



ADROMI GROEP

Project: Appartementencomplex Paasheuvelweg te Amsterdam
Onderwerp: Stikstofdepositieonderzoek
Kenmerk: M202303/2301b
Versie AERIUS: 2024.0.1
Auteurs: [REDACTED]
Datum: 23-10-2024
Bijlagen: I: AERIUS-berekeningen

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

info@adromi.nl
www.adromi.nl

Inleiding

In het kader van de realisatie van een nieuw appartementencomplex aan de Paasheuvelweg 15 te Amsterdam is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Dit appartementencomplex zal 113 appartementen bevatten en daarnaast ook ruimte bieden aan horeca, start-ups en flex-units, theater en een zogenaamde broedplaats (een mix van overwegend kleinschalige functies). De thans aanwezige bebouwing zal worden gesloopt om ruimte te maken voor de nieuwbouw.

Onderstaande figuur 1 toont de ligging van het nieuwe appartementencomplex.

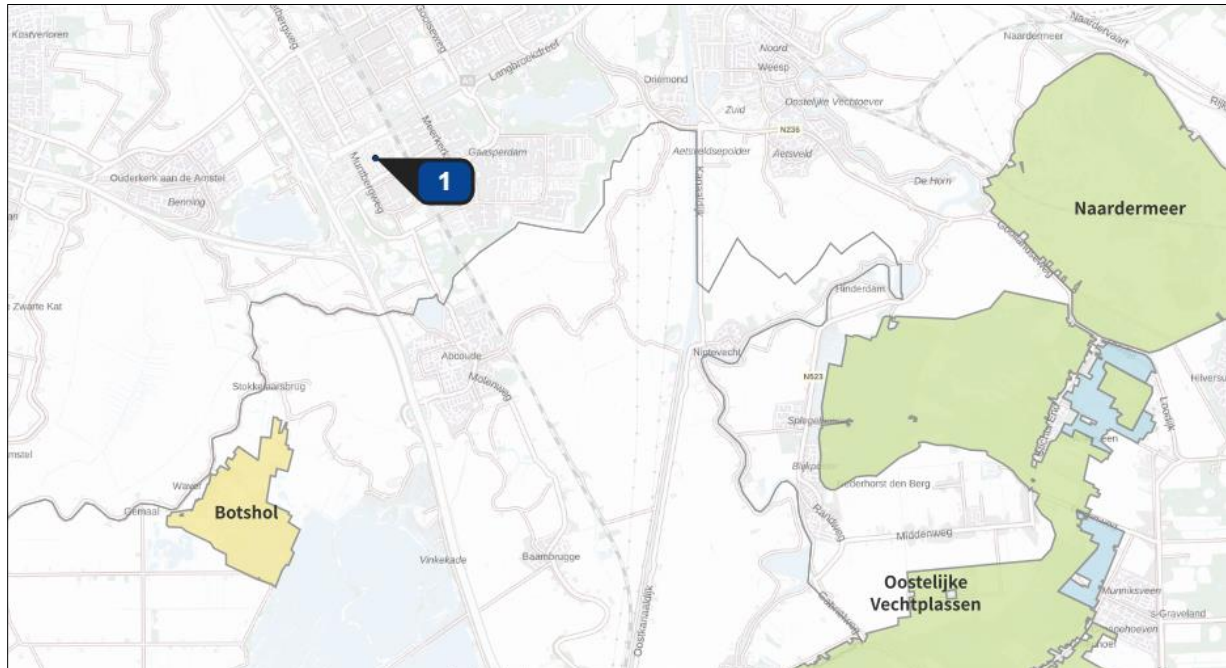


Figuur 1: Ligging appartementencomplex, indicatief rood omlijnd (bron: BRO & Michielsen Architecten BNA).

In het kader van de Wet natuurbescherming dient de stikstofdepositie vanwege de bouw- en gebruiksfase van het plangebied op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. De meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebieden zijn 'Botshol' op circa 4

kilometer ten zuidwesten van het plangebied en 'Oostelijke Vechtplassen' en 'Naardermeer' op circa 7,3 kilometer en 9 kilometer ten (zuid)oosten van het plangebied.

Figuur 2 toont de globale ligging van de ontwikkeling ten opzichte van de Natura 2000-gebieden.



Figuur 2: Ligging plangebied (aangegeven met een '1') ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

De bouwfase omvat de sloop van de bestaande bebouwing, het bouwrijp maken van de grond en de daadwerkelijke bouw van het gebouw. De gebruiksfase van de ontwikkeling omvat het gebruik van de appartementen en de diverse functies binnen het appartementencomplex.

In de volgende hoofdstukken is per emissiebron in de bouw- en gebruiksfase beschreven op welke gegevens dit stikstofdepositieonderzoek is gebaseerd. Daarbij is uitgegaan van referentiegegevens bekend bij het adviesbureau en van kengetallen. Daar de bouw- en de gebruiksfase niet in één rekenjaar plaats kunnen vinden, zijn deze fases separaat beoordeeld.

Bouwfase

De bouwfase omvat de sloop van de bestaande bebouwing, het bouwrijp maken van de grond en de daadwerkelijke bouw van het gebouw. Onderstaande figuur geeft een impressie van het appartementencomplex.



Figuur 3: Schetsontwerp Paasheuvelweg (bron: Studio Vinke)

Tijdens de bouwfase zullen er diverse stikstofemissiebronnen zijn. De volgende emissiebronnen zijn relevant:

- Verkeersbewegingen ten behoeve van bouwpersoneel, -materiaal- en -materieel;
- Diverse mobiele werktuigen;
- Diverse vrachtwagenactiviteiten.

In aanvulling op bovenstaande dieselwerktuigen kan er eveneens sprake zijn van de inzet van (eigen) elektrische werktuigen. Daar deze elektrische werktuigen geen stikstofemissies hebben, zijn deze in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Specifieke gegevens over het gebruik van mobiele werktuigen en verkeersbewegingen zijn gebaseerd op kentallen en referentiegegevens die reeds bij het adviesbureau bekend zijn.

De bouwfase bedraagt twee jaar. De depositieberekening voor de bouwfase is dan ook voor twee rekenjaren uitgevoerd (2025-2026).

Verkeer

Zwaar verkeer

Verwacht wordt dat er in totaal maximaal 1.670 vrachtwagens van en naar het plangebied rijden voor de aanvoer van bouw materiaal- en materieel en afvoer van sloopmateriaal. Van deze vrachtwagens zijn er maximaal 400 truckmixers met beton en 70 containervrachtwagens voor de afvoer van afval.

Licht verkeer

Er wordt van uitgegaan dat maximaal 11.000 lichte voertuigen van en naar het plangebied rijden ten behoeve van vervoer van personeel voor de bouw (en eventueel kleinschalige aanvoer van materiaal).

Fasering

Daar de bouwfase twee rekenjaren omvat, zijn de bovenstaande voertuigaantallen evenredig verdeeld over de twee bouwjaren. Dit komt neer op 835 zware voertuigen per jaar en 5.500 lichte voertuigen per jaar.

Verkeer binnen plangebied

Voor het bouwverkeer binnen het plangebied wordt één rijroute aangehouden. Als worst-case scenario wordt hierbij uitgegaan van de maximale afstand die het verkeer binnen het plangebied af zal leggen. Het verkeer rijdt vanaf de bestaande in-/uitrit naar de achterzijde (oostzijde) van het plangebied (en vice versa).

Het zware en lichte verkeer is in de AERIUS Calculator ingevoerd als lijnbron in de sectorgroep 'wegverkeer' onder sector 'rijdend verkeer' met als wegtype 'binnen bebouwde kom (stagnerend)' en een rijrichting van 'beide richtingen'. Er is hierbij uitgegaan van type hoogte ligging 'normaal' en een weghoogte van 0 meter. Al het verkeer is ingevoerd als aantal verkeersbewegingen per jaar met een filepercentage van 0%. Het filepercentage is verdisconteerd in het wegtype.

Verkeersaantrekkende werking

Voor de verkeersaantrekkende werking is één rijroute aangehouden. Deze rijroute loopt vanaf de in-/uitrit van het plangebied aan de Paasheuvelweg naar de Meibergdreef. Ter hoogte van de Meibergdreef wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld (conform CIMLK).

De emissies vanuit de verkeersaantrekkende werking zijn ingevoerd als één lijnbron in de sectorgroep 'wegverkeer' onder sector 'rijdend verkeer' met als wegtype 'binnen bebouwde kom (normaal)'. Er is uitgegaan van type hoogteligging 'normaal' met weghoogte '0' en een rijrichting van 'beide richtingen'. In deze lijnbron is het totaal aantal verkeersbewegingen (per rekenjaar) ingevoerd als licht dan wel als zwaar verkeer met een filepercentage van 0% (conform CIMLK).

Koude starts

Uitsluitend het lichte verkeer heeft koude starts. Het zware verkeer komt warm aan en zal eveneens binnen 2 uur weer warm vertrekken. De koude starts zijn ingevoerd in de sectorgroep 'verkeer' onder sector 'koude start: overig' als vlakbron over het gehele plangebied.

Mobiele werktuigen

Gedurende de bouwfase zullen diverse mobiele werktuigen in gebruik worden genomen. Daarnaast wordt voor het storten van beton, naast de betonpomp, ook rekening gehouden met stationair draaiende truckmixers. Voor het afvoeren van grond/bouwafval wordt rekening gehouden met het verwisselen van containers middels containervrachtwagens.

Op basis van de tabellen bij rapport TNO 2021 R12305¹, is het brandstofverbruik van de werktuigen bepaald bij gemiddeld gebruik. Hierbij is eveneens de gemiddelde belasting van dit TNO-rapport aangehouden. Onderstaande tabel toont de aangehouden uitgangspunten voor de werktuigen, waarbij rekening is gehouden met de twee rekenjaren. Er wordt uitgegaan van werktuigen die voldoen aan stageklasse IV. Deze werktuigen hebben een AdBlue-verbruik van 6% van het dieselverbruik.

Tabel 1: Overzicht van de werktuigen in de bouwfase

Werktuig	Vermogen	Stageklasse	Belasting	Bedrijfs duur	Diesel verbruik	Diesel verbruik	AdBlue verbruik
	kW		%	uur/jaar	liter/uur	liter/jaar	liter/jaar
<i>Rekenjaar 1</i>							
Sloopkraan	240	Stage IV (2016)	36,7	80	24,3	1.942	116
Sloopmachine	180	Stage IV (2016)	36,7	80	18,3	1.467	88
Shovel	100	Stage IV (2016)	36,7	80	10,4	834	50
Hei-/boorstelling	240	Stage IV (2016)	36,7	480	24,3	11.650	699
Kraan	240	Stage IV (2016)	36,7	920	24,3	22.329	1.340
Graafmachine	100	Stage IV (2016)	36,7	200	10,4	2.085	125
Verreiker	80	Stage IV (2016)	36,7	160	8,4	1.352	81
Overig klein materieel	40	Stage IV (2016)	36,7	140	4,5	629	n.v.t.
Betonpomp	60	Stage IV (2016)	38,0	100	6,7	667	40
<i>Rekenjaar 2</i>							
Kraan	240	Stage IV (2016)	36,7	920	24,3	22.329	1.340
Graafmachine	100	Stage IV (2016)	36,7	80	10,4	834	50
Verreiker	80	Stage IV (2016)	36,7	160	8,4	1.352	81
Overig klein materieel	40	Stage IV (2016)	36,7	140	4,5	629	n.v.t.
Betonpomp	60	Stage IV (2016)	38,0	100	6,7	667	40

Naast emissies vanuit de mobiele werktuigen zijn er ook emissies vanuit vrachtwagenactiviteiten, namelijk lossende truckmixers en de containerwissels. Per vrachtwagenactiviteit wordt een bedrijfsduur van een half uur aangehouden. In totaal lossen de truckmixers hiermee maximaal 100 uur in ieder rekenjaar en vinden gedurende maximaal 18 uur containerwissels plaats in ieder rekenjaar. De vrachtwagenactiviteiten worden hierbij geclassificeerd als 'Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel' (ZUT).

De mobiele werktuigen en vrachtwagenactiviteiten zijn ingevoerd als vlakbron in de sectorgroep 'mobiele werktuigen' onder 'bouw, industrie en delfstoffenwinning' als vlakbron over het gehele plangebied, omdat de activiteiten in principe over het gehele plangebied uitgevoerd kunnen worden. Hierbij zijn de werktuigen geclassificeerd conform de in tabel 1 weergegeven stageklassen en de vrachtwagenactiviteiten als ZUT. In deze bron zijn per werktuig het brandstofverbruik op jaarbasis en de bedrijfsduur op jaarbasis ingevoerd. Voor de vrachtwagenactiviteiten zijn uitsluitend de totale bedrijfsduren ingevoerd. De AERIUS Calculator berekent hierbij de NO_x- en NH₃-emissies in kg/jaar.

¹ Ligterink, N. E., Dellaert, S., & Van Mensch, P. (10 december 2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305.

Gebruiksfas

In de gebruiksfas zijn uitsluitend de emissies vanuit verkeer relevant. Het appartementencomplex zal gasvrij worden gerealiseerd.

Er worden in totaal 113 appartementen gerealiseerd. In aanvulling op deze woonfunctie zal er eveneens sprake zijn van horeca, start-ups en flex-units, theater en een zogeheten broedplaats. Daar deze functies ook voor de nodige verkeersgeneratie zorgen, zijn deze ook nader beschouwd.

Verkeer

Emissies ten gevolge van licht en zwaar verkeer van zowel buiten het plangebied (verkeersaantrekkende werking) als binnen het plangebied zijn in beschouwing genomen.

Licht verkeer

Er is aangenomen dat er in de gebruiksfas 365 dagen per jaar verkeer van en naar het plangebied rijdt vanwege bewoners en bezoekers. Dit is ook aangehouden voor de horeca en het theater. Er wordt rekening gehouden met 260 dagen per jaar ten gevolge van de werkplekken (start-ups en flex-units en de broedplaats).

Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op gegevens van het CROW². De stedelijkheidsgraad van de gemeente Amsterdam betreft 'zeer sterk stedelijk'³. Het plangebied is gelegen in de rest bebouwde kom.

Opgemerkt wordt dat er voor de horecafunctie geen kentallen voor de verkeersgeneratie beschikbaar zijn bij het kennisplatform CROW. Er zijn echter wel parkeernormen aangegeven. De verkeersgeneratie van het verkeer is bepaald aan de hand van deze parkeernormen, waarbij wordt uitgegaan van gemiddeld drie parkeerwisselingen per dag. Hierdoor is er per parkeerplaats sprake van zes verkeersbewegingen per dag (drie maal rijdt een auto aan en af).

Zwaar verkeer

Er kan volgens de CROW-publicatie 381 worden gerekend met 0,02 bewegingen zwaar verkeer per woning per werkdagemaal. Op basis van 260 etmaalwerkdagen is de verkeersaantrekkende werking van het appartementengebouw op jaarbasis bepaald.

Tabel 2 toont de verkeersgeneratie van het appartementencomplex.

² CROW Kennisplatform, 2020. Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Publicatienummer 381. ISBN: 9789066286665.

³ CBS, 2022. Gebieden in Nederland 2022, laatst gewijzigd op: 23 augustus. Geraadpleegd op: 2-3-2023.
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85067NED/table>

Tabel 2: Overzicht van de verkeersgeneratie van het appartementencomplex

Functie	Functie CROW	Eenheid	BVO / aantal	Verkeers bewegingen <i>per dag</i>	Dagen <i>per jaar</i>	Voertuigen <i>per jaar</i>	Verkeers bewegingen <i>per jaar</i>
Horeca	Café/bar/cafetaria	Per 100 m ² bvo	199 m ²	30 - 42	365	15.253	30.507
Startups en flex-units	Kantoor, zonder baliefunctie	Per 100 m ² bvo	533 m ²	3,2 – 4,9	260	3.523	7.046
Theater	Theater/schouwburg	Per 100 m ² bvo	202 m ²	9,8 – 13,8	365	5.087	10.175
Broedplaats	Wijkcentrum (groot)	Per 100 m ² bvo	846 m ²	43,9 – 65,3	260	71.783	143.566
Appartementen	Koop, appartement, midden	Per stuk	133	4,7 – 5,5	365	113.424	226.848
				0,02	260	294	588

In totaal rijden er op jaarbasis in de gebruiksfase 209.071 lichte voertuigen en 294 zware voertuigen van en naar het plangebied.

Verkeersaantrekkende werking

Voor de verkeersaantrekkende werking wordt volledig aangesloten bij de bouwfase.

Verkeer binnen het plangebied

Voor het verkeer binnen het plangebied wordt volledig aangesloten bij de bouwfase.

Koude starts

Uitsluitend het lichte verkeer heeft koude starts. Het zware verkeer komt warm aan en zal eveneens binnen 2 uur weer warm vertrekken. De koude starts zijn ingevoerd in de sectorgroep 'verkeer' onder sector 'koude start: overig' als vlakbron over het gehele plangebied.



Algemene uitgangspunten

Versie en rekenjaar

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2024.0.1 (beschikbare versie op in notitie vermelde datum).

Als rekenjaar voor de bouwfasejaren zijn 2025 en 2026 aangehouden en voor de gebruiksfase is 2027 aangehouden.



Resultaten en conclusie

De stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderzocht. De meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* natuurgebieden zijn 'Botshol', 'Oostelijke Vechtplassen' en 'Naardermeer'.

De stikstofemissie vanuit de bouw- en gebruiksfase zorgen niet voor stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar op Nederlandse stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hiermee is aangetoond dat er geen mogelijke significante effecten vanwege de stikstofemissies van de bouw- en gebruiksfase van de ontwikkeling op de natuurgebieden zijn.

Het aspect stikstofdepositie staat de bouw en gebruik van de ontwikkeling niet in de weg.

Bijlage I: AERIUS berekeningen

Gebruiksfase:

- AERIUS_projectberekening_20241023124136_RQJBSF1saNL_Gebruiksfase
- AERIUS_extra_beoordeling_20241023124136_RQJBSF1saNL_Gebruiksfase

Bouwfase jaar 1:

- AERIUS_projectberekening_20241023124203_RziJ5YoGHkog_Bouwfasejaar1
- AERIUS_extra_beoordeling_20241023124203_RziJ5YoGHkog_Bouwfasejaar1

Bouwfase jaar 2:

- AERIUS_projectberekening_20241023124150_RhpU99Hfdykj_Bouwfasejaar2
- AERIUS_extra_beoordeling_20241023124150_RhpU99Hfdykj_Bouwfasejaar2