
| Naam | Werktuigen realisatie stadsboerderij - Sloot | NO _x | 23,9 kg/j |
| | | NH ₃ | 1,0 kg/j |
| Locatie | X:118150,13 Y:486837,01 | | |
| Oppervlakte | 5,71 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|------------------------------|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Werktuigen Stage V, 75-560kW | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4294 l/j | 171 u/j | 258 l/j | NO _x | 23,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,0 kg/j |

4 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam | Werkverkeer | Links | Rechts | NO _x | 3,4 kg/j |
| Locatie | X:117626,86 Y:486992,44 | Type scherm | - | NO ₂ | 0,9 kg/j |
| Lengte | 1.330,02 m | Hoogte | - | NH ₃ | 76,3 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 1.930,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 512,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Staalmeesterslaan 420,
Amsterdam

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

stadsboerderij Rembrandtpark
Herontwikkeling stadsboerderij Amsterdam

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RysPFrMfWH9h

23 januari 2024, 10:10

Wnb-rekengrid

Totale emissie

sit 1 autonome situatie gebruiksfase stadsboerderij -

Referentie

sit 2 beoogde situatie gebruiksfase stadsboerderij -

Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

22,3 g/j

Emissie NO_x

9,4 kg/j

2024

22,3 g/j

7,7 kg/j

Resultaten

sit 1 autonome situatie gebruiksfase stadsboerderij -

Referentie

sit 2 beoogde situatie gebruiksfase stadsboerderij -

Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-


-

-

Hexagon

Gebied

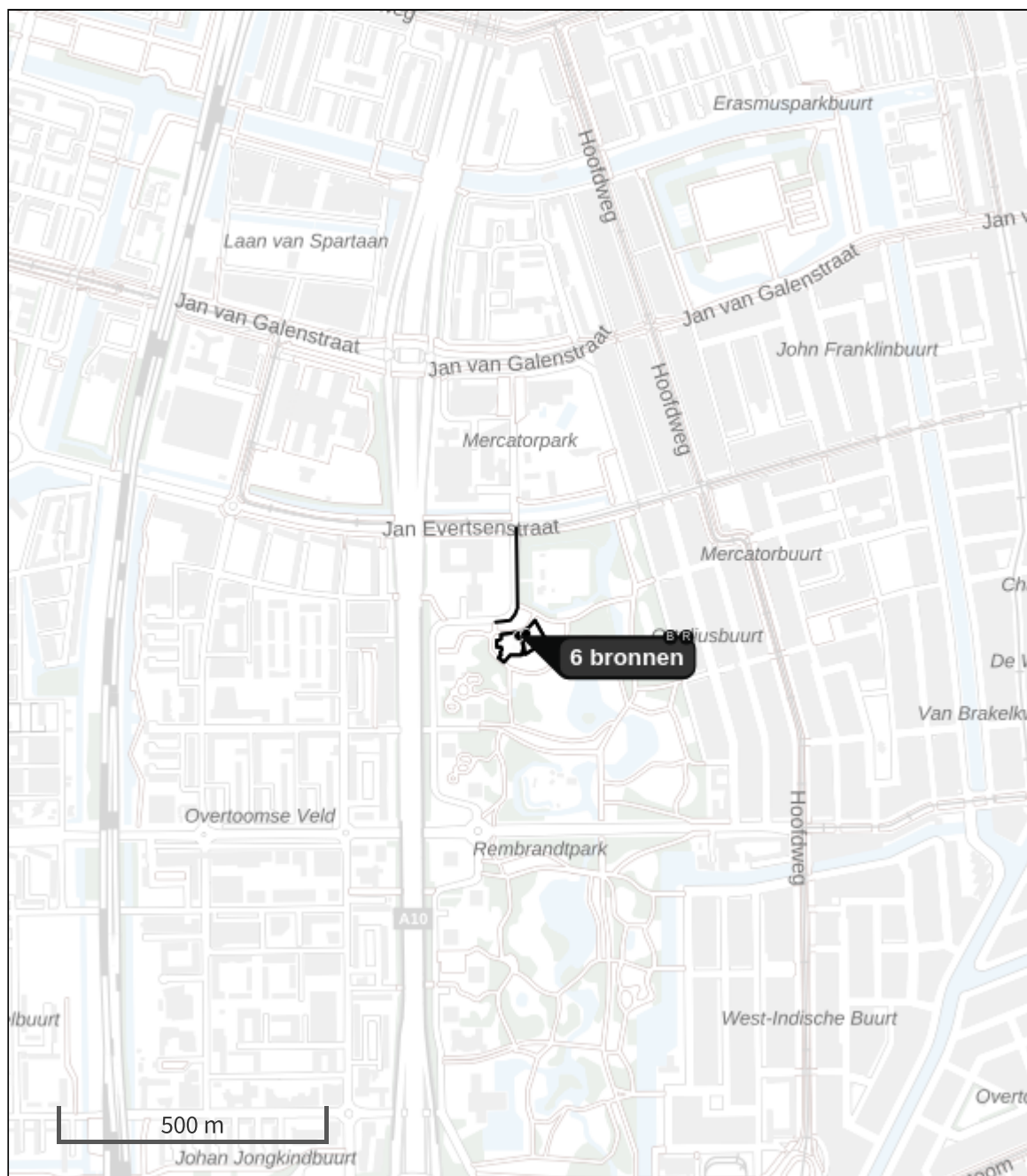
sit 2 beoogde situatie gebruiksfase stadsboerderij (Beoogd), rekenjaar 2024





| Emissiebronnen | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|--|-------------------------|-------------------------|
| 2 | Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bron bosmaaier | 1,5 g/j | 0,8 kg/j |
| 3 | Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bron klepemaaiër | 12,0 g/j | 6,4 kg/j |
|  | Verkeersnetwerk | 8,8 g/j | 0,5 kg/j |

sit 1 autonome situatie gebruiksfase stadsboerderij (Referentie), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|--|-------------------------|-------------------------|
| 2 Wonen en Werken Woningen Bron HR ketel kinderboerderij | - | 0,9 kg/j |
| 3 Wonen en Werken Woningen Bron HR ketel schoolwerktuinen | - | 0,8 kg/j |
| 4 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bron bosmaaier | 1,5 g/j | 0,8 kg/j |
| 5 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bron klepemaaiër | 12,0 g/j | 6,4 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 8,8 g/j | 0,5 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "sit 2 beoogde situatie gebruiksfase stadsboerderij" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

sit 2 beoogde situatie gebruiksfase stadsboerderij, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | Bron Staalmeesterslaan | Links | Rechts | NO _x | 0,5 kg/j |
| Locatie | X:118081,93 Y:486863,42 | Type scherm | - | - | NO ₂ 0,1 kg/j |
| Lengte | 206,90 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 8,8 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 988,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 200,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 252,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

2 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

| | | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|----------|
| Naam | Bron bosmaaier | NO _x | 0,8 kg/j |
| Locatie | X:118067,96 Y:486741,45 | NH ₃ | 1,5 g/j |
| Oppervlakte | 0,19 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|-----------|-----------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| bosmaaier | alle werktuigen op benzine, 4takt | 200 l/j | | | NO _x | 0,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,5 g/j |

3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

| | | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|----------|
| Naam | Bron klepemaaiër | NO _x | 6,4 kg/j |
| Locatie | X:118113,06 Y:486760,09 | NH ₃ | 12,0 g/j |
| Oppervlakte | 0,17 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|--------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| klepelmaaier | alle werktuigen op benzine, 4takt | 1600 l/j | | | NO _x | 6,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 12,0 g/j |

sit 1 autonome situatie gebruiksfase stadsboerderij, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

| Naam | Bron Staalmeesterslaan | Links | Rechts | NO _x | 0,5 kg/j |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie | X:118081,93 Y:486863,42 | Type scherm | - | NO ₂ | 0,1 kg/j |
| Lengte | 206,90 m | Hoogte | - | NH ₃ | 8,8 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 988,0 /jaar | 0,0 % | | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 200,0 /jaar | 0,0 % | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 252,0 /jaar | 0,0 % | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % | | |

2 Wonen en Werken | Woningen

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam | Bron HR ketel kinderboerderij | Uittreedhoogte | 4,0 m | NO _x | 0,9 kg/j |
| Locatie | X:118086,66 Y:486763,71 | Warmteinhoud | <u>0,002 MW</u> | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | | | |

3 Wonen en Werken | Woningen

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam | Bron HR ketel schoolwerktuinen | Uittreedhoogte | 4,0 m | NO _x | 0,8 kg/j |
| Locatie | X:118100,39 Y:486767,25 | Warmteinhoud | <u>0,002 MW</u> | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | | | |

4 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

| Naam | Bron bosmaaier | NO _x | 0,8 kg/j | | | |
|-------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Locatie | X:118067,96 Y:486741,45 | NH ₃ | 1,5 g/j | | | |
| Oppervlakte | 0,19 ha | | | | | |
| Naam | Stageklasse | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
| bosmaaier | alle werktuigen op benzine, 4takt | 200 l/j | | | NO _x | 0,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,5 g/j |

5 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

| Naam | Bron klepemaaiër | NO _x | 6,4 kg/j | | | |
|--------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Locatie | X:118113,06 Y:486760,09 | NH ₃ | 12,0 g/j | | | |
| Oppervlakte | 0,17 ha | | | | | |
| Naam | Stageklasse | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
| klepelmaaiër | alle werktuigen op benzine, 4takt | 1600 l/j | | | NO _x | 6,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 12,0 g/j |



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>