



Inrichting ecologische verbindingszone

Baronietuin te Boxtel

Vrijborg



Projectadviseur

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Rapportage

[Redacted]

Documentcode

VRIJ2022-1-OV1-V2

In opdracht van

Vrijborg

Contactpersoon opdrachtgever

[Redacted]

Opleverdatum

Versie 2: 8 november 2022

Kwaliteitscontrole

[Redacted]

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport inclusief foto's is enkel toegestaan met toestemming van de eigenaar (de opdrachtgever) en onder vermelding van de bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen. Onze algemene voorwaarden zijn [hier](#) in te zien. Onze privacyverklaring is [hier](#) te vinden.

Een verklaring van onze documentcodes is te vinden op [onze website](#).

Adres: Tolnasingel 3 / 2411 PV / Bodegraven
Kvk-nummer: 78391385 / Btw-nummer: NL861372669B01
Rekeningnummer: NL80TRIO0320021483
<https://habitus.nl>





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	BELEIDSKADER	6
3.	BIOTOOPEISEN VAN DE DOELSOORTEN	9
4.	INRICHTINGSVOORWAARDEN	11
	BIJLAGEN	13

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

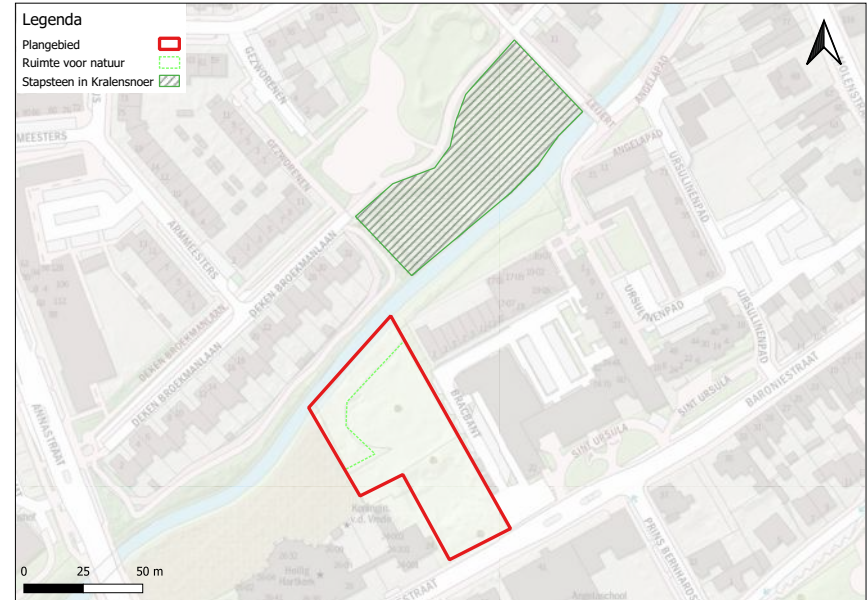
De opdrachtgever is voornemens het plangebied te ontwikkelen en dient hierbij rekening te houden met een ecologische verbindingszone (EVZ). Deze is gelegen langs het Smalwater, aan de noordkant van het plangebied.

1.2 Plangebied voorgenomen werkzaamheden

Het plangebied is gelegen ter plaatse van Baroniestraat 24 te Boxtel. Het plangebied is weergegeven in figuur 1. De opdrachtgever is voornemens het plangebied te herontwikkelen en hier twee woonzorghuizen met in totaal ca. 40 studio's te bouwen. Er is hiervoor nog geen definitieve inrichtingsschets beschikbaar.

1.3 Doelstelling

Het doel van dit plan is om randvoorwaarden te stellen aan de inrichting van het plangebied zodat invulling wordt gegeven aan de doelstellingen van de ecologische verbindingszone. Eén van deze randvoorwaarden is de minimale breedte van de oever.



Figuur 1: overzicht projectgebied. Bron kaart: PDOK2021.

1.4 Criteria

De onderhavige rapportage voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Ecologisch adviesbureau habitus¹.

1.5 Reikwijdte

Dit inrichtingsadvies heeft alleen betrekking op:

- De werkzaamheden zoals beschreven in paragraaf 1.2.
- Het projectgebied zoals weergegeven in figuur 1.
- De doelstellingen aan de EVZ zoals vastgelegd in De Groene Levensader door Bostel (1999), de uitwerkingsvisie (2007) en de Groene Schakels (2009). Hierna worden deze documenten 'de beleidsdocumenten' genoemd.

1.6 Werkwijze

Om tot randvoorwaarden te komen voor de inrichting van het plangebied zijn als eerste de beleidsdocumenten (zoals weergegeven in paragraaf 1.5) geanalyseerd. Hierbij is gekeken wat volgens deze documenten de rol van het plangebied binnen de EVZ is en welke doelsoorten er zijn aangewezen.

Omdat niet alle doelsoorten even afhankelijk zijn van een corridor tussen de stapstenen, is een selectie gemaakt van de doelsoorten. Zodoende blijven alleen de doelsoorten over waarvoor een corridor echt noodzakelijk is en kan de inrichting specifiek op deze soorten worden afgestemd. Deze informatie is te zien in hoofdstuk 2. De selectie is gemaakt op basis van expert-judgement en een literatuurstudie. Deze bronnen die hiervoor gebruikt zijn, zijn te vinden op pagina 12.

Van de overgebleven doelsoorten zijn vervolgens de biotoopeisen onderzocht (opnieuw op basis van expert judgement en literatuur) en weergegeven in hoofdstuk 3. Door de biotoopeisen van alle soorten samen te voegen is tot een lijst met randvoorwaarden voor de inrichting gekomen, welke is weergegeven in hoofdstuk 4.

¹ De interne proces- en kwaliteitseisen betreffen het volgende:

- Het rapport is opgesteld op basis van actuele literatuur zoals gedragscodes en kennisdocumenten.
- Het rapport is opgesteld door deskundigen met expertkennis van de wet, regelgeving en soorten. De deskundigen voldoen aan de deskundigheidseisen voor een ecologisch deskundige, van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- De projectadviseur heeft specifieke deskundigheid en meerdere jaren ervaring met soortgelijke projecten. Dit wordt intern een dienstexpert genoemd.
- Iedere rapportage wordt door een andere ecooog beoordeeld op inhoud en vorm op basis van vaste beoordelingscriteria. Geplaatste opmerkingen door de beoordelaar worden verwerkt of besproken tot de meningen eensluidend zijn.
- Het rapport voldoet aan de volgende eisen: ecologisch en juridisch houdbaar, degelijk onderbouwd, kort en bondig, leesbaar en begrijpbaar.
- De conclusie geeft antwoord op de vraag van de opdrachtgever.
- Ecologisch adviesbureau habitus verklaart hierbij onafhankelijk te zijn en geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het rapport.

2. BELEIDSKADER

In de beleidsdocumenten (zoals genoemd in paragraaf 1.5) staan verschillende randvoorwaarden voor de inrichting van de ecologische verbingszone ter plaatse van het plangebied. Ook zijn er doelsoorten in opgenomen. In paragraaf 2.1 is te lezen wat de functie van het plangebied binnen de EVZ is en in paragraaf 2.2 is verder ingegaan op de doelsoorten. Hierbij is op basis van de functie van het plangebied ook gekeken voor welke doelsoorten het plangebied in meer- of mindere mate een rol kan spelen.

2.1 Functie van het plangebied

Op basis van de drie beleidsdocumenten kan worden vastgesteld dat het plangebied onderdeel uitmaakt van een Nat kralensnoer. Dit bestaat uit corridors en stapstenen. Op minder dan 50 meter ten noordoosten van het plangebied is al een stapsteen ingericht (zie figuur 1). Dit gebied is zo'n 100x40 meter en bestaat uit steilranden, nat grasland en een amfibieënpool. Op zo'n 200 meter ten westen hiervan (ten westen van de Annastraat) ligt de volgende stapsteen, zoals ingetekend op pagina 43 van de Groene Levensader door Boxtel, 1999. Het is niet bekend of deze ook daadwerkelijk is ingericht. Gezien de korte afstand van het plangebied tot de bestaande stapsteen, is aangenomen dat er geen andere stapsteen nodig is ter plaatse van het plangebied en dat hier kan worden volstaan met een corridor functie. Een corridor moet volgens alle drie de beleidsdocumenten een breedte hebben van minimaal 10 meter. Ook wordt hierin een mozaïk voorzien van (vochtig) bloemrijk grasland, struweel en natuurvriendelijke oevers.

2.2 Doelsoorten

In De Groene Levensader door Boxtel (1999) en de uitwerkingsvisie (2007) zijn doelsoorten opgenomen waarvoor de EVZ moet functioneren. In Tabel 1, op de volgende pagina, zijn deze doelsoorten overgenomen. Niet alle soorten zijn even afhankelijk van corridors om zich te kunnen verplaatsen tussen stapstenen en leefgebieden want de ene soort is mobieler dan de andere. Vogels zijn bijvoorbeeld prima in staat om zich tussen de stapstenen te verplaatsen, zonder dat hiervoor een corridor nodig is. Dit kan niet worden gezegd van de kamsalamander, welke langzaam loopt en hierbij bijzonder kwetsbaar is. Voor planten geldt dat soorten die hun zaad verspreiden via wind of water (in dit geval het Smalwater) mobieler zijn dan soorten die zich op een andere manier verspreiden. Daarnaast stelt iedere soort andere eisen aan een verbingszone. Een waterspitsmuis is bijvoorbeeld sterk afhankelijk van oevervegetaties om zich te verplaatsen, terwijl de gehakelde aurelia zich ook kan verplaatsen door tuinen en via het openbaar groen.

Op basis van de voorgaande kenmerken is per soort bepaald wat het belang is van het plangebied als corridor tussen stapstenen die 300-400 meter uit elkaar liggen. De beoordeling is weergegeven en onderbouwd in de onderstaande tabel. Aan de ecologische doelen van de EVZ kan het meeste worden bijgedragen door bij de inrichting van het gebied vooral rekening te houden met soorten die deze verbingszone het hardste nodig hebben.

De selectie is gemaakt op basis van expert judgement en een literatuurstudie. Voor de gebruikte bronnen wordt verwezen naar pagina 12.

Tabel 1: belang van het plangebied per doelsoort

Soortgroep	Doelsoort	Belang plangebied	Toelichting*
Planten	Blaaszegge	Klein	Verspreidingsmethode: water, zelfverspreiding, dieren. Kan zich gemakkelijk ver verspreiden via het Smalwater.
	Gewone dotterbloem	Klein	Verspreidingsmethode: water. Kan zich gemakkelijk ver verspreiden via het Smalwater.
	Knolsteenbreek	Klein	Verspreidingsmethode: vegetatief of wind. Kan zich gemakkelijk ver verspreiden met de wind.
	Moerasviooltje	Klein	Verspreidingsmethode: water, wortelstokken, zelfverspreiding. Kan zich gemakkelijk ver verspreiden via het Smalwater.
	Elzenzegge	Groot	Verspreidingsmethode: zelfverspreiding, dieren.
	Grauwe wilg	Klein	Verspreidingsmethode: wind. Kan zich gemakkelijk ver verspreiden met de wind.
	Boswilg	Klein	Verspreidingsmethode: wind. Kan zich gemakkelijk ver verspreiden met de wind.
	Grote pimpernel	Groot	Verspreidingsmethode: wortelstokken, zelfverspreiding.
	Lange ereprijs	Groot	Verspreidingsmethode: zelfverspreiding.
Zoogdieren	Ondergrondse woelmuis	Middel	Migratie over land langs lintvormige elementen en zoomvegetaties met hoog opgaande grassen of kruiden. Vermoedelijk gevoelig voor onderbrekingen (zoals wegen er watergangen).
	Waterspitsmuis	Groot	Verplaatst zich niet gemakkelijk en over het algemeen niet verder dan 1km (Zoogdiervereiniging VZZ, 2007, blz 22). Is voor migratie primair afhankelijk van oevers met voldoende dekking en is zeer gevoelig voor onderbrekingen (zoals wegen, verhardingen, grote wateren). Kan wel zwemmend smalle langzaam-stromende wateren doorkruisen.
Vogels	Blauwborst	Klein	Verplaatst zich vliegend en kan hierbij gemakkelijk 300-400 meter overbruggen.
	Ijsvogel	Klein	Verplaatst zich vliegend (met name over het water) en kan hierbij gemakkelijk 300-400 meter overbruggen.
Reptielen	Ringslang	Groot	Kan zich door water en over land verplaatsen maar verplaatst zich meestal geen grote afstanden. Afstanden tot een kilometer zijn wel vastgesteld maar zijn uitzonderlijk. Migratie vindt grotendeels plaats tussen overwinterings en voortplantingsverblijven (Janssen, 2003).
Amfibieën	Kamsalamander	Groot	Verplaatst zich alleen korte afstanden, normaal enkele honderden meters. Maximale dispersieafstand 500-700m. Kamsalamanders volgen vaak lijnvormige elementen, zoals houtwalen, bosranden en bermen (Bij12, 2017).
Vissen	Bermpje	Klein	Kan zich via het Smalwater verplaatsen.
	Riviergrondel	Klein	Kan zich via het Smalwater verplaatsen.

Dagvlinders	Bont dikkopje	Middel	Kan zich ca 3 km tussen stapstenen verplaatsen. Heeft voor migratie houtwallen of struikenrijen langs de oever nodig (De Vlinderstichting, 1997).
	Gehakkelde aurelia	Klein	Een algemene vlinder waarvan wordt aangenomen dat deze zich voldoende door de omgeving kan verspreiden door gebruik te maken van tuinen en openbaar groen. Er zijn dus voldoende alternatieven aanwezig.
	Grote weerschijnvlinder	Middel	Kan zich ca 5 km tussen stapstenen verplaatsen. Heeft voor migratie houtwallen of struikenrijen nodig (De Vlinderstichting, 1997).
	Kleine ijsvogelvlinder	Klein	Kan zich ca 5 km tussen stapstenen verplaatsen. Heeft voor migratie houtwallen of struikenrijen nodig (De Vlinderstichting, 1997).
Libellen	Beekrombout	Klein	Kan zich ca 10 km tussen stapstenen verplaatsen. Een relatief grote libel en een goede vlieger. Komt nagenoeg niet voor in Boxtel. Wel veel in Kampina. Gebruikt beken en bosranden voor migratie. Wordt in staat geacht om zich gemakkelijk tussen de stapstenen te kunnen verplaatsen over het Smalwater zonder aanvullende maatregelen (De Vlinderstichting, 1997).
	Blauwe breedscheenjuffer	Middel	Migratieafstand is niet bekend maar een kortere afstand dan de beekrombout is aangenomen, aangezien deze soort kleiner en fragieler is. Gebruikt beken en bosranden voor migratie.
	Weidebeekjuffer	Middel	Migratieafstand is niet bekend maar een kortere afstand dan de beekrombout is aangenomen, aangezien deze soort kleiner en fragieler is. De bosbeekjuffer (fysiek min of meer vergelijkbare soort) kan tot 5 km migreren tussen stapstenen (De Vlinderstichting, 1997).

* de verspreidingsmethode van planten is gebaseerd op het type zaad en de groeiplaats.

3. BIOTOOPEISEN VAN DE DOELSOORTEN

Voor alle soorten waarvoor de corridor in het plangebied een middel- en groot belang heeft (volgens hoofdstuk 2), is onderzocht welke biotoopeisen worden gesteld aan een corridor. Hierbij is gebruik gemaakt van expert judgement en een literatuurstudie, waarvan de bronnen zijn te zien op pagina 12.

Tabel 2: biotoopeisen van de doelsoorten

Soortgroep	Doelsoort	Belang plangebied	Habitatseisen aan corridor
Planten	Elzenzegge	Groot	In bijlage 1 en 2 zijn de standplaatseisen per plantensoort weergegeven. Deze soorten hebben grotendeels dezelfde standplaatseisen en samenvattend groeien ze allemaal op matig voedselrijke, matig zure en vochtige tot natte bodems. De elzenzegge groeit graag in de halfschaduw, bij voorkeur onder de zwarte els. De andere twee soorten groeien op zonnige plaatsen. Door een natuurvriendelijke oever aan te leggen kan een groeiplaats voor deze soorten worden gerealiseerd. Bij het technisch ontwerp van de natuurvriendelijke oevers dient rekening te worden gehouden met standplaatseisen van deze soorten (zie met name bijlage 2). Het talud en de hoogte van de oevers ten opzichte van het (grond)water dienen te zijn afgestemd op de vochtvereisten van de soorten. Daarnaast dienen zonnige plekken en beschaduwde plekken (met zwarte els) aanwezig te zijn.
	Grote pimpernel	Groot	
	Lange ereprijs	Groot	
Zoogdieren	Ondergrondse woelmuis	Middel	Verplaatst zich gemakkelijk 300-400 meter tussen de stapstenen. Voor een corridorfunctie moet een lintvormige zoomvegetatie met hoog opgaande grassen of kruiden worden ingericht.
	Waterspitsmuis	Groot	Verplaatst zich niet gemakkelijk en is primair gebonden aan oevers met insectenrijke vegetatie die voldoende dekking biedt. Dit kan het beste worden gerealiseerd door een natuurvriendelijke oever aan te leggen. Deze dient minimaal 5 meter breed te zijn (S van Breukelen et al., 2003). Een eventuele poel met flauwe oevers zou voor extra leefgebied kunnen zorgen.
Reptielen	Ringslang	Groot	Voor een corridorfunctie is de combinatie van een struikenrij (zie onder bont dikkopje) en een natuurvriendelijke oever (zie onder waterspitsmuis) geschikt. Een poel (zie onder kamsalamander) zou zorgen voor extra leefgebied.

Amfibieën	Kamsalamander	Groot	De kamsalamander verplaatst zich alleen over korte afstanden. Een corridor moet bestaan uit ruigte, struweel, schraalgrasland, kleine loofbosjes, loofbosranden, houtwallen, sloten of beken en is 10-25 meter breed (R. Reijnen & B. Koolstra). De maximale afstand tussen voortplantingspoelen in het netwerk is 300-400 meter (BJ12,2007). Hier wordt conform de beleidsdocumenten (doel: stapsteen maximaal om de 300-400 meter) theoretisch aan voldaan. Een poel in het plangebied is dan ook strikt genomen niet noodzakelijk. Echter is het onduidelijk of alle stapstenen ook daadwerkelijk zullen worden gerealiseerd. Vooral wanneer de afstand tussen de stapsteen ten noordoosten van het plangebied en die ten westen van het plangebied meer is dan 400 meter, is het aanleggen van een poel voor de kamsalamander ecologisch wenselijk te noemen. De vereisten voor de poel komen uit het Kennisdocument kamsalamander (Bij12, 2017): • een glooiende/flauwe oever • een waterdiepte hebben van 50 – 150 centimeter, de diepere delen zullen dan ook in strenge winters niet bevriezen • zowel zon beschenen delen hebben als beschaduwde delen • een goed ontwikkelde vegetatie aanwezig krijgen, vooral onder water. Ook moet er open water aanwezig zijn. • een pH van het water hebben die boven de 5,5 ligt • vrij zijn van (roof)vissen. De poel staat dus niet in verbinding met het Smalwater. Ook bij hoogwater niet. Hiermee voldoet de poel aan alle eisen uit BJ12, 2017 behalve aan de wateroppervlakte. Deze moet minimaal 400m2 zijn maar is in het nieuwe ontwerp maximaal circa 284m2. Er zijn echter genoeg voorbeelden van functionerende poelen die veel kleiner zijn dan 400m2. Zie bijvoorbeeld de website van RAVON. In vier poelen van tussen de 27 en 300 m2 werden diverse kamsalamanders aangetroffen in Natura 2000-gebied Springendal en Dal van Mosbeek in Overijssel. Kamsalamanders kunnen zelfs in vijvers voorkomen (RAVON, soortenpagina). Ook in verblijfplaatsen en migratiemogelijkheden wordt voorzien middels een struikenrij (zie onder bont dikkopje), een natuurvriendelijke oever (zie onder waterspitsmuis). Aanvullend kunnen er nog boomstammen worden aangebracht rond de poel waar de kamsalamander onder kan verblijven.
Dagvlinders	Bont dikkopje	Middel	Deze soorten verplaatsen zich gemakkelijk 300-400 meter tussen de stapstenen. Voor een corridorfunctie kan een struikenrij evenwijdig met het Smalwater worden aangebracht. Het is belangrijk dat dit een gesloten rij is die als windscherm fungeert. Hiervoor dient er veel blad laag in de boom of struik te zitten. Grotere bomen zijn dus niet geschikt aangezien het blad dan hoog zit. De bomen en struiken hoeven niet klem langs het Smalwater te staan maar kunnen achter de natuurvriendelijke oever worden gesitueerd.
	Grote weerschijnvlinder	Middel	
Libellen	Blauwe breedscheenjuffer	Middel	
	Weidebeekjuffer	Middel	

4. INRICHTINGSVOORWAARDEN

Op basis van de biotoopeisen van de doelsoorten, zoals weergegeven in hoofdstuk 3, worden de volgende voorwaarden gesteld aan de inrichting van het plangebied.

- Er is al een stapsteen aanwezig op minder dan 50 meter ten noordoosten van het plangebied (zie figuur 1). Het inrichten van het plangebied als stapsteen zou daarom niet logisch zijn. Een inrichting als corridor past beter in het grotere geheel. Voor het volledig functioneren van de EVZ is er wel weer een nieuwe stapsteen nodig binnen 300-400 meter ten westen van de bestaande stapsteen (zie figuur 1).
- Uitgaande van een corridorfunctie, wordt een strook van 10 meter langs het Smalwater voldoende geacht. Als deze op de juiste manier wordt ingericht, is dit voldoende om geschikt habitat voor de doelsoorten te creëren en om verstoring te voorkomen. Hiermee komt de totale breedte van de verbinding (inclusief het Smalwater) op minimaal 15 meter. Een bredere zone (bijvoorbeeld 50 meter) is voor een corridorfunctie niet noodzakelijk.
- Als de kamsalamanderpoelen ten oosten en westen van het plangebied verder uit elkaar liggen dan 300-400 meter, dan is het voor deze soort noodzakelijk om tussenliggend een extra poel te creëren. Dit zou kunnen in het plangebied als dit technisch haalbaar is (qua grondwaterstanden). Mocht blijken dat de grondwaterstanden te laag liggen om een duurzame poel te realiseren dan zou moeten worden volstaan met een natuurvriendelijke oever.
- Binnen de strook langs het Smalwater worden een natuurvriendelijke oever en een struikenrij gerealiseerd. De natuurvriendelijke oever ligt langs het Smalwater en de struikenrij aangrenzend aan de zuidkant van de natuurvriendelijke oever.
- De natuurvriendelijke oever is minimaal 5 meter breed en wordt specifiek ingericht voor de waterspitsmuis en de plantensoorten. Voor een fotoimpressie zie bijlage 4.
- De struikenrij loopt evenwijdig met het Smalwater en bestaat uit soorten die fungeren als een dicht windscherm dat zorgt voor luwte aan de noordkant. De struikenrij fungeert ook als visuele barrière om menselijke verstoring zo klein mogelijk te maken. De struikenrij grenst direct aan de natuurvriendelijke oever aan de noordkant en aan de ontwikkellocatie aan de zuidkant. De breedte zal dus ongeveer 5 meter zijn. De struikenrij wordt enkele meters hoog gehouden maar mag plaatselijk ook lager (rond de 1 meter) zijn om zo voldoende zon op de natuurvriendelijke oever te laten komen. Voor een fotoimpressie zie bijlage 3.
- Bij het ontwerp van de natuurvriendelijke oever en de struikenrij wordt een deskundig ecooloog betrokken. Deze zorgt ervoor dat het ontwerp wordt afgestemd op de biotoopeisen van de soorten, zoals deels al beschreven in hoofdstuk 3 en bijlage 1 en 2 van het onderhavige document. De hoogte en het talud van de natuurvriendelijke oever is hierbij een belangrijk aandachtspunt. Ook de soortkeuze voor het aanplanten van de struikenrij en eventueel het inzaaien van de oever wordt afgestemd op de biotoopeisen van de doelsoorten. Aanbevolen wordt om bij het ontwerp ook rekening te houden met het toekomstige beheer.
- De natuurvriendelijke oever kan alleen functioneel zijn als deze volledig op de zon gelegen is. Dit heeft invloed op de inrichting van het overige plangebied en met name op de positionering van de bebouwing. Een gebouw van drie verdiepingen op de grens van de corridor zou bijvoorbeeld niet mogelijk zijn. In het ontwerpproces dient te worden gegarandeerd dat de natuurvriendelijke oever op geen enkele manier beschadwd wordt.
- De doelsoorten zijn niet bijzonder verstoringsgevoelig, maar om onnodige verstoring (en vertrapping van de vegetatie) toch zoveel mogelijk te voorkomen, wordt aangeraden om het als EVZ ingerichte deel van het plangebied afgesloten te houden voor publiek.



BRONNEN

Alle bronnen zijn geraadpleegd in april 2022.

Beleidsdocumenten

- Arcadis (2007). Uitwerkingsvisie en inrichtingsplan van Dommel en Smalwater door Boxtel 2007. Waterschap De Dommel.
- Nieuwland Advies (1999). Groene Levensader door Boxtel. Inrichtingsvisie Dommel en Smalwater door Boxtel. Gemeente Boxtel, Waterschap De Dommel en de Brabantse Milieufederatie.
- Provincie Noord-Brabant (2009). Groene schakels. Ecologische verbindingzones, voorbeeldenboek. DLG Noord-Brabant en Provincie Noord-Brabant.

Ecologische literatuur

- De Vlinderstichting (1997). Verbindingszones voor dagvlinders en libellen in Gelderland. Provincie Gelderland.
- Bij12 (2017). Kennisdocument kamsalamander.
- [REDACTED] (2003). De ringslang als zwerver. Tijdschrift RAVON 16 6 (1).
- Zoogdiervereniging VZZ (2007). De waterspitsmuis in Limburg. Beschermingsmaatregelen naar aanleiding van inventarisaties in 2007. Provincie Limburg.
- Wageningen Universiteit (2017). Twentse salamanders. Provincie Overijssel.
- [REDACTED] (1999). Nederlandse oecologische flora.
- [REDACTED] (jaar onbekend). Richtlijnen voor de inrichting van de ecologische verbindingzones in de provincie Gelderland.
- [REDACTED] (2003). Natuurvriendelijke oevers handreiking.

Geraadpleegde websites

- Zoogdiervereniging, soortenpagina's.
- Vlinderstichting, soortenpagina's.
- RAVON, soortenpagina's.
- SOVON, soortenpagina's.
- FLORON, soortenpagina's.

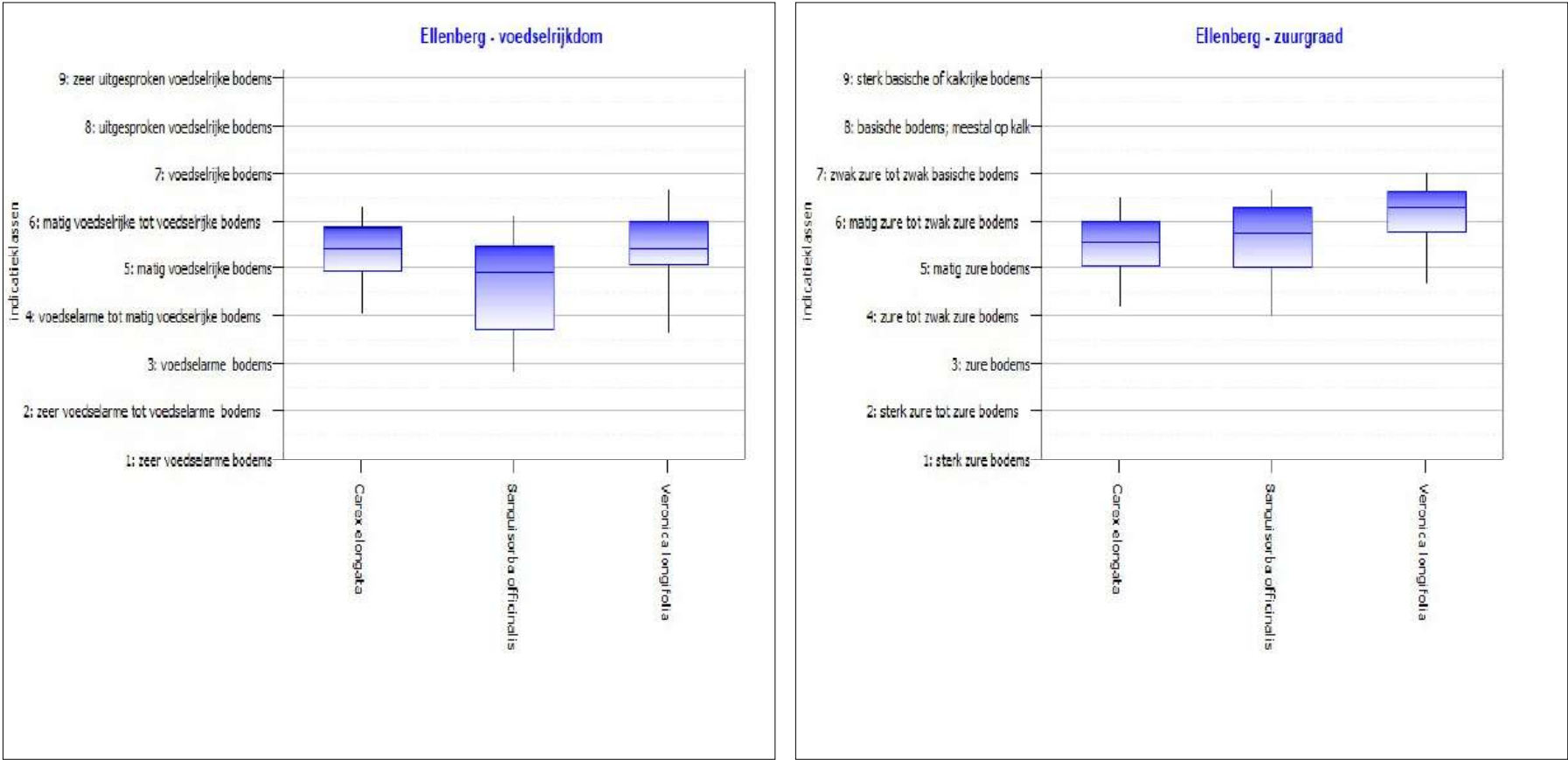
BIJLAGE 1: STANDPLAATSVEREISTEN DOELSOORTEN PLANTEN

De onderstaande beschrijving van de bodem en de groeiplaats is afkomstig uit Synbiosys Nederland (WUR).

Soort	Beschrijving bodem	Beschrijving groeiplaats
Elzenzegge	Half beschaduwde tot beschaduwde plaatsen op natte, matig voedselarme tot meestal matig voedselrijke, zwak zure grond (humeus tot weinig zand en leem, laagveen en soms op kleihoudend veen).	Elzenzegge is een vrij algemene soort in ons land op het Pleistoceen, met name in natte broekbossen, vooral Elzenbroekbos, vandaar ook de naam. Bossen (moerasbossen, loofbossen, humusrijke plekken en langs bosgreppels), kapvlakten (met enige beschutting van struweel), waterkanten (beschaduwde slootkanten), moerassen, grasland (moerassige weiden en schraal grasland, met name langs sloten en greppels) en heide (moerassige plaatsen).
Grote pimpernel	Zonnige plaatsen op natte tot vochtige, matig voedselrijke, licht bemeste grond, meestal op plekken met basische kwel. Vaak op gemengde grond zoals zandige rivierklei, zandig laagveen, kleig zand en kleig veen, ook op leem en laagveen.	Waterkanten (o.a. langs greppels), grasland (bergweiden, weinig of niet bemest hooiland, vloeuweiden, periodiek overstroomd grasland, uiterwaarden en schrale stroken hooiland tussen petgaten), bermen, rivierdijken en langs spoorwegen (spoordijken).
Lange ereprijs	Zonnige plaatsen op vochtige, matig voedselrijke, humeuze, neutrale tot zwak zure zandgrond.	Waterkanten (langs rivieren, greppels, beken, kanalen en sloten), grasland (ruig grasland en nat, licht bemest grasland), bermen en langs spoorwegen (spoorbermen).

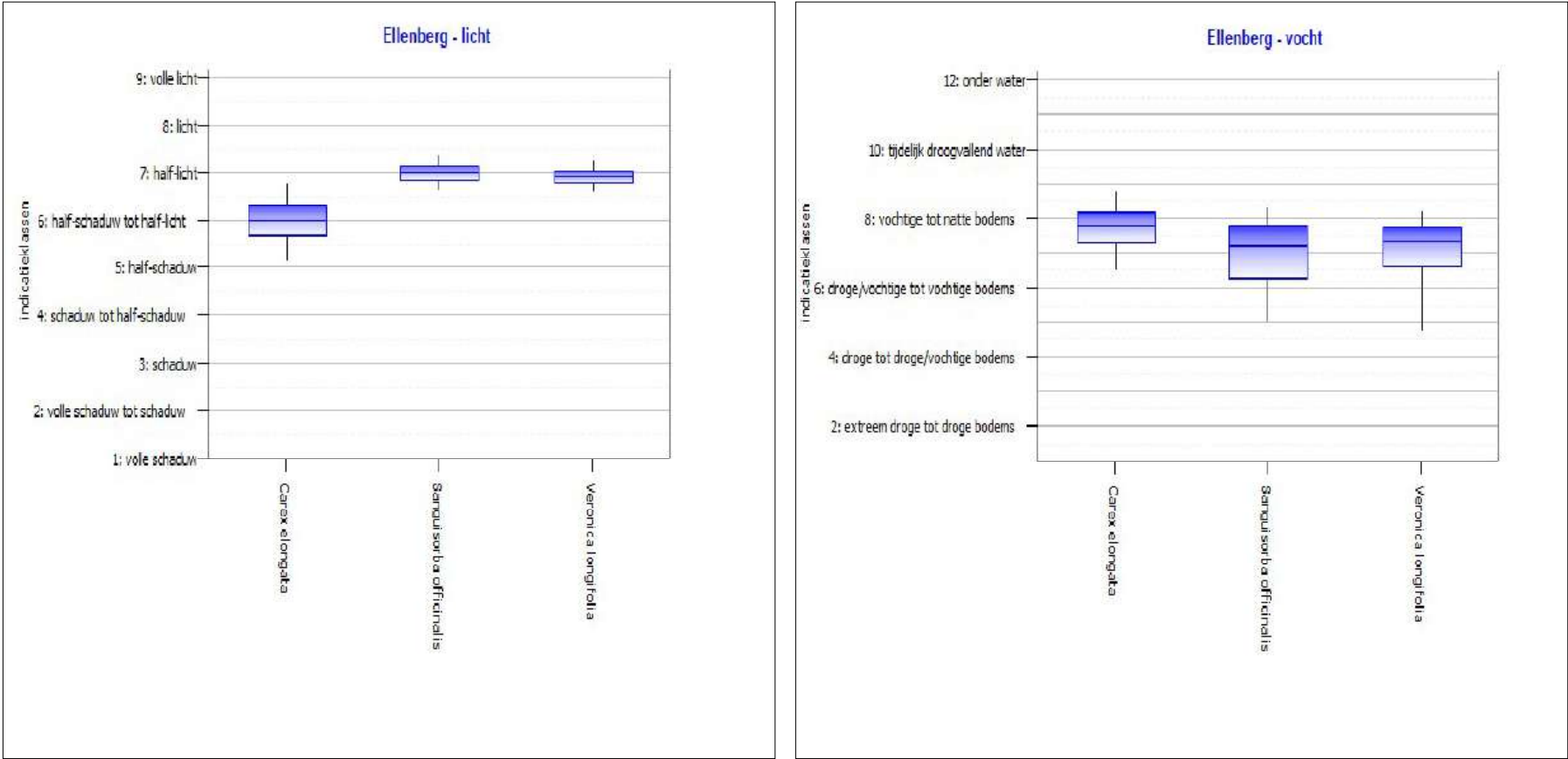
BIJLAGE 2: ELLENBERGWAARDEN DOELSOORTEN PLANTEN

De onderstaande grafieken zijn gebaseerd op de Ellenbergwaarden en zijn afkomstig uit Synbiosys Nederland (WUR).



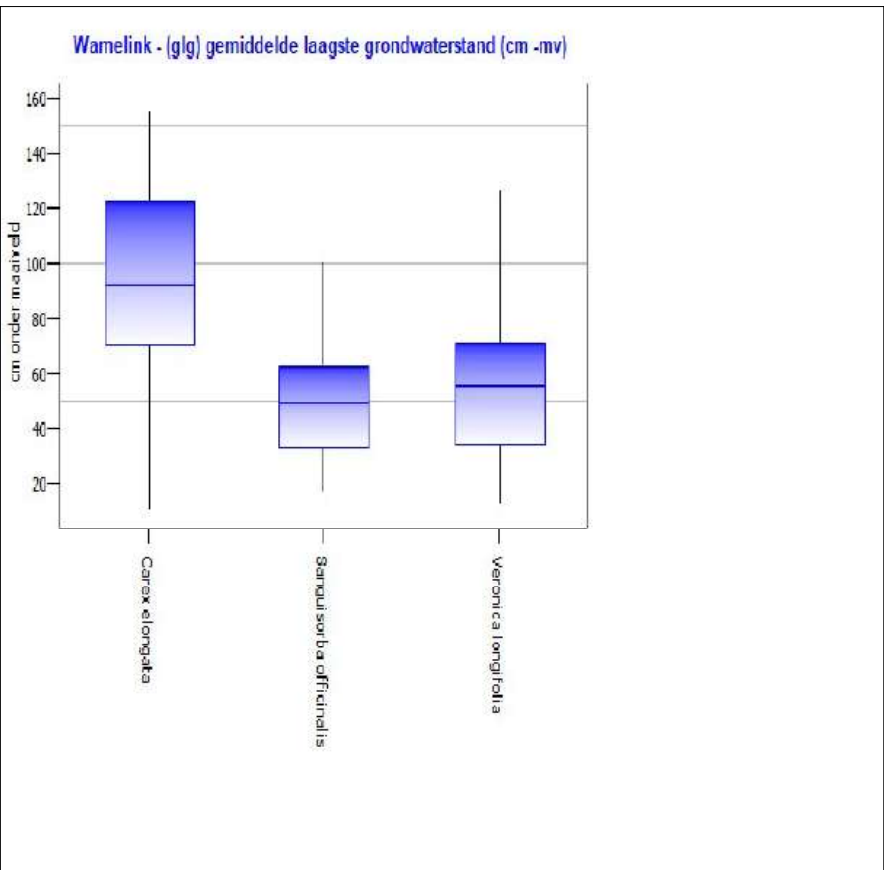
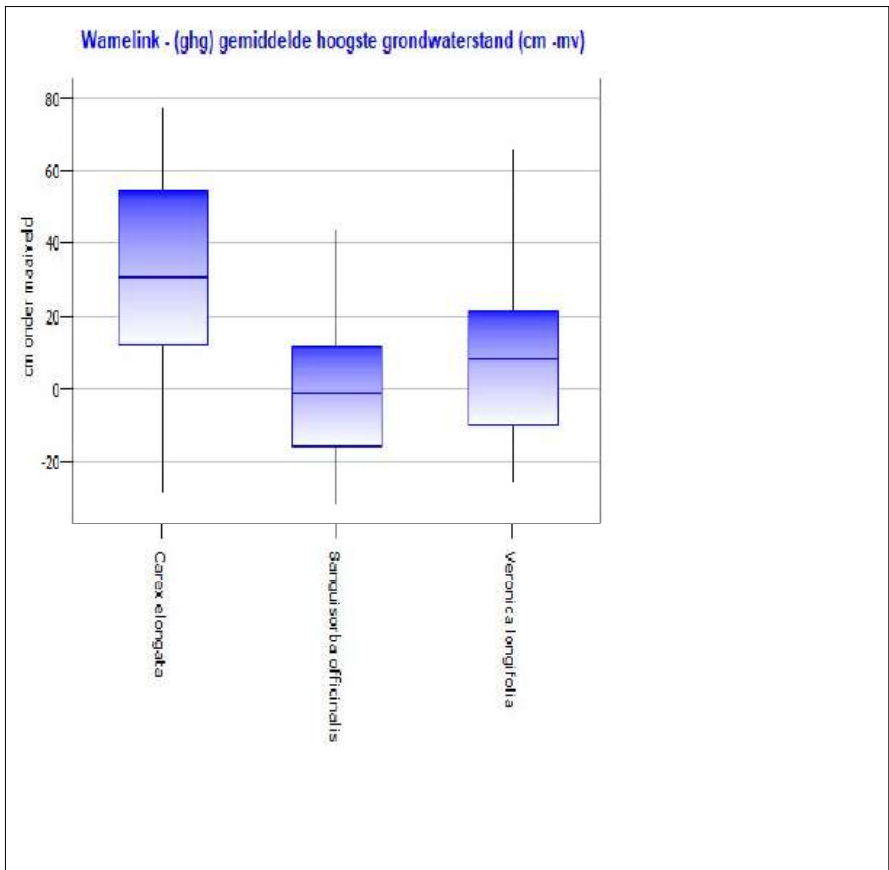
BIJLAGE 2: STANDPLAATSVEREISTEN DOELSOORTEN PLANTEN (VERVOLG)

De onderstaande grafieken zijn gebaseerd op de Ellenbergwaarden en zijn afkomstig uit Synbiosys (WUR).



BIJLAGE 2: STANDPLAATSVEREISTEN DOELSOORTEN PLANTEN (VERVOLG)

De onderstaande grafieken zijn gebaseerd op de Ellenbergwaarden en zijn afkomstig uit Synbiosys (WUR).



BIJLAGE 3: IMPRESSIE STRUIKENRIJ



Figuur 2: impressie struikenrij. De haag vormt een dicht windscherm en bestaat uit afwisselend hoge en lage plekken. Deze foto betreft slechts een impressie. De soortkeuze dient te worden afgestemd op de biotoopeisen van de doelsoorten. Bron foto: Landschapsbeheer Zeeland.

BIJLAGE 4: IMPRESSIE NATUURVRIENDELIJKE OEVER



Figuur 3: impressie natuurvriendelijke oever. De oever dient een brede zone aan leefgebied voor de waterspitsmuis en groeiplaatsen voor de planten doelsoorten aan te bieden. Deze foto betreft slechts een impressie. Het ontwerp dient te worden afgestemd op de biotoopeisen van de doelsoorten. Bron foto: Biodivers.



Over ons

Habitus is een vooruitstrevend advies- en onderzoeksbureau voor biodiversiteit en natuurwetgeving. Wij zijn als organisatie **betrokken** bij de klant. Wij zorgen door **constante ontwikkeling** van onze diensten voor verhoging van de tevredenheid van onze klanten over onze dienstverlening. Wij zijn experts met **passie** voor ons vak en zorgen voor een soepel traject door kwaliteitsdiensten te bieden. Wij helpen onze klanten met praktisch advies over biodiversiteit en beschermde soorten. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en collega's op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Onze missie en kernwaarden

Het is onze missie om de **biodiversiteit te beschermen en te verhogen**. Met het team van collega's werken we dagelijks in vele projecten met passie aan onze missie. Met wetgeving gerelateerde adviezen dragen we bij aan de bescherming van soorten en zo aan bescherming van biodiversiteit. Met biodiversiteitsadviezen dragen we gericht en direct bij aan het verhogen van de biodiversiteit. Onze kernwaarden zijn:

- betrokken bij onze klanten
- constante ontwikkeling van onze dienstverlening
- passie voor natuur.

Klanttevredenheid en kwaliteit

Wij staan voor de kwaliteit die we leveren. Onder kwaliteit verstaan wij de mate waarin aan de klantverwachting wordt voldaan of wordt overtroffen. De klant is dus degene die bepaalt of wij kwaliteit leveren. Onze dienstverlening wordt door klanten gemiddeld met hoger dan een acht beoordeeld. Dit geeft aan dat we een passende invulling geven aan de klantverwachting. Wij vinden dat we in eerste instantie zelf aan de lat staan voor de te leveren kwaliteit. Om die reden hebben wij dan ook onze eigen kwaliteitseisen geformuleerd. In samenspraak met onze opdrachtgevers bepalen we de gewenste kwaliteit van een dienst.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Wist je bijvoorbeeld dat elke soort unieke vleugelkenmerken heeft? De paarse kleuren zijn een combinatie van blauw (dat staat voor stabiliteit) en de energie van rood. Paars staat ook voor **passie** en wordt verder geassocieerd met kracht, waardigheid (royalty), creativiteit en ambitie.

