



BIODIVERSITEITSONDERZOEK

THOMAS R. MALTHUSSTRAAT 5

TE AMSTERDAM



Ecologie



Rapportage biodiversiteitsonderzoek

Thomas R. Malthusstraat 5 te Amsterdam

Opdrachtgever	PwC Thomas R. Malthusstraat 5 1066 JR Amsterdam
Rapportnummer	12070.001
Versienummer	C1
Status	Conceptrapportage
Datum	10 april 2020
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Lenny van der Coelen, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R.J. Stoffer
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	SPECIFICATIES MAATREGELEN.....	7
3.1	Nestkasten en verblijfplaatsen.....	7
3.1.1	Vleermuizenkasten.....	7
3.1.2	Nestkasten.....	7
3.1.3	Insectenhotel	8
3.1.4	Oeverwaluw- en ijsvogelwand	10
3.1.5	Kosten	11
3.2	Groen.....	12
	<i>Klimaatverandering</i>	12
	<i>Exotische planten</i>	12
	<i>Profiterende insecten soorten</i>	12
3.2.1	Watervegetatie	14
3.2.2	Oevers	15
3.2.3	Kruiden	16
3.2.4	Plantenmengsels	17
3.2.5	Klimplanten.....	17
3.2.6	Hagen	18
3.2.7	Struweel.....	18
3.2.8	Bomen	19
3.3	Natuurlijke structuren.....	19
3.3.1	Takkenrillen	19
3.3.2	Stenenhopen	20
3.3.3	Kalkrijke muur.....	20
3.3.4	Wadi	20
3.3.5	Eekhoornbrug	20
3.4	Educatie en voorzieningen	21
3.4.1	Borden	21
3.4.2	Paden	21
4	MAATREGELEN PER DEELGEBIED	22
4.1	Deelgebied A	23
4.2	Deelgebied B	24
4.3	Deelgebied C	24
4.4	Deelgebied D	25
4.5	Deelgebied E	26
4.6	Deelgebied F	27
4.7	Deelgebied G	28
4.8	Deelgebied H	29
4.9	Deelgebied I.....	30

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van PwC opdracht gekregen voor het uitvoeren van een biodiversiteitsonderzoek ten behoeve van een kantoorpand aan de Thomas R. Malthusstraat 5 en een kantoorpand aan de Joseph Schumpeterstraat te Amsterdam.

De rapportage is opgesteld om de bestaande biodiversiteit binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving te inventariseren. Aan de hand van de huidige situatie worden vervolgens mogelijkheden en potenties in kaart gebracht met als doel om de biodiversiteit te verhogen. Tegelijkertijd zal de verbinding tussen natuurgebieden en de onderzoekslocatie worden versterkt zodat de biodiversiteit op de onderzoekslocatie op natuurlijke wijze verhoogt zal worden.

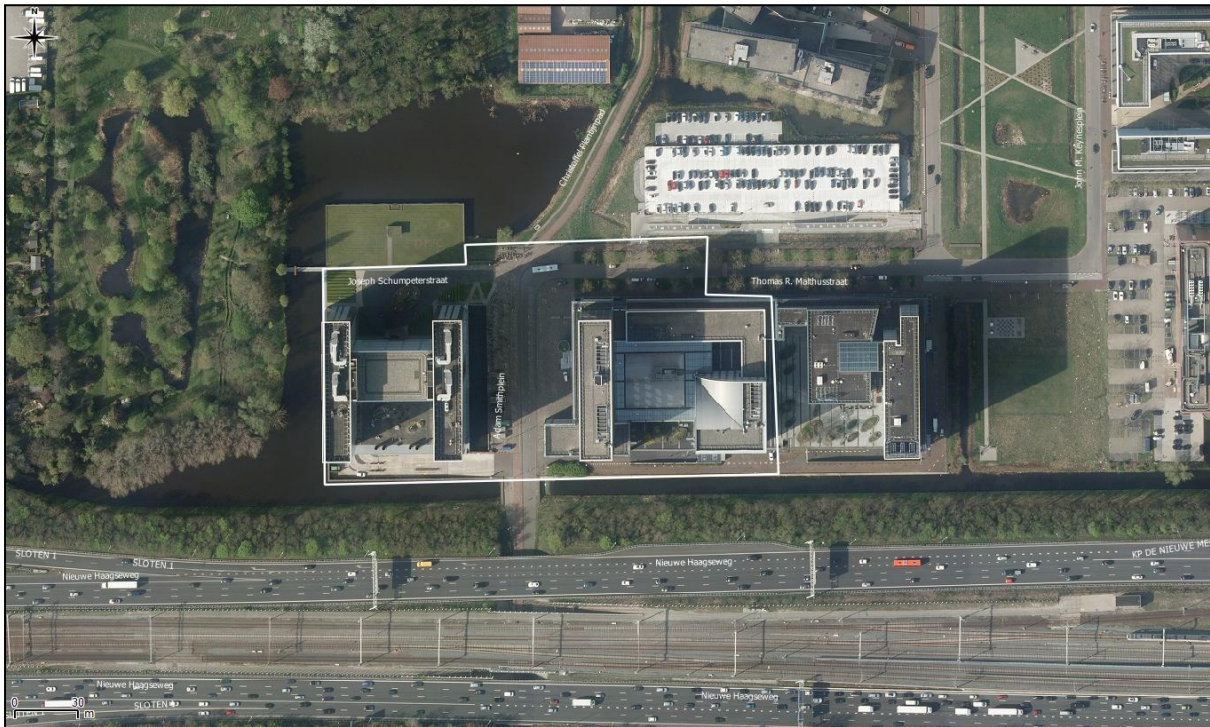
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

2 ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie betreft de bebouwing van PwC Amsterdam aan de Thomas R. Malthusstraat 5 en de Joseph Schumpeterstraat (ong) in de kern van Amsterdam.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 116.447$, $Y = 483.691$. In figuur 1 is een globale ligging van de projectlocatie weergegeven.



Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft twee panden, bestaande uit twee kantoorgebouwen van PwC, het hoofdkantoor of PwC II aan de linkerzijde en PwC I aan de rechterzijde. Op de onderzoekslocatie is groen aanwezig in de vorm van bomen in lanen met daaronder lage struiken (figuur 2). Ook is tegenover het hoofdkantoor een sedumdak aanwezig.

Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een grasland met een poel, aangeplant gras en enkele zitbanken (figuren 4 en 5). Rondom dit grasland staan enkele kantoorgebouwen en bevindt zich ook een grote parkeerplaats. Ten zuiden, ten westen en ten oosten van de onderzoekslocatie zijn waterpartijen aanwezig. Aan de oevers van deze waterlichamen staat groen in de vorm van struweel en bomen (figuren 3 en 7). Net ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen het spoor en de snelweg A4.

Ten westen van de Joseph Schumpeterstraat bevindt zich, aan de andere kant van het water, het Siegerpark. Verder bevindt zich ten zuiden van de onderzoekslocatie, op ongeveer 275 meter afstand, het natuurgebied de oeverlanden, dat in directe verbinding staat met het Amsterdamse bos.



Figuur 2: Bestrating en aanplant van bomen en struiken aan weerskanten van de weg ten noordwesten van het oostelijke PwC gebouw.



Figuur 3: De watergangen en oever ten zuiden van het oostelijke PwC gebouw.



Figuur 4: Te midden van de grote kantoorgebouwen bevindt zich een groene strook met een poel.



Figuur 5: De groene strook met exotisch gras, tegels en een aantal zitbanken.



Figuur 6: De Johan Huizingalaan een drukke straat ten oosten van de kantorentuin.



Figuur 7: De oevers ten westen van de Johan Huizingalaan.



Figuur 8: Het viaduct en de sloot onder het spoor en de A4.

3 SPECIFICATIES MAATREGELEN

In dit hoofdstuk zijn de specificaties en eisen van elke maatregel per type maatregel opgesomd. De maatregelen zijn gebaseerd op de (mogelijke) aanwezige flora en fauna die binnen een straal van 600 meter (kunnen) voorkomen. Omliggende natuurgebieden zoals de Oeverlanden en het Amsterdamse bos zijn hierbij meegenomen.

3.1 Nestkasten en verblijfplaatsen

In paragraaf 3.1.1 t/m 3.1.4 zijn verschillende voorbeelden gegeven van nestkasten en verblijfplaatsen die geschikt zijn om aan te brengen binnen de onderzoekslocatie. De locaties voor het plaatsen van deze objecten zijn in hoofdstuk 4 suggesties gedaan.

3.1.1 Vleermuizenkasten

In de omgeving van de projectlocatie is langs de zuidzijde hogere begroeiing en een watergang aanwezig. Veel vleermuissoorten, zoals de gewone grootoorvleermuis en rosse vleermuis, bewonen van nature holtebomen. Vleermuiskasten in bomen kunnen dienen als een kunstmatige verblijfplaats voor boom bewonende vleermuissoorten. Indien het toekomstige terrein geheel wordt verlicht kunnen er op het terrein zelf geen voorzieningen voor deze nacht actieve dieren worden aangebracht. Aan de Thomas R. Malthusstraat, David Ricardostraat en John huizingalaan staan verschillende bomen waar deze vleermuiskasten aan opgehangen kunnen worden.



De vleermuiskast VK WS 04 van Vivara Pro is erg ruim en biedt plaats aan meerdere vleermuizen (figuur 9). De kast is speciaal ontwikkeld voor boombewonende vleermuizen zoals de grootoor- en de rosse vleermuis. De kasten worden geplaatst op minimaal 3 tot 5 meter hoogte waarbij een vrije aanvliegroute van belang is.

Figuur 9: Vleermuiskast VK WS 04 (Bron: Vivara Pro).

3.1.2 Nestkasten

Het verdient de aanbeveling om de projectlocatie geschikt te maken voor broedvogels die afhankelijk zijn van nestkasten en die snel nieuwe locaties kunnen ontdekken. Er kunnen enkele halfopen houtbeton nestkasten worden opgehangen, zoals de NK BA 02 van Vivara Pro (figuur 10), en spreeuwen nestkasten worden aangebracht zoals de NP SP 02 van Vivara Pro (figuur 11). Bij plaatsing van types NK BA 02 en NK SP 02 dienen de invliegopeningen naar het noorden of oosten gericht te zijn. Ook moeten de kasten minimaal op een hoogte van twee meter hangen.

De NK BA 02 is geschikt voor onder andere roodborst, winterkoning, witte kwikstaart en grauwe vliegenvanger. Ook de merel, gekraagde roodstaart of zwarte roodstaart neemt soms zijn intrek. Om roodborst aan te trekken moet de kast op één meter hoogte worden gehangen. De kast dient ook enigszins verdekt in een struik of klimop te worden opgehangen. Om zo veel mogelijk verschillende vogelsoorten een onderdak te bieden is het aan te raden om meerdere nestkasten op te hangen aan zowel bomen als gevels van gebouwen.

Nestkast type NK SP 02 dient te worden opgehangen nabij een bosrand om de kans te vergroten dat ook bosvogels zoals boomklever en bonte vliegenvanger deze in gebruik kunnen nemen. Daarnaast is het wenselijk om meerdere nestkasten op te hangen omdat spreeuwen graag met meerdere soortgenoten bij elkaar broeden.



Figuur 12: NK BA 02 nestkast (Bron: vivara pro).



Figuur 13: NK SP 02 nestkast spreek (Bron: Vivara pro).



Figuur 11: NK SE 04 Nestkast 32 mm (Bron: vivara pro)



Figuur 10: NK MU 08 Nest kast mus (Bron: vivara pro).

De huismusnestkasten type NK MU 08 van Vivara Pro kunnen aan panden worden geplaatst.. Omdat het zeer sociale vogels zijn is het aan te raden om minimaal 3 huismuskasten te plaatsen. Het model NK MU 08 (figuur 12) is zeer geschikt als huismuskast. Verder dient de nestkast op een minimale hoogte van 3 meter te worden opgehangen, met de invliegopening gericht naar het noorden of oosten en bij voorkeur onder een dakrand of goot.

Nestkasten voor zangvogels kunnen geplaatst worden op rustige plaatsen met de invliegopening naar het noorden of oosten. Het is aan te raden om model NK SE 04 Nestkast 32 mm van Vivara Pro (figuur 13) op te hangen. Deze is voor zowel mezen als voor boomklevers, bonte vliegenvangers en gekraagde roostaarten geschikt. Om zo veel mogelijk vogelsoorten aan te trekken dienen de kasten in een boom te worden opgehangen op een minimale hoogte van twee meter.

3.1.3 Insectenhotel

Door het plaatsen van een insectenhotel kan een plek worden gecreëerd waar insecten (vlinders, bijen en kevers) kunnen verblijven. Het insectenhotel wordt gemaakt van natuurlijk materiaal. De ideale plaats voor een insectenhotel is zonnig, uit de wind en beschermt tegen de regen, met de open kant naar het zuiden. Het insectenhotel moet circa 50 cm boven de grond hangen. Insectenhôtels zijn verkrijgbaar in allerlei maten en modellen. Gekozen kan worden voor één groot model of enkele kleinere insectenhôtels. De figuren 14 en 15 geven enkele voorbeelden van insectenhôtels.



Figuur 14: IP HO 02 Insectenhotel (Bron: Vivara pro).



Figuur 15: IP WA 04 Insectenwand (Bron: Vivara pro).

Het model IP HO 02 van Vivara Pro trekt zowel bijen als andere insecten zoals kevers en vlinders aan. Model IP WA 04 van Vivara Pro trekt vooral bijen aan. Bijen die op insectenhôtels af komen zijn onder andere maskerbijen, metselbijen (figuur 18), de tronkenbij (figuur 17), behangersbijen, de grote wolbij en de grote klokjesbij (figuur 19).

Bijenhotels van bijenhotelkopen.nl worden gemaakt op basis van de wensen van de klant. Hiermee is het mogelijk om een bijenhotel ruimtelijk op een aantrekkelijke manier in te passen. In figuur 16 is hiervan een voorbeeld te zien.



Figuur 16: Een bijenhotel project van bijenhotelkopen.nl (Bron: bijenhotelkopen.nl).

Door het toepassen van een insecten aantrekkende beplanting op de projectlocatie kunnen de hotels daadwerkelijk in gebruik worden genomen.



Figuur 17: Tronkenbij (Bron: drachtplanten.nl).



Figuur 18: Rosse metselbij (Bron: De Nederlandse bijen).



Figuur 19: Grote klokjesbij (Bron: wilde bijen.nl).

3.1.4 Oeverwaluw- en ijsvogelwand

Door het plaatsen van een steilwand kunnen nestmogelijkheden gecreëerd worden voor oeverwaluwen en ijsvogels. Met deze steilwanden wordt een natuurlijke steilrand aan een rivier of beek nagebootst, waar de vogelsoorten normaal gesproken nestgangen in creëren. Het is bekend dat deze vogelsoorten zich ook in de artificiële steilwanden vestigen.

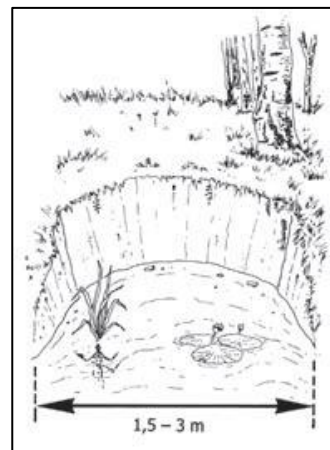
Artificiële steilwand specificaties

Een steilwand, zoals weergegeven in figuur 20, is redelijk simpel aan te leggen met beton en bevat vele kleine openingen. De steilwand dient te worden geplaatst aan de rand van een plas met de openingen gericht naar het water. Om predatie door bijvoorbeeld marterachtigen te voorkomen dient het waterpeil bij de openingen van de steilwand hoog genoeg te zijn.

Wanneer er op de locatie grond wordt aangebracht om de steilwand in te plaatsen moet dit leemhoudend zand zijn. Dit type zand zakt minder uiteen en voorkomt dat de nesten van de oeverwaluwen instorten. Verder dienen de invliegopeningen vrij te worden gehouden van overhangende vegetatie zoals takken of wortels zodat de invliegroute niet verspert kan worden.



Figuur 21: Een artificiële steilwand in Zwolle (Bron: Vivara Pro).



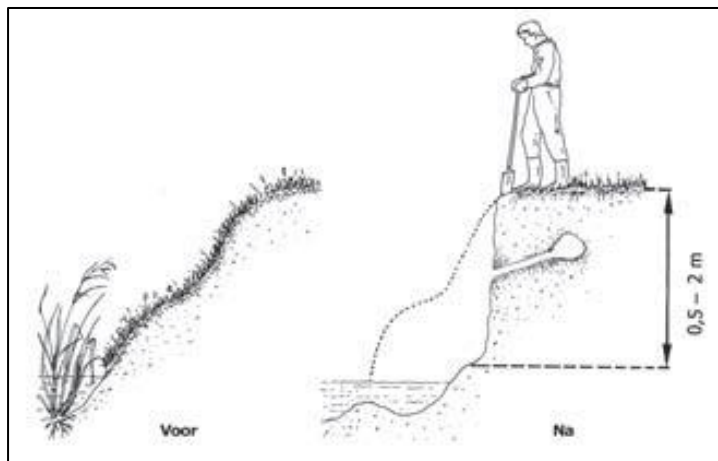
Figuur 20: Een natuurlijke steilrand (Bron: Landschap Noordholland)

Natuurlijke steilrand

Een zogenaamde natuurlijke steilrand wordt aangelegd door een stuk oever van ongeveer 100 cm af te steken. De breedte van de wand mag 1,5 meter of langer zijn (figuur 20). Het is voor de vestiging van de ijsvogel ideaal om de wand een holle vorm te geven. Het is gebleken dat dit sneller tot

broedsucces leidt. Voor de wand dient de grond te worden afgegraven totdat er minstens 15 cm diep water staat om zo de wand slecht bereikbaar te maken voor predatoren.

Ook is het mogelijk om beide steilranden te combineren door de artificiële steilwand in een grote afgestoken natuurlijke steilrand te plaatsen. Door aan weerszijden van de artificiële steilwand de oever recht af te steken gaan de steilranden in elkaar over (figuur 22).



Figuur 22: Dwarsdoorsnede van een afgestoken oever of ijsvogelwand (Bron: Landschap Noord-Holland).

3.1.5 Kosten

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de vraagprijs van de verschillende kasten en insectehotels bij Vivara Pro en Insectenhotel.nl.

Tabel 1: Verschillende aan te raden producten met vraagprijs.

Naam	Type product	Geschikt voor	Prijs
VK WS 04	vleermuiskast	bos bewonende vleermuizen	€ 89,95 incl. btw
NK BA 02	nestkast	roodborst, gekraagde roodstaart, zwart roodstaart, grauwe vliegenvanger, witte kwikstaart en winterkoning	€ 24,95 incl. btw
NK SP 02 nestkast spreeuw	nestkast	spreeuw, mezen, boomklever, bonte vliegenvanger	€ 27,95 incl. btw
NK MU 08 Nest kast mus	nestkast	huismus	€ 39,95 incl. btw
NK SE 04 Nestkast 32 mm	nestkast	mezen, boomklever, bonte vliegenvanger en gekraagde roodstaart	€ 24,95 incl. btw
IP HO 02	insectenhotel	solitaire bijen, spinnen, lieveheersbeestjes en oorwormen	€ 598.95 incl. btw

IP WA 04	insectenwand	allerlei soorten solitaire bijen	€ 1203,95 incl. btw
Bijenhôtel project Van bijenhótelkopen.nl	meerdere mogelijkheden	allerlei insecten maar is afhankelijk van het ontwerp.	Prijs op aanvraag

3.2 Groen

Bij het verhogen van de biodiversiteit speelt groen een grote rol. Niet alleen op een directe wijze, door verschillende inheemse plantensoorten in te zaaien of aan te planten maar ook op een indirecte wijze, door de keuzes goed af te stemmen op de behoeftes van verschillende diergroepen, zodat de verscheidenheid aan fauna toeneemt.

Klimaatverandering

Het aanplanten van groen gaat de opwarming van de stedelijke omgeving tegen. Planten zorgen namelijk voor verkoeling door water te respireren en door met schaduw de plaatselijke verdamping te verlagen. Het vervangen van bestrating of betegeling met groen werkt ook effectief omdat tegels en asfalt veel warmte vasthouden.

Luchtkwaliteit

Langs snelwegen en in het stedelijk gebied is veel luchtvervuiling. Planten kunnen een rol spelen om dit tegen te gaan doordat zij in staat zijn om fijnstof af te vangen en gasvormige stoffen in de lucht op te nemen. Op deze manier dragen planten ook bij aan onze gezondheid.

Exotische planten

Het is bekend dat exotische planten weinig tot niet bijdragen aan de biodiversiteit en inheemse soorten verdringen. In de meeste gevallen zal worden aangeraden om deze soorten te vervangen door inheemse soorten, tenzij een plantensoort juist wel bijdraagt aan het verhogen van de biodiversiteit.

Profiterende insecten soorten

In Nederland staan verschillende vlinders en bijen op de rode lijst. De keuze van het groen afstemmen op bijen en vlinders zal daarom niet alleen op de korte termijn maar ook op de lange termijn bijdragen aan het verhogen van de biodiversiteit. Voor andere dieren zijn insecten ook belangrijk. Insecten vormen een belangrijk onderdeel van het dieet van kleine zoogdieren, amfibieën en insectenetende vogelsoorten zoals de heggemus, winterkoning en zwartkop. Daarom is het aan te raden om bij de aanplant van groen te kiezen voor de waard- en nectarplanten van vlinders en bijen. In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de in de omgeving voorkomende vlinders, bijen en hun waard- en nectarplanten.

Tabel 2: Profiterende vlinders en bijen met hun waard- en/of nectarplanten.

Soort	Waardplant**	Nectarplant**
Atalanta	Grote brandnetel	
Bont zandoogje	Kweek, kropaar, witbol, boskortsteel, reuzenzwenkgras	Gewone braam
Boomblauwtje	Sporkehout, wegedoorn, klimop, grote kattenstaart, struikhei, hulst, vlinderstruik	

Bruin blauwtje	Kleine ooievaarsbek, gewone reigersbek	Boerenwormkruid, duizendblad
Bruin zandoogje	Grote vossenstaart, gewoon reukgras, kropaar, ruwe smele, kweek, rood zwenkgras, engels raaigras	Kale jonker, akkerdistel
Dagpauwoog	Grote brandnetel	
Distelvlinder	Akkerdistel, gewone klit, grote brandnetel	Akkerdistel, vlinderstruik, koninginnenkruid
Eikenpage	Zomereik	Sporkehout, boerenwormkruid, gewone braam, distel-soorten
Geelsprietdikkopje	Geknikte vossenstaart, gestreepte witbol, gladde witbol, timoteegras, pijpenstrootje	Akkerdistel, gewone braam, gewone rolklaver
Gehakkelde aurelia	Grote brandnetel, hop, iep-soorten, ribes, wilg-soorten, hazelaar	Sleedoorn, wilg, akkerdistel, gewone braam, koninginnenkruid
Groentje	Brem, heidebrem, braam, bosbes, sporkehout, dopheide, strukheide	Wilde lijsterbes, sporkehout, rode bosbes, dopheide, gewone braam
Groot dikkopje	Breedbladige zwenkgrassen, beemdgrassen, kweek, witbol, pijpenstrootje	Gewone braam, dophei, akkerdistel
Groot koolwitje	Look-zonder-look, zandraket, zeekool, damastbloem	Rode klaver, vlinderstruik, verschillende soorten distels
Hooibeestje	Reukgras, zwenkgras, beemdgrassen	Akkerdistel, duizendblad, struikhei
Klein geaderd witje	Look-zonder-look, pinksterbloem	Look-zonder-look, pinksterbloem, akkerdistel, kale jonker
Klein koolwitje	Kruisbloemigen, reseda-soorten	Kool-soorten, vlinderstruik, akkerdistel, grote kattenstaart
Kleine vuurvlinder	Schapenzuring, veldzuring	
Kleine vos	Grote brandnetel	
Landkaartje	Grote brandnetel	Fluitenkruid, akkerdistel, berenklauw-soorten, koninginnenkruid
Oranjetipje	Pinksterbloem, look-zonder-look	Pinksterbloem, look-zonder-look
Oranje luzernevlinder	Luzerne, rode klaver, wikke-soorten (en andere plantensoorten van de vlinderbloemigen familie)	Luzerne, rode klaver
Zwartsprietdikkopje	Gladde witbol, timoteegras, kropaar, kweek	Slangenkruid, akkerdistel, moerasrolklaver
Aardhommel	Polylectisch*	
Akkerhommel	Plantensoorten van de volgende plantenfamilies: vlinderbloemigen, lipbloemigen, composieten	
Gewone koekoekshommel	Akkerdistel, slangenkruid, paardenbloem, hondsdrif, rode klaver, gewone ossentong, engelse alant, witte klaver, distel-soorten, beemdkroon, haagwinde, koninginnekruide, gewone braam, duifkruid	
Gewone Sachembij	Longkruid, gevlekte longkruid, sleutelbloemachtigen (gouden sleutelbloem, slanke sleutelbloem en stengelloze sleutelbloem), lipbloemen, vlinderbloemen, narcissen (trompetnarcis, wilde narcis), leeuwenbek-soorten (eironde leeuwenbek, gestreepte leeuwenbek, muurleeuwenbek en walstrolleeuwenbek), paardenkastanje, vingerhelmbloem	
Gewone Slobkousbij	Wederiksoorten (grote wederik, moeraswederik en puntwederik)	

Grasbij	Paardenbloem, wilg-soorten, boerewormkruid, jacobskruiskruid, klaver-soorten, luzerne, fruitbomen
Grijze zandbij	Wilg-soorten, eenstijlige meidoorn, paardenbloem
Grote klokjesbij	Klokjes, grasklokje
Grote zijdebij	Wilg-soorten, kruipwild, paardenbloem
Langkopsmaragdgroefbij	Paardenbloem, streepzaad-soorten (groot streepzaad en klein streepzaad)
Roodbuike	Wilgen, theeboompje
Rosse metselbij	Polylectisch
Steenhommel	Polylectisch
Tronkenbij	Boerenwormkruid, gele kamille, jacobskruiskruid, margriet, meisjesogen
Tuinhommel	Wilde kamperfoelie, witte dovenetel, gewone smeerwortel, gele lis, rode klaver, gewoon vingerhoedskruid
Veldhommel	Polylectisch*
Weidehommel	Polylectisch*

* = De soort haalt nectar en stuifmeel uit een groot aantal verschillende planten. ** = De groen gekleurde soorten komen in de omgeving voor.

In de rest van dit hoofdstuk is per laag van de begroeiing, van oever tot boomlaag, het aanbevolen groen beschreven.

3.2.1 Watervegetatie

In de bestaande watergangen kan drijfvegetatie worden aangebracht om de biodiversiteit te stimuleren. Kikkerbeet kan voor vogelsoorten als smient en meerkoet een voedselbron zijn. Voor libellen zoals de azuurwaterjuffer en de blauwe glazenmaker kunnen drijfplanten zoals de gele plomp en witte waterlelie functioneren als rustplaats. Geschikte water- of drijfplanten voor in watergangen, vijvers of poelen zijn:

- Gele plomp (vroeg glazenmaker)
- Grote wedderik (tuinhommel)
- Kikkerbeet
- Krabbescheer (paardenbijter, vroeg glazenmaker, variabele waterjuffer)
- Pijlkruid
- Witte waterlelie (grote roodoogjuffer, vroeg glazenmaker)
- Waterdrieblad
- Watermunt (vroeg glazenmaker)
- Zwanenbloem

Helofytenfilter

De waterkwaliteit beïnvloedt het succes van de vestiging en groei van water- en oeverplanten. Van een weelderige oeverbeplanting en een hoge hoeveelheid water- en drijfplanten profiteren libellen zoals de grote roodoogjuffer, smaragdlibel en vroeg glazenmaker. Voldoende zuurstof en niet te veel

voedingstoffen zijn omstandigheden waar de meeste planten goed bij gedijen. Planten die overtallige voedingstoffen uit het water afvoeren en in staat om de bodem en het water van voldoende zuurstof te voorzien worden helofyten genoemd. Een helofytenfilter is een stuk dichte vegetatie in het water bestaande uit helofyten. Geschikte plantensoorten die om toe te passen in een helofytenfilter zijn:

- *Grote waterweegbree*
- *Grote lisdodde (glassnijder, paardenbijter, vroege glazenmaker, lantaarntje)*
- *Riet*
- *Mattenbies*
- *Zwanenbloem*

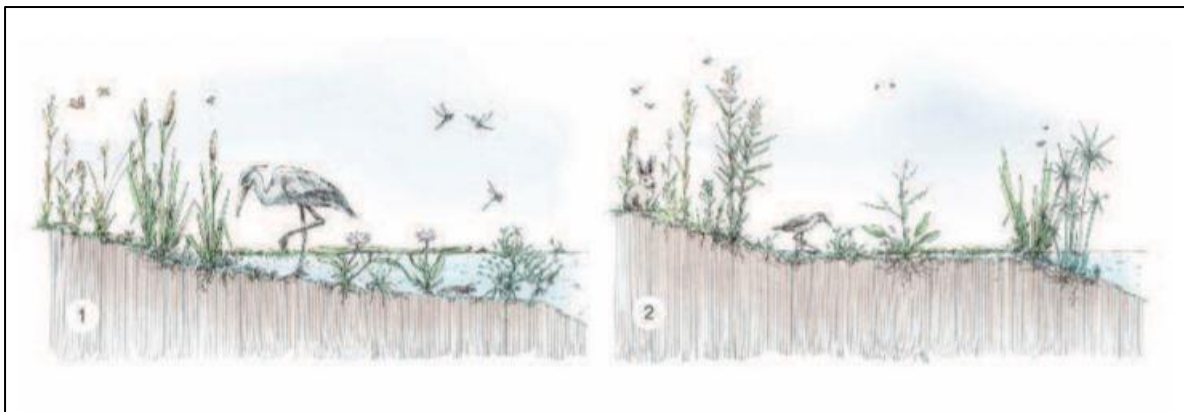
3.2.2 Oevers

Een oever met een flauw talud en een geleidelijke overgang van water naar land wordt een natuurlijke oever genoemd. Op de drassige bodem en het ondiepe water groeien veel oever- en onderwaterplanten. Deze oevers trekken allerlei amfibieën, insecten en kleine zoogdieren aan.

Een natuurlijke oever kan minimaal 1 op 3 zijn. Het flauwe talud begint op 50 cm of dieper, loopt door tot ten minste 10 cm boven de waterlijn en is onder water ten minste 1,5 meter breed. Voor de plantengroei en voldoende zuurstof in de poel is het belangrijk om de oever aan te leggen aan de kant waar het grootste deel van de dag de zon op staat. Van het verloop van een oever bestaan twee verschillende typen, een plasberm of een drasberm (figuur 23). In een plasberm is het aandeel watervegetatie hoger, deze is beter geschikt voor watervogels terwijl een drasberm beter geschikt is voor weide-, wad- en strandvogels en meer begroeit is met oeverplanten.

In de omgeving komen verschillende watervogels voor, waaronder de blauwe reiger, waterhoen en slobeend. De onderzoekslocatie is voor weidevogels echter ongeschikt. Daarom is het aan te raden om te kiezen voor een drasberm om zo de watervogels in de omgeving te voorzien van een plek om te foerageren. Plantensoorten die geschikt zijn om aan te planten op een natuurvriendelijke oever zijn:

- *Blaartrekkende boterbloem*
- *Gele lis (tuinhommel, paardenbijter)*
- *Gewone waternavel*
- *Grote kattenstaart (boomblauwtje, klein koolwitje)*
- *Grote lisdodde (glassnijder, paardenbijter, vroege glazenmaker, lantaarntje)*
- *Grote wederik (gewone slobkousbij)*
- *Harig Wilgenroosje*
- *Moerasspirea*



Figuur 23: Twee vormen van natuurvriendelijke oevers, een plasberm (1) of een drasberm (2) (Bron: STOWA).

Het aanplanten van kleine struiken of bomen aan de oevers maakt de watergangen rondom het pand ook meer geschikt voor foeragerende ijsvogels (Vogelbescherming, 2017). Soorten die hiervoor gebruikt kunnen worden zijn:

- Gewone vlier
- Wilgensoorten
- Zwarte els

3.2.3 Kruiden

Kruiden zijn vooral essentieel voor verschillende groepen insecten. Met name voor bijen, zweefvliegen en vlinders zijn kruiden belangrijk. Zij zijn voor hun voedselvoorziening grotendeels afhankelijk van de nectar en het stuifmeel van de bloemen. Daarbij hebben vlinders specifieke planten (waardplanten) nodig om hun eitjes op af te zetten. Daarnaast zijn er ook veel andere groepen insecten die profiteren van kruiden zoals wantsen en kevers.

Om te zorgen dat de kruiden optimaal groeien, en zo maximaal bijdragen aan de voedselvoorziening voor insecten, moeten de omstandigheden zo veel als mogelijk worden geoptimaliseerd. Maatregelen die hiervoor toegepast kunnen worden zijn het aanbrengen van een geschikt bodemsubstraat en de plaatsing van de plant (om te zorgen voor voldoende zonuren). De kruiden die worden aangeraden om los aan te planten zijn:

- | | |
|---|----------------------------------|
| - Grote centauri (akkerhommel) | - Wollig andoorn (akkerhommel) |
| - Grasklokje (grote klokjesbij) | - Zomerklokje (grote klokjesbij) |
| - Gulden sleutelbloem (gewone sachembij) | |
| - Kruipend zenegroen (akkerhommel) | |
| - Lenteklokje (grote klokjesbij) | |
| - Prachtklokje (grote klokjesbij) | |
| - Rapunzelklokje (grote klokjesbij) | |
| - Ruig klokje (grote klokjesbij) | |
| - Ruige anjer (klein koolwitje) | |
| - Slanke sleutelbloem (gewone sachembij) | |
| - Steenanjer (klein koolwitje) | |
| - Stengelloze sleutelbloem (gewone sachembij) | |
| - Trompetnarcis (gewone sachembij) | |
| - Wilde narcis (gewone sachembij) | |

3.2.4 Plantenmengsels

Naast het planten van losse kruiden is het ook mogelijk om een mengsel in te zaaien van verschillende soorten planten. Bij Vivara pro of Cruydt-Hoek is het mogelijk om kant en klare mengsel te bestellen of om mengsels zelf samen te stellen. Om bij te dragen aan de voedselvoorziening van de bijen en vlinders in de omgeving is het aan te raden om een mengsel te gebruiken met daarin een combinatie van de onderstaande waard- en nectarplanten:

- Akkerdistel (bruin zandoogje, distelvlinder, eikenpage, geelsprietdikkopje, gehakkelde aurelia, groot dikkopje, groot koolwitje, hooibeestje, klein geaderd witje, klein koolwitje, landkaartje, zwartsprietdikkopje, akkerhommel, gewone koekoekshommel)
- Beemdtkroon (gewone koekoekshommel)
- Boerenwormkruid (bruin blauwtje, eikenpage, akkerhommel, grasbij, tronkenbij)
- Damastbloem (groot koolwitje, klein koolwitje)
- Duizendblad (bruin blauwtje, hooibeestje)
- Eironde leeuwenbek (gewone sachembij)
- Engels raaigras (bruin zandoogje)
- Fluitenkruid (landkaartje)
- Gele kamille (tronkenbij)
- Geknikte vossenstaart (geelsprietdikkopje)
- Gestreepte leeuwenbek (gewone sachembij)
- Gestreepte witbol (bont zandoogje, geelsprietdikkopje, groot dikkopje)
- Gevlekt longkruid (gewone sachembij)
- Gewone reigersbek (bruin blauwtje)
- Gewoon reukgras (bruin zandoogje, hooibeestje)
- Gewone klit (distelvlinder)
- Gewone smeerwortel (tuinhommel)
- Gladde witbol (geelsprietdikkopje, groot dikkopje, zwartsprietdikkopje)
- Groot streepzaad (langkopsmaragdgroefbij)
- Grote leeuwenbek (gewone sachembij)
- Grote vossenstaart (bruin zandoogje)
- Gulden sleutelbloem (gewone sachembij)
- Haagwinde (gewone koekoekshommel)
- Hondsdraf (akkerhommel, gewone koekoekshommel)
- Kale jonker (bruin zandoogje, klein geaderd witje)
- Kleine ooievaarsbek (bruin blauwtje)
- Klein streepzaad (langkopsmaragdgroefbij)
- Koninginnekruid (distelvlinder, gehakkelde aurelia, landkaartje, akkerhommel)
- Look-zonder-look (groot koolwitje, klein geaderd witje, oranjetipje)
- Longkruid (gewone sachembij)
- Luzerne (oranje luzernevlinder, akkerhommel, grasbij)
- Moerasrolklaver (zwartsprietdikkopje, akkerhommel, grasbij)
- Muurleeuwenbek (gewone sachembij)
- Pinksterbloem (klein geaderd witje, orantjetipje)
- Puntwederik (gewone slobkousbij)
- Reuzen zwenkgras (groot dikkopje)
- Rood zwenkgras (bruin zandoogje, hooibeestje)
- Rode klaver (groot koolwitje, oranje luzernevlinder, akkerhommel, grasbij, tuinhommel)
- Ruwe smele (bruin zandoogje)
- Schapenzuring (kleine vuurvlinder)
- Slangenkruid (zwartsprietdikkopje)
- Veldzuring (kleine vuurvlinder)
- Vingerhelmbloem (gewone sachembij)
- Walstroleeuwenbek (gewone sachembij)
- Witte dovenetel (tuinhommel, akkerhommel)
- Witte klaver (akkerhommel, gewone koekoekshommel, grasbij)
- Zandraket (groot koolwitje)

3.2.5 Klimplanten

Hekwerken rondom de panden kunnen met groen worden aangekleed middels klimplantbegroeiing. Klimplanten trekken eveneens insecten aan en bieden nest- en schuilgelegenheid voor vogels. De insecten kunnen tevens dienen als voedsel voor vogels en vleermuizen. Geschikte klimplanten

waaraan gedacht kan worden zijn inheemse soorten als klimop (boomblauwtje), bosrank, hop (gehakelde aurelia) en wilde kamperfoelie (tuinhommel).

3.2.6 Hagen

Om een haag te creëren die optimaal bijdraagt aan de biodiversiteit, een zogeheten biodiversiteitshaag is het aan te raden om de volgende soorten aan te planten:

- *Eenstijlige meidoorn (grijze zandbij)*
- *Gele kornoelje*
- *Haagbeuk*
- *Rode kornoelje*
- *Rozenbottel*
- *Sleedoorn*
- *Spaanse aak*
- *Wegedoorn (boomblauwtje)*
- *Wilde liguster*
- *Wilde kardinaalsmuts*

3.2.7 Struweel

Binnen de onderzoekslocatie is nog veel ruimte in de struiklaag om struweel of struiken aan te planten. Deze planten hebben meerdere functies die positief bijdragen aan de overlevingskansen van dieren. Ten eerste kunnen ze voor verschillende vogels, zoals de grasmus en de tijtjaf, maar ook voor kleine zoogdieren, reptielen, amfibieën en insecten een plek zijn om te schuilen voor predatoren. Ten tweede zijn veel struiken een belangrijke voedselbron voor vogels en insecten. Bij de aanplant van struweel wordt aangeraden om de volgende struiken te gebruiken:

- *Aalbes*
- *Bosbes (groentje)*
- *Brem (groentje, oranje luzernevlinder, akkerhommel)*
- *Gewone braam (bont zandoogje, eikenpage, geelsprietdikkopje, gehakelde aurelia, groentje, groot dikkopje, gewone koekoekshommel)*
- *Eenstijlige meidoorn (grijze zandbij)*
- *Haagbeuk*
- *Hazelaar (gehakelde aurelia)*
- *Hulst (boomblauwtje)*
- *Liguster*
- *Ribes (gehakelde aurelia)*
- *Rode bosbes (groentje)*
- *Rode kamperfoelie*
- *Rode/gele kornoelje*
- *Sleedoorn (gehakelde aurelia)*
- *Spaanse aak*
- *Sprokehout*
- *Vlier spec.*
- *Vlinderstruik (boomblauwtje, distelvlinder, groot koolwitje, klein koolwitje)*
- *Wegedoorn (boomblauwtje)*
- *Wilde kardinaalsmuts*
- *Wilde lijsterbes (groentje)*
- *Zwarte bes*

3.2.8 Bomen

Rondom de bedrijfspanden bevinden zich meerdere bomenlanen met plataan als hoofdsoort. Boomsoorten als wilg, linde en zoete kers en trekken bijen aan zoals de grasbij en het roodbuikje. Daarnaast bevinden zich in de omgeving verschillende boom broedende vogels zoals de boomklever en de bonte vliegenvanger die een nest kunnen maken in een zwarte els, beuk of zomereik. Het is aan te raden om tijdens de aanplant te kiezen voor de volgende bomen:

- *Beuk*
- *Iep spec. (gehakkelde aurelia)*
- *Theeboompje (roodbuikje)*
- *Witte paardenkastanje (gewone sachelbij)*
- *Wilg spec. (gehakkelde aurelia, grasbij, grijze zandbij, grote zijdebij, roodbuikje)*
- *Winterlinde*
- *Zachte berk*
- *Zomereik (eikenpage)*
- *Zomerlinde*
- *Zoete kers (grasbij)*
- *Zwarte els*

Boomspiegels kunnen gebruikt worden om kruiden aan te planten. Soms zal eerst een dunne laag organisch materiaal aangelegd moeten worden om te zorgen voor een gezond bodemleven. Vervolgens kan er een kruidenmengsel worden ingezaaid of kunnen een aantal kruidenplanten aangeplant worden.

3.3 Natuurlijke structuren

3.3.1 Takkenrillen

Een takkenril is een schuilgelegenheid bestaande uit takken van bijvoorbeeld snoeihout. In een takkenril (zie figuur 24) kunnen vogels nestelen zoals winterkoning en heggemus. Ook biedt een takkenril schuilgelegenheid aan kleine zoogdieren, zoals (spits)muizen, egels en kleine marterachtigen.



Figuur 24: Een takkenril.

Figuur 25: Een stenenhoop aan een oever (Bron: Econsultancy).

3.3.2 Stenenhopen

Een stenenhoop (figuur 25) kan voor amfibieën een ideale plek zijn om te overwinteren. Het is ideaal om de hoop samen te stellen van stenen met een afmeting van minimaal 10 x 10 centimeter zodat er voldoende ruimte is voor amfibieën zoals de kleine watersalamander of de bastaardkikker om tussen te kruipen.

3.3.3 Kalkrijke muur

Met het bouwen van een kalkrijke muur kan een uniek habitat worden gecreëerd dat specialistische plantensoorten aantrekt. Verschillende varens zoals tongvaren of muurvaren en andere planten zoals vetkruiden en muurleeuwenbekje groeien op rotsachtige structuren en kunnen hier worden verwacht. Gebruik maken van kalkrijke (bak)stenen afkomstig uit de bouw of sloop heeft het bijkomend voordeel dat de voegen zijn gesleten. Juist in deze open voegen kunnen salamanders, kevers en spinnen zich verstoppen. Gebruik maken van kalkrijke mortel is ook aan te raden om de kans op vestiging van muurplanten te vergroten.

3.3.4 Wadi

Een wadi is een beplante greppel (figuur 26) in een waterdoorlatende bodem dat hemelwater via bovengrondse goten en/of greppels afvoert naar het grondwater. Door bij de aanleg van de wadi een natuurvriendelijke oever te creëren kan de ruimte optimaal benut worden door water- en oeverplanten. Daardoor wordt een wadi tegelijkertijd een ecologische verbindingszone voor amfibieën, vissen en libellen en kleine zoogdieren, zoals egels en bosspitsmuizen, die hier ook dekking vinden en naar voedsel zoeken.

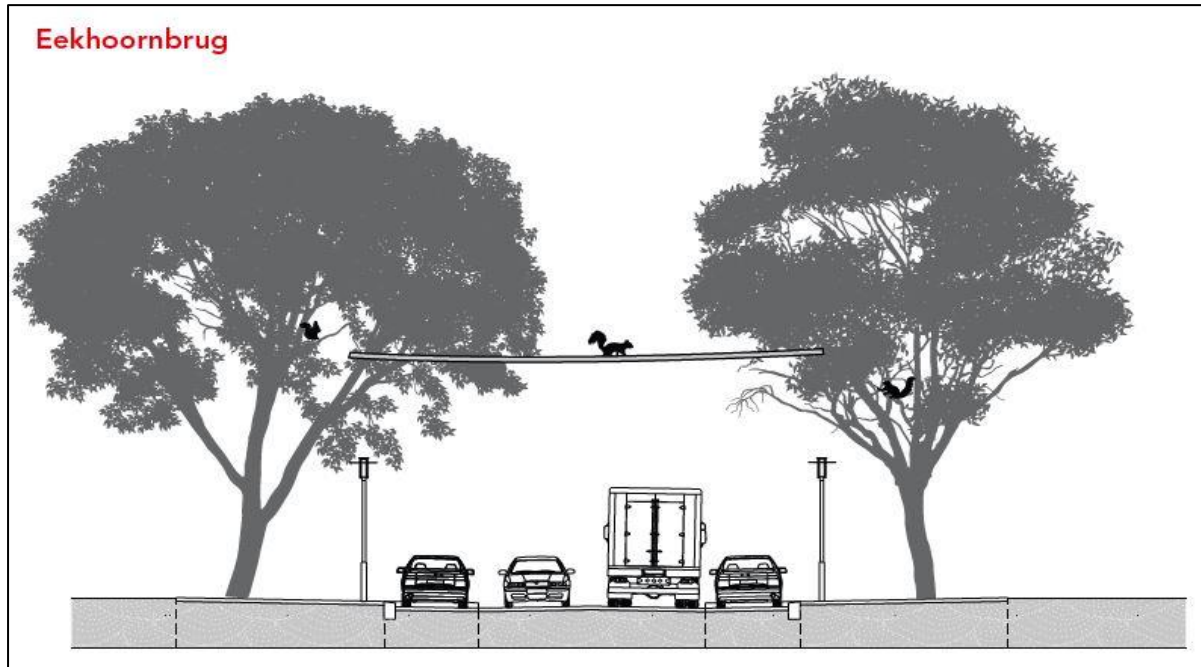


Figuur 26: Een wadi in een woonwijk (Bron: Gemeente Amsterdam).

3.3.5 Eekhoornbrug

Wegen vormen voor zoogdieren een barrière bij de verplaatsing tussen verschillende foerageer- en leefgebieden. Een gebied dat rijk is aan infrastructuur kan meer geschikt worden gemaakt voor zoogdieren door bruggen of richels aan te leggen. Eekhoorns kunnen via bomen een weg oversteken

door een eekhoornbrug te gebruiken, zoals weergegeven in figuur 27. De brug bestaat uit een gespannen touw tussen twee bomen waarover de eekhoorn van de ene naar de andere boom kan klimmen.



Figuur 27: Een eekhoornbrug (Bron: Gemeente Amsterdam).

3.4 Educatie en voorzieningen

Het informeren over de natuur geeft mensen het gevoel dat ze worden betrokken bij hun omgeving. Duidelijke en interessante informatievoorziening kan het mensen enthousiast maken over biodiversiteit en kan mensen soms zelfs bewegen om hieraan bij te dragen.

3.4.1 Borden

Op verschillende manieren kunnen borden informatie geven aan voorbijgangers. Een naambord kan gemakkelijk en effectief mensen informatie verschaffen, bijvoorbeeld een bord met daarop 'eetbare planten' of 'insectenhotel'. Ook kunnen borden gebruikt worden om mensen geïnteresseerd te maken in bepaalde route of een bepaalde plek in de buurt. Kleurrijke of grote structuren zoals een oeverwalwands of een wadi kunnen erg opvallen. Vaak wordt men dan ook geïnteresseerd in meer achtergrondinformatie. Op deze plekken kunnen grote informatieborden worden geplaatst om extra informatie te verschaffen.

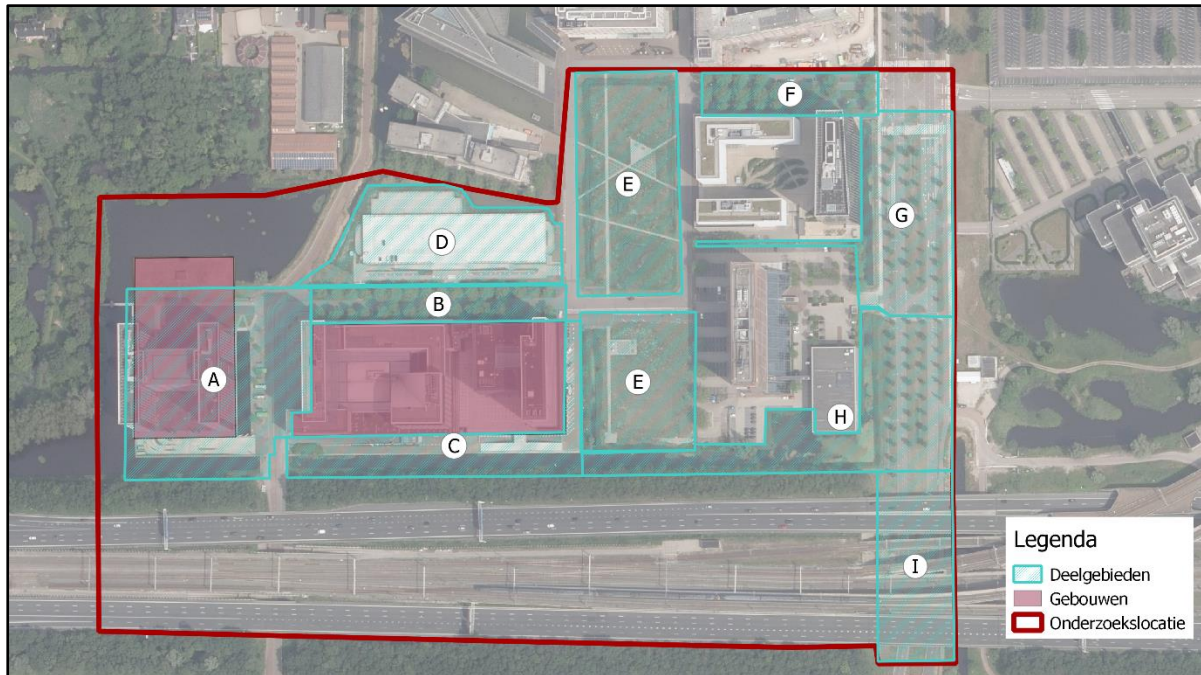
3.4.2 Paden

Om voetgangerswegen natuurvriendelijk te maken kan ervoor worden gekozen om stoeptegels te verwijderen en te vervangen voor een zandpad. Solitaire bijen zoals de grijze zandbij profiteren hiervan omdat zij in het zand hun nest kunnen maken. Door ook schelpenstrooisel te gebruiken kunnen vogels dit gebruiken voor hun kalkvoorziening.

Ook kunnen paden een verbinding slaan tussen gebieden. Dit is voor de verplaatsing van fauna voornaam en kan bijdrage aan de beleving van de omgeving van de mens. Deze paden kunnen aantrekkelijk gemaakt worden door tactisch gebruik van borden en het aanleg van groen.

4 MAATREGELEN PER DEELGEBIED

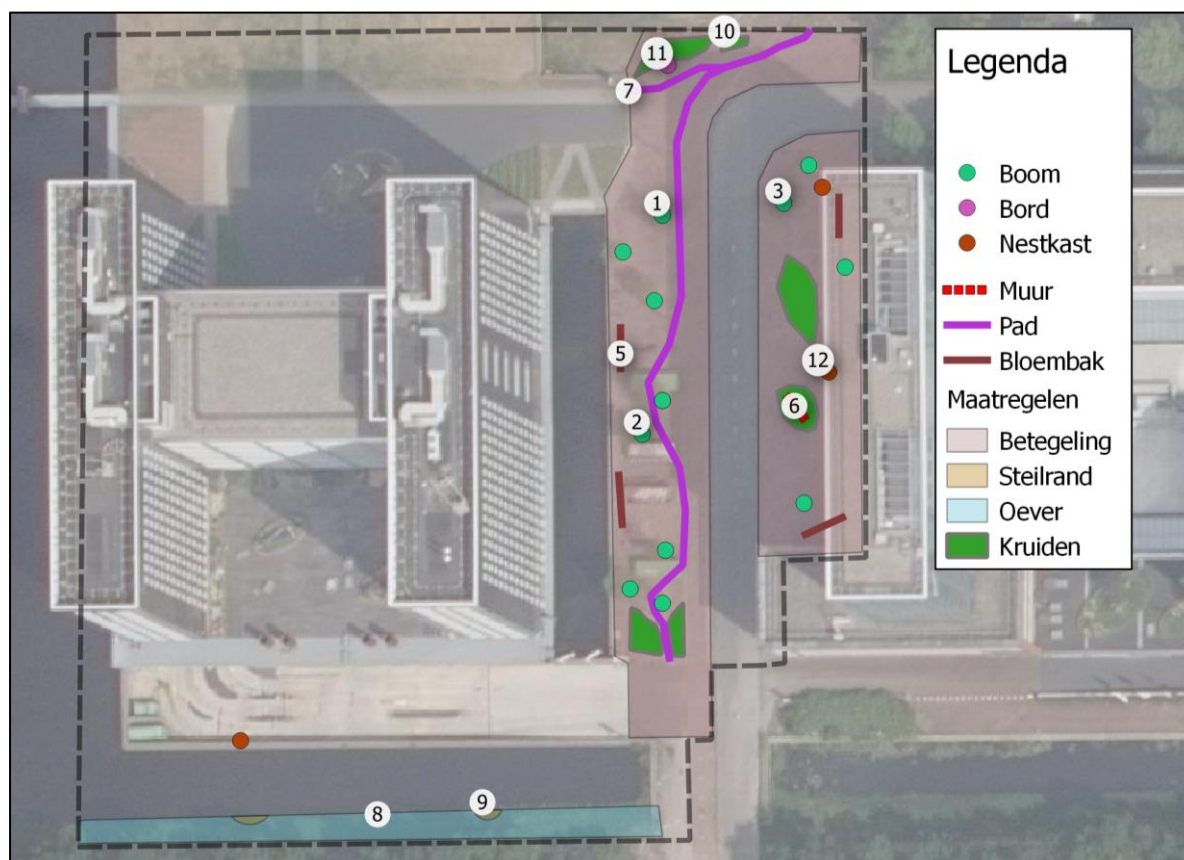
De maatregelen voor de onderzoekslocatie zijn per deelgebied beschreven. In dit hoofdstuk is per deelgebied ingegaan op de maatregelen die worden geadviseerd om de biodiversiteit lokaal te verhogen. Hiervoor is de onderzoekslocatie verdeeld in deelgebieden A t/m I, weergegeven in figuur 28.



Figuur 28: De deelgebieden A t/m I binnen de onderzoekslocatie.

Op figuren 29 t/m 38 zijn de voorgestelde maatregelen per deelgebied weer gegeven. De locaties van de maatregelen, zoals weergegeven in de figuren, zijn suggesties. Na afstemming met de opdrachtgever zullen de exacte locaties bepaald worden.

4.1 Deelgebied A



Figuur 29: Deelgebied A met genummerde maatregelen.

Legenda
1. Verwijderen van bomen en aanplanten van inheemse bomensoorten .
2. Aanleggen bloemrijke boomspiegels , inzaaien met kruiden.
3. Ophangen van vleermuis- en mezenkasten aan verschillende bomen.
5. Plaatsen van bloembakken met kruiden .
6. Plaatsen van een kalkrijke muur en rondom aanplant van kruiden .
7. Aanleggen van een wandelpad richting het park in het westen.
8. Creëren van een natuurlijke oever .
9. Aanleggen van een steilrand .
10. Verwijderen van betegeling en daarvoor in de plaats aanplanten van kruiden .
11. Plaatsen van naamborden met verwijzingen naar het park en de natuurgebieden.
12. Ophangen van nestkasten aan gevels van gebouwen.

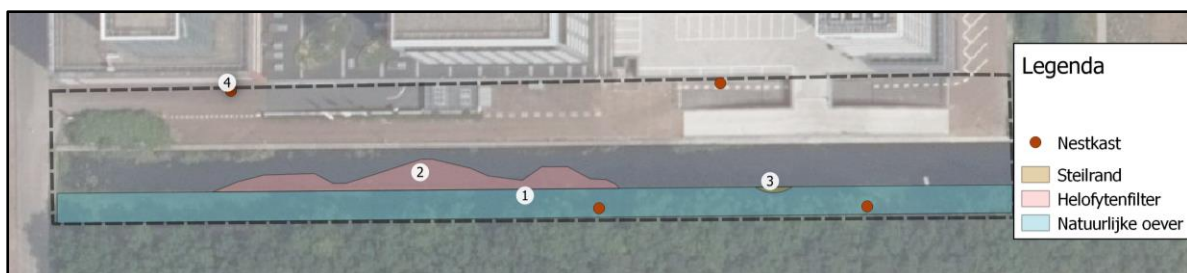
4.2 Deelgebied B



Figuur 30: Deelgebied B met genummerder maatregelen.

Legenda
1. Verwijderen van bomen en aanplanten van inheemse bomensoorten .
2. Verwijderen bestaande hagen en vervangen door biodiverseits haag en struweel .
3. Ophangen van vleermuis- en mezenkasten aan verschillende bomen.

4.3 Deelgebied C



Figuur 31: Deelgebied C met genummerde maatregelen.

Legenda
1. Creëren van een natuurlijke oever .
2. Aanbrengen helofytenfilter door aanplant helofyten.
3. Aanleggen van ijsvogelwand .
4. Ophangen van vleermuis- en mezenkasten aan verschillende bomen.

4.4 Deelgebied D



Figuur 32: Deelgebied D met genummerde maatregelen.

Legenda
1. Aanplanten van bomen om zicht op auto's te verminderen.
2. Aanvullend aanplanten van klimplanten om zicht op auto te verminderen
3. Verwijderen van betegeling en aanleggen een wandelpad langs de kruidenpercelen van punt 4.
4. Aanplanten van kruiden in drie aparte percelen.
5. Aanplanten van oevervegetatie .

4.5 Deelgebied E

Binnen de onderzoekslocatie staan verschillende kantoorcomplexen. Mensen die hier werken gebruiken de onderzoekslocatie om hier te wandelen, bijvoorbeeld tijdens een pauze. De binnenplaats of deelgebied E zal speciaal worden ingericht zodat het voor mensen uit de omgeving aantrekkelijk is om hier te vertoeven. Ten eerste zal de locatie minder wind vangen en koeler zijn door bomen te planten en betegeling te verwijderen (zie punt 6 in figuur 33). Ten tweede wordt er een eetbare kruiden/planten tuin aangelegd (punt 5 in figuur 33). Ten derde zullen er verschillende banken worden geplaatst waar mensen kunnen rusten (punt 10 in figuur 33). Tot slot zullen er verschillende informatiepanelen worden geplaatst om men van informatie te voorzien over de beplanting, de visie daarachter en opvallende objecten zoals de steilwand (punt 7 in figuur 33).



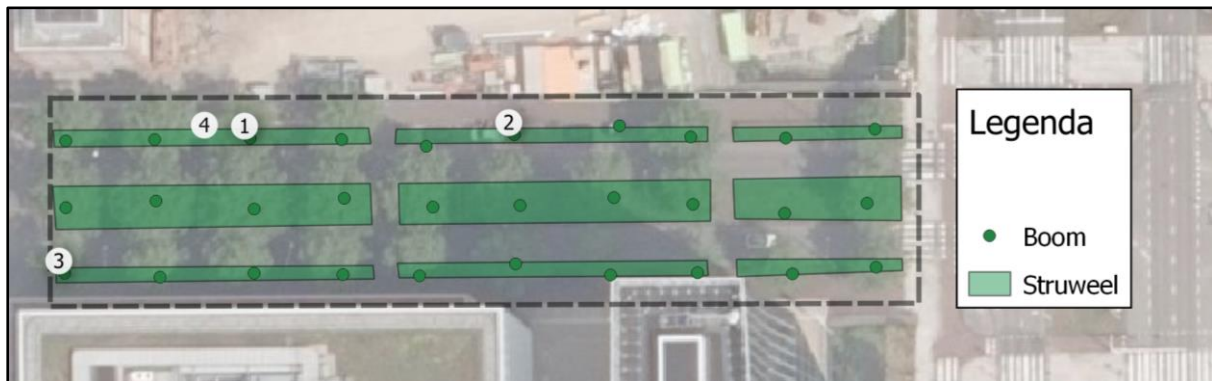
Figuur 33: Deelgebied E-1 met genummerde maatregelen.



Figuur 34: Deelgebied E-2 met genummerde maatregelen.

Legenda
12. Aanleggen van een zandpad met strooisel .
13. Aanplanten van kruiden .
14. Aanplanten van kruidenrijke grasland en struweel .
15. Aanplanten van inheemse boomsoorten of stuk bos
16. Creëren van een natuurlijke over en aanplanten van oevervegetatie .
17. Aanbrengen helofytenfilter door aanplant helofyten.
18. Ophangen van vleermuis- en mezenkasten aan verschillende bomen.

4.6 Deelgebied F



Figuur 35: Deelgebied F met genummerde maatregelen.

Legenda
1. Verwijderen van bomen en aanplanten van inheemse bomensoorten .
2. Aanleggen bloemrijke boomspiegels , inzaaien met kruiden.
3. Ophangen van vleermuis- en mezenkasten aan verschillende bomen.
4. Verwijderen bestaande hagen en vervangen door biodiversiteitshaag en struweel .

4.7 Deelgebied G



Figuur 36: Deelgebied G met de genummerde maatregelen.

Legenda	
1.	Verwijderen van bomen en aanplanten van inheemse bomensoorten .
2	Ophangen van vleermuis- en mezenkasten aan verschillende bomen.
3.	Aanleggen van takkenrillen .
4.	Aanplanten van struweel en biodiversiteitshagen .
5.	Creëren van een natuurlijke oever .

4.8 Deelgebied H



Figuur 37: Deelgebied H met genummerde maatregelen.

Legenda
1. Creëren van twee eekhoornbruggen .
2. Aanleggen van een zandpad met strooisel dat aan moet sluiten op het voetpad ten zuiden van het viaduct.
3. Verwijderen van bomen en aanplanten van inheemse bomensoorten . Ophangen van vleermuis- en mezenkasten aan verschillende bomen.
4. Creëren van een natuurlijke oever .
5. Aanleggen van een wadi .
6. Aanplanten van struweel en biodiversiteitshagen .
7. Aanbrengen helofytenfilter door aanplant helofyten.
8. Aanleggen van takkenrillen .

4.9 Deelgebied I



Figuur 38: Deelgebied I met genummerde maatregelen.

Legenda
1. Afkoppelen van het hemelwater .
2 Aanleggen van stenenhopen
3. Aanplanten van struweel .
4. Doortrekken van het wandelpad onder het viaduct.
5. Verwijderen van bomen en aanplanten van inheemse bomensoorten .
6. Aanplanten droogteresistente en schaduwtolerante vegetatie zoals gewone braam.
7. Aanleggen van takkenhopen

Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kunnen oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Flora- en faunawet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kan sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

