



Planuitwerking EVZ Vleutloop

projectplan

Waterschap Aa en Maas

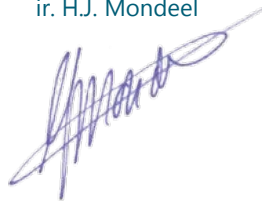
9 februari 2017

Project Planuitwerking EVZ Vleutloop
Document projectplan
Status Definitief
Datum 9 februari 2017
Referentie HT525-2/17-001.999

Opdrachtgever Waterschap Aa en Maas
Projectcode HT525-2
Projectleider ir. H.J. Mondeel
Projectdirecteur drs. M. Klinge

Auteur(s) K.C.G.J. Princen MSc, ing. R. Vermeer, I.H. Phernambucq MSc
Gecontroleerd door ir. H.J. Mondeel
Goedgekeurd door ir. H.J. Mondeel

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationsweg 5
Postbus 3465
4800 DL Breda
+31 (0)76 523 33 33
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	PROJECTPLAN EVZ VLEUTLOOP	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.1.1	Aanleiding	1
1.1.2	Doelstelling	1
1.2	Algemene beschrijving plangebied en begrenzing	1
1.2.1	Begrenzing plangebied	1
1.2.2	Eigendomssituatie en beschikbare gronden	3
1.3	Beschrijving en maatvoering van de nieuwe werken	3
1.3.1	EVZ Vleutloop	3
1.4	Effecten	7
1.5	Legger, beheer en onderhoud	8
1.5.1	Legger	8
1.5.2	Beheer en onderhoud	8
1.6	Wijze van uitvoering	9
1.6.1	Uitvoering	9
1.6.2	Planning	9
1.6.3	Kabels en leidingen	9
1.6.4	Bodemkwaliteit	9
1.6.5	Afwijkingsmogelijkheden uitvoering	10
1.7	Samenwerking	10
2	VERANTWOORDING	11
2.1	Wetten, regels en beleid	11
2.1.1	Waterwet	11
2.1.2	Provinciaal beleid	11
2.1.3	Beleid waterschap	11
2.2	Vergunningen	12
2.2.1	Planologische inpassing	12
2.2.2	Omgevingsvergunningen	12
2.2.3	BUS-melding en saneringsbeschikking	12
2.2.4	Melding ontgronding	12
2.2.5	Wet natuurbescherming	12
2.2.6	Overige vergunningen	13
3	RECHTSBESCHERMING	14

3.1	Zienswijzen	14
3.2	Beroep	14
3.3	Verzoek om voorlopige voorziening	14

4	REFERENTIES	15
----------	--------------------	-----------

	Laatste pagina	15
--	----------------	----

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Ontwerp EVZ Vleutloop	1
II	Grondbalans	1
III	Vooronderzoek bodem	7
IV	Overzichtstabel vergunningen	1
V	Beheer- en onderhoudsplan	32

1

PROJECTPLAN EVZ VLEUTLOOP

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Aanleiding

Natuurnetwerk Brabant (voorheen Ecologisch Hoofdstructuur-EHS) is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn. Door de natuurgebieden met elkaar te verbinden wordt migratie van planten en dieren bevorderd. Op sommige locaties ontbreken nog verbindingen. De Vleutloop is een locatie waar nog een verbinding gerealiseerd dient te worden. Middels een ecologische verbindingzone (EVZ) bij de Vleutloop wordt een verbinding tussen Sang en Goorkens met de natuurgebieden ten zuiden ervan gerealiseerd.

Voor de inrichting van de EVZ is reeds een inrichtingsvisie [ref. 1] opgesteld. Dit projectplan vormt een nadere uitwerking van de inrichtingsvisie voor de Vleutloop.

1.1.2 Doelstelling

Dit projectplan geeft invulling aan het realiseren van de 1,2 km EVZ langs de Vleutloop. Hieronder valt zowel Stapsteen Noord als Stapsteen Zuid. Met de inrichting van de EVZ's wordt invulling gegeven aan de doelstellingen uit het Waterbeheerplan.

Waterstaatkundige wijzigingen

Dit projectplan beschrijft de waterstaatkundige wijzigingen van:

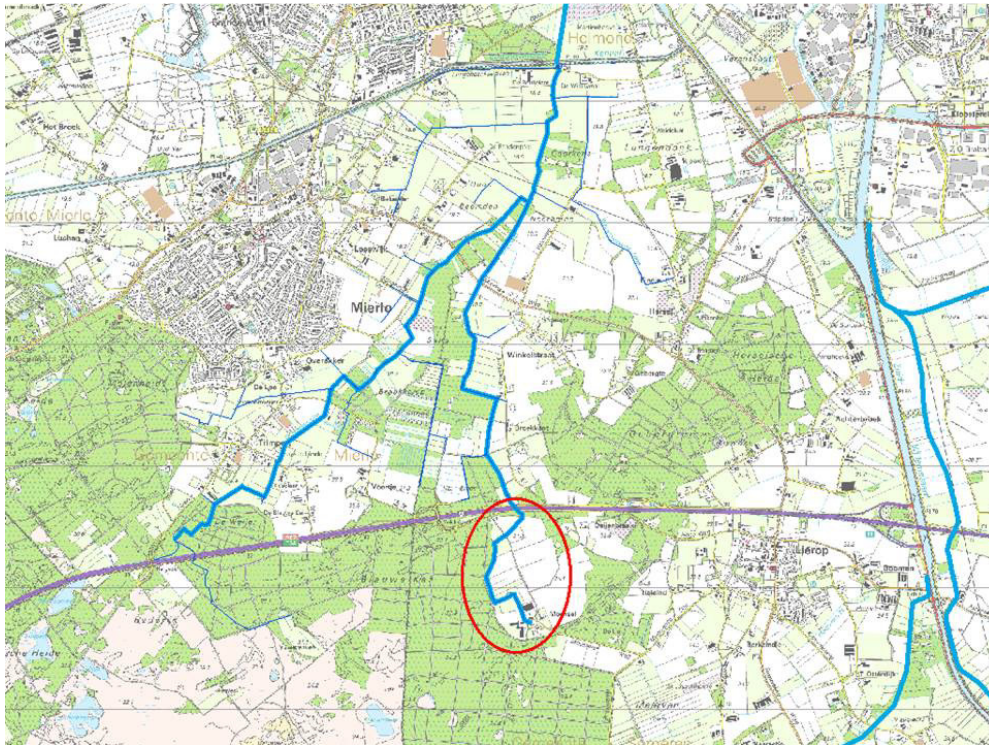
- aanleg van 1,2 km EVZ langs de Vleutloop;
- verleggen en profielaanpassing van de Vleutloop (A-watgang).

1.2 Algemene beschrijving plangebied en begrenzing

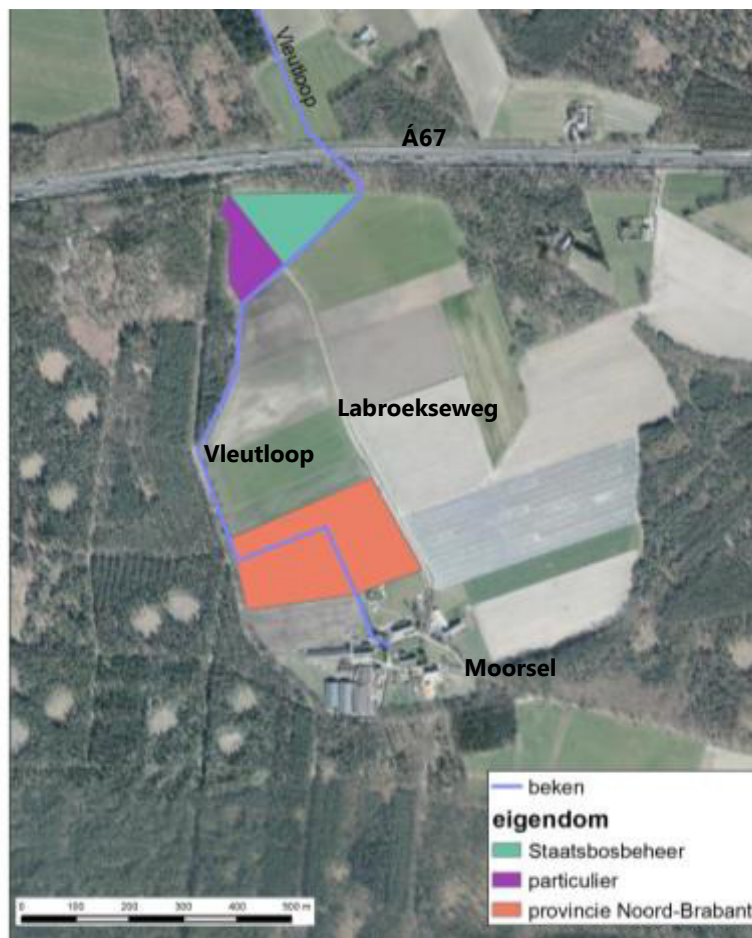
1.2.1 Begrenzing plangebied

Het natuurgebied Sang en Goorkens ligt nabij Mierlo en maakt onderdeel uit van Natuurnetwerk Brabant (voorheen EHS). Bovenstrooms van het natuurgebied ontspringen de Goorloop en Vleutloop, die noordwaarts stromen, samenkomen en verder stromen als de Goorloop. Voor de gehele beek bestaat een opgave voor beekherstel. Daarnaast zullen er ecologische verbindingzones (EVZ) gerealiseerd worden. Dit projectplan betreft een traject van de Vleutloop gelegen nabij het gehucht Moorsel. Aan de westzijde van de Vleutloop ligt een bosgebied wat onderdeel uitmaakt van de Strabrechtse Heide. Het plangebied wordt doorsneden door de Labroekse weg.

Afbeelding 1.1 Projectlocatie



Afbeelding 1.2. Eigendom



1.2.2 Eigendomssituatie en beschikbare gronden

De eigendomsituatie van de betreffende percelen is weergegeven in afbeelding 1.2.

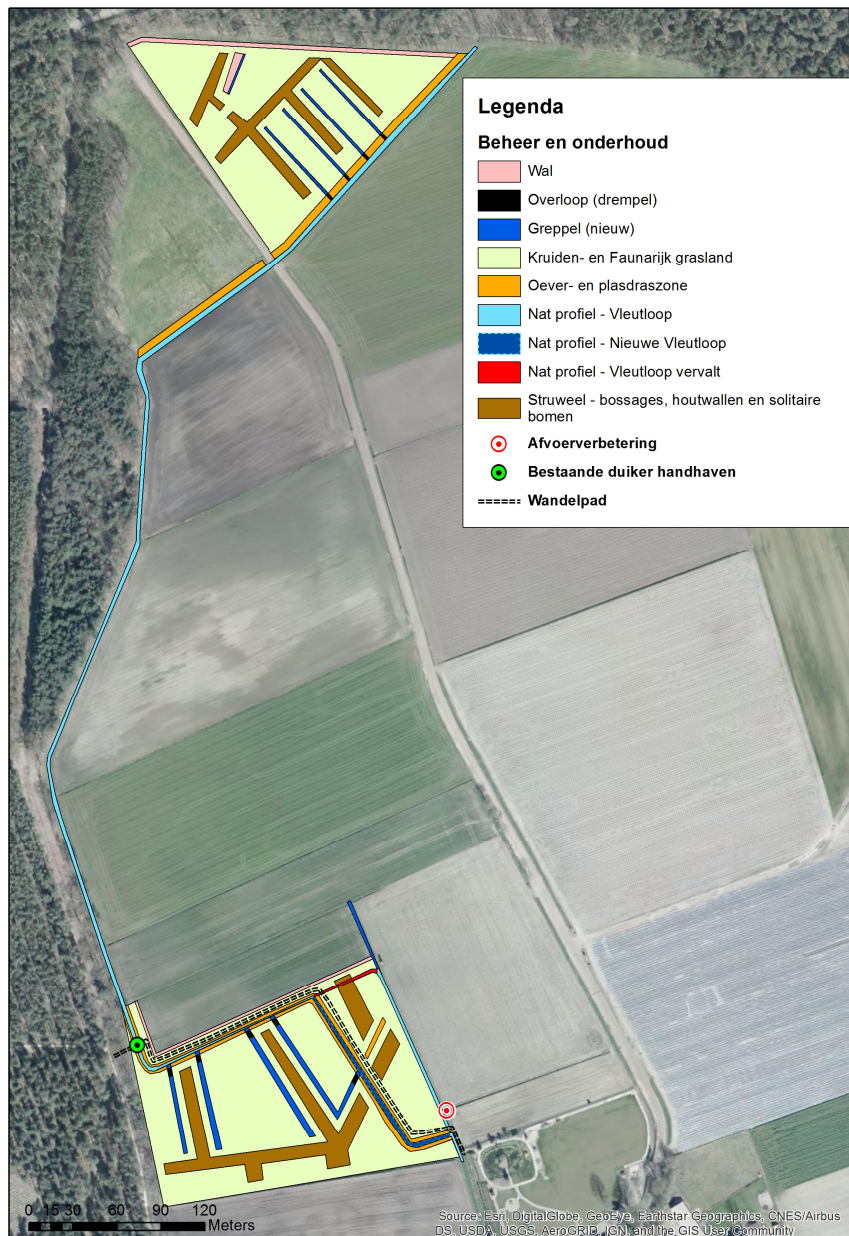
1.3 Beschrijving en maatvoering van de nieuwe werken

Het ontwerp dat in deze paragraaf beschreven wordt is tevens weergegeven in bijlage I.

1.3.1 EVZ Vleutloop

Op dit traject wordt invulling gegeven aan de EVZ-doelen uit de inrichtingsvisie. In onderstaande afbeelding is de inrichting van de EVZ en stapstenen weergegeven. De inrichting wordt nader toegelicht per stapsteen.

Afbeelding 1.3 Ligging Stapsteen Noord en Stapsteen Zuid



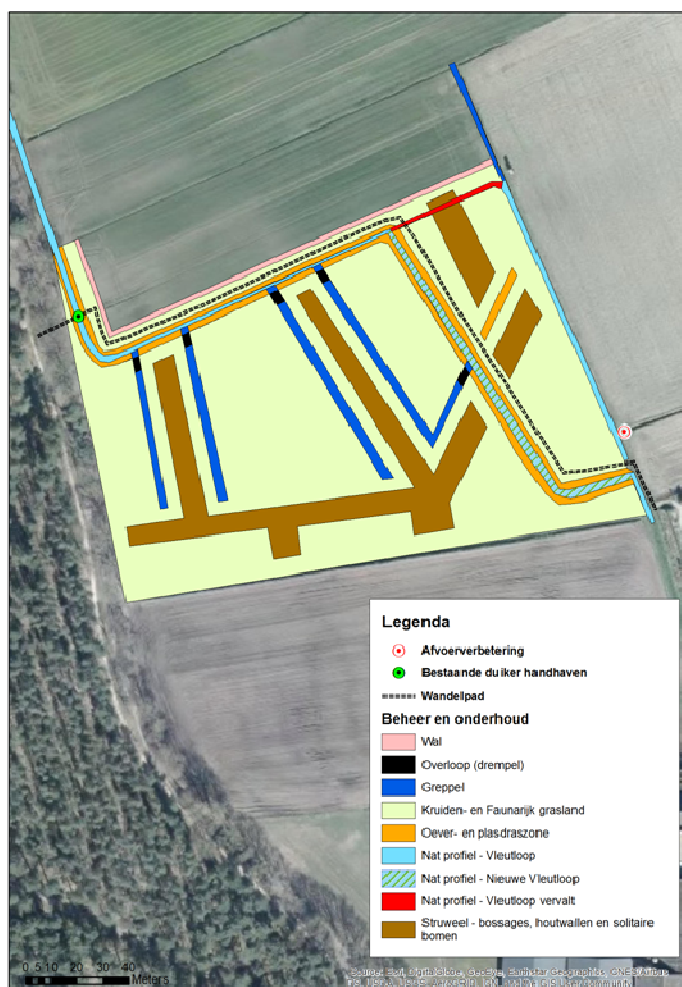
Stapsteen Zuid

Binnen deze stapsteen zal de Vleutloop plaatselijk verlegd gaan worden. Door het verleggen van de Vleutloop zal de beek in plaats van langs de perceelgrens, nu dwars door het gebied lopen. Dit heeft als voordeel dat beiden oevers van de Vleutloop over een langer traject ecologisch ingericht en beheerd kunnen worden. Ook is er minder uitspoeling vanuit de omliggende landbouwpercelen richting de Vleutloop.

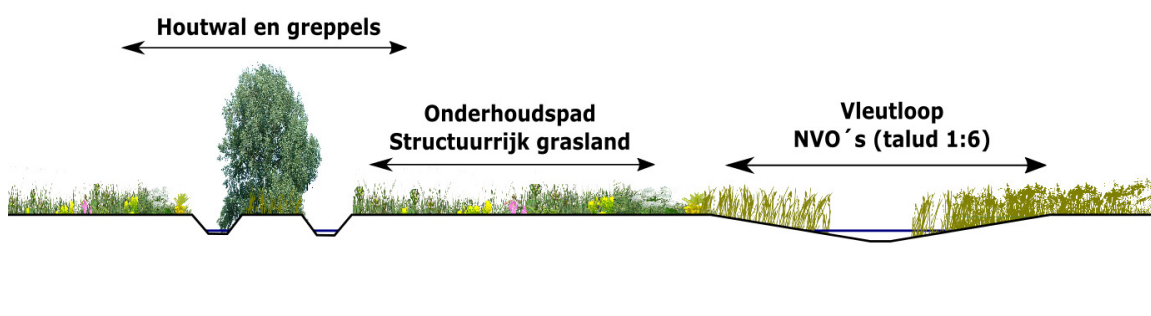
Langs de beek wordt een natuurlijke oeverzone gecreëerd, met een geleidelijke overgang van nat naar droog. Het talud zal aan beide zijden verflauwd worden tot gemiddeld 1:6.

Naast het verleggen van de Vleutloop zal getracht worden oude landschapselementen te herstellen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de topografische kaart van 1901 (zie afbeelding 1.6). In deze periode bestonden de landbouwpercelen nog uit kleine, met hagen en bomen omzoomde gronden. Om dit kleinschalige karakter terug te brengen worden bomen en struiken aangeplant in overeenstemming met de topografische kaart van 1901. Langs deze houtwallen komen lijnvormige sloten. Deze worden aangelegd aan beiden zijdes van de houtwal. De sloten aan de zonzijde hebben door deze ligging een toegevoegde waarde voor amfibieën terwijl de sloten aan de schaduwzijde weer minder onderhoud nodig hebben. De sloten komen in verbinding met de Vleutloop, waarmee de sloten het waterbergend vermogen van de Vleutloop vergroten met ruim 1.000 m³. Bekend is dat in droge periodes de Vleutloop droog komt te staan. Om te voorkomen dat de sloten een ontwaterend effect hebben op de omgeving in deze droge periodes zal bij de aansluiting met de Vleutloop een overloop aangelegd worden. Dit houdt het water vast in de sloten. Als de waterstand in de Vleutloop stijgt, kan water over de overloop naar de sloten stromen, waardoor water vastgehouden wordt.

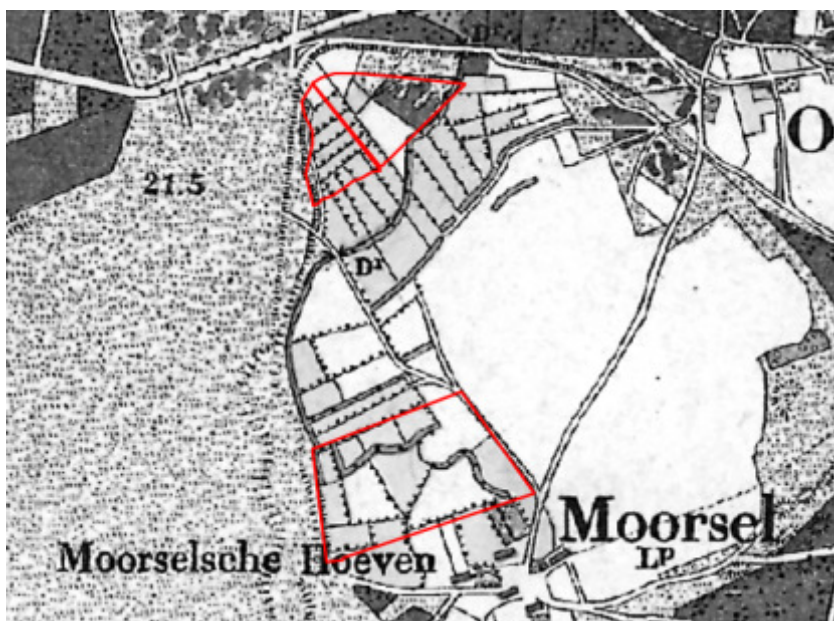
Afbeelding 1.4 Schetsontwerp Stapsteen Zuid



Afbeelding 1.5 Dwarsdoorsnede Vleutloop (Stapsteen Zuid)



Afbeelding 1.6 Topografische kaart uit 1901, met in de rode kaders de huidige ligging van plangebied



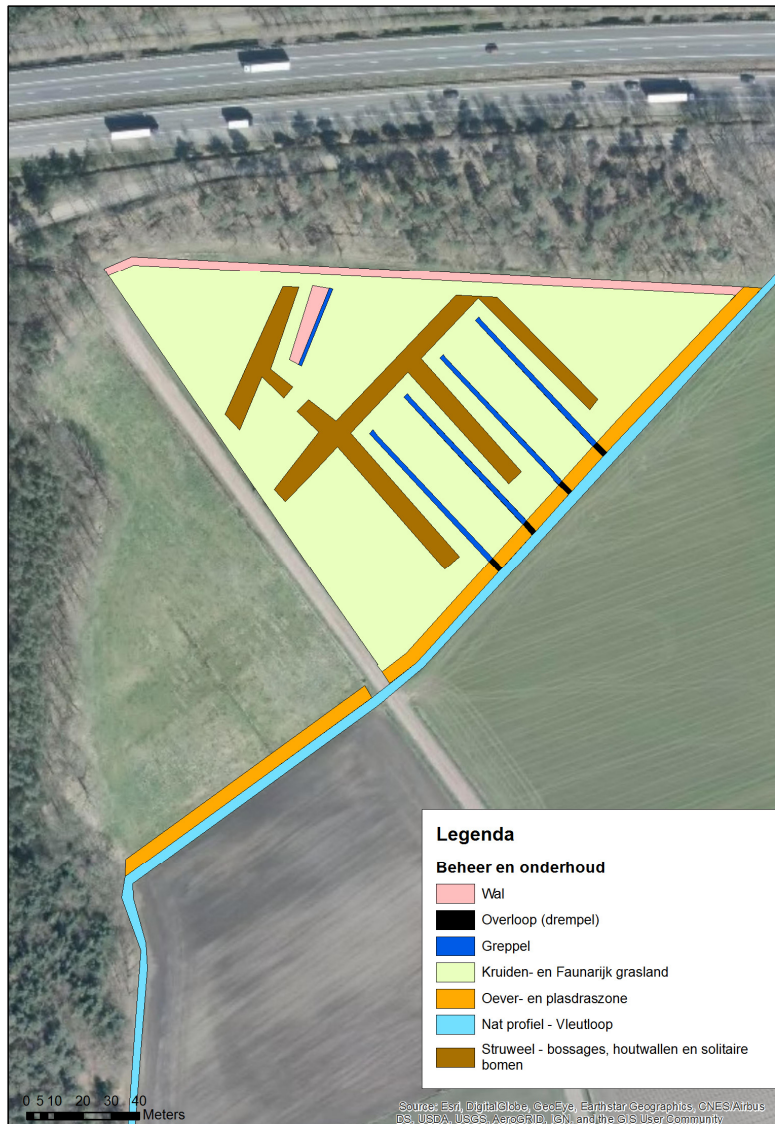
De zone tussen de houtwallen en de Vleutloop zal ontwikkeld worden tot (structuurrijk/kruidenrijk) grasland. De realisatie tot een soortenrijk grasland lijkt op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek niet haalbaar, zie bijlage VI, omdat er teveel fosfaat in de bodem aanwezig is, ook in de diepere bodemlagen. Structuurrijk grasland, met een beperkt aantal soorten, is wel haalbaar. Het toepassen van gefaseerd maaibeheer biedt een meerwaarde betekenen voor insecten en kleine zoogdieren, zie ook de paragraaf 1.4.

Aan de noord- en oostzijde zal een kavelsloot aangebracht worden. De huidige ligging van de Vleutloop ten noorden van de nieuwe ligging zal als kavelsloot behouden blijven. Aan de oostzijde worden maatregelen genomen om de afvoer te verbeteren door de duiker te vergroten.

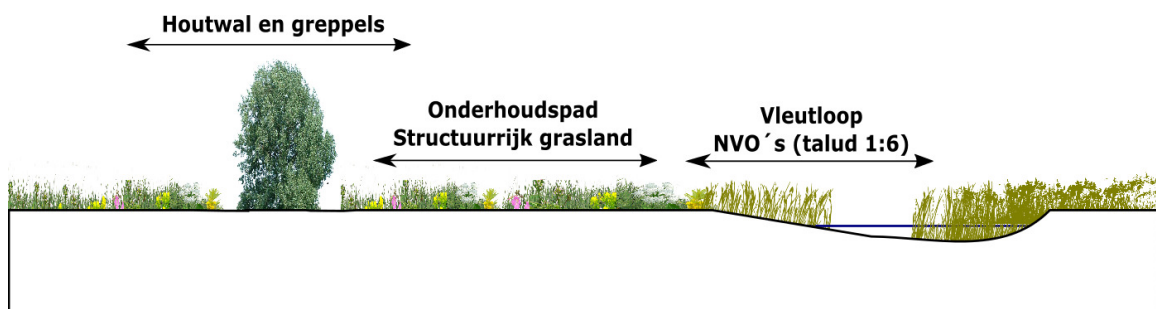
Stapsteen Noord

Binnen deze percelen zal de noordoever van de Vleutloop verflauwd worden om zo een natuurlijke oeverzone te creëren met een geleidelijke overgang van nat naar droog. Het talud is ongeveer 1:6. Net als in Stapsteen Zuid worden enkele houtwallen aangeplant. De locaties van deze houtwallen komen overeen met de topografische kaart van 1901.

Afbeelding 1.7 Schetsmatige inrichting stapsteen Noord



Afbeelding 1.8 Dwarsdoorsnede Vleutloop (Stapsteen Noord)



Beplantingsplan

In beiden stapstenen worden houtwallen aangeplant. De houtwallen dienen het karakter te krijgen van beekbegeleidende soorten maar dienen ook een ecologische meerwaarde te hebben. Naast enkele boomvormers als zwarte els, berk en zomereik komen er struiken als Gelderse roos, meidoorn en vlier.

Afbeelding 1.9 Streefbeeld van een elzensingel met struikvormers in de ondergroei



1.4 Effecten

Effect waterhuishouding

Het plaatselijk verleggen van de watergang heeft geen effect op het functioneren van het watersysteem. De loop zal evenwijdig aan de huidige loop aangelegd worden, dus dit zal niet voor een verandering in opstuwing of stroming zorgen.

Het lokaal verbreden van de watergang en aantakken van de sloten vergroot het waterbergend vermogen van de Vleutloop met ruim 1.000 m³. Dit heeft een positief effect op piekwaterstanden en inundaties, hoewel dit effect als beperkt wordt ingeschat.

De aanleg van greppels in de percelen kan zorgen voor extra drainage en een grotere ontwatering in het winterseizoen, terwijl in het droge seizoen infiltratie vanuit de greppels naar het grondwater kan plaatsvinden.

De huidige rechten van de aanpalende percelen, zoals wateraan- en afvoer, veedrenking en afwatering, blijven gewaarborgd.

KRW/Ecologie

Door herinrichting van de Vleutloop ontstaat een gevarieerd landschap waarbij geschikt habitat wordt gecreëerd voor diverse doelsoorten. Hoe de verschillende structuren hieraan bijdragen lichten we hieronder nader toe.

Nat profiel, oever- en plasdraszones

Door herinrichting van de Vleutloop ontstaat er een divers landschap met plas-draszones, vochtige ruigtes, natte graslanden en open water. Dit levert een belangrijk bijdrage aan het creëren van geschikt leefgebied voor de doelsoorten kamsalamander, heikikker, dagvlinders van natte habitats, grote en kleine modderkruiper en struweelvogels. Hierbij dient direct opgemerkt te worden dat het systeem, ook in de toekomstige situatie, relatief droog blijft. Het is wenselijk om te sturen op verdere vernatting van het beekstelsel. Hierbij moet een balans gevonden worden tussen enerzijds voldoende water voor de diverse doelsoorten en enige mate van droogval dat past bij het karakter van de beek.

Matig voedselrijke graslanden - structuurrijk grasland

Uit bodemonderzoek is gebleken dat de doelstelling voor bloemrijk grasland op korte termijn niet haalbaar is [ref. 9]. Op korte termijn is (matig) voedselrijk, structuurrijk grasland wel haalbaar. Ook dit type grasland levert een belangrijke bijdrage. Het draagt namelijk bij aan het creëren van geschikt leefgebied voor onder andere struweelvogels, de kamsalamander, de heikikker en de knoflookpad.

Maatregelen om op korte termijn bloemrijke grasland te verkrijgen, zoals afplaggen (afgraven van de toplaag), zijn niet kosten-effectief, omdat ook in de diepere bodemlagen verhoogde concentraties van nutriënten voorkomen.

Struweel en bosschages

Het opgaand struweel en bosschages leveren een belangrijke bijdrage aan het leefgebied van diverse struweelvogels en amfibieën (waaronder de kamsalamader en heikikker). Met dit element zijn alle gewenste structuurtypen in het leefgebied van de doelsoorten aanwezig.

Inpassing

Het gebied langs de Vleutloop was vroeger een kwelrijk beekdal, maar tegenwoordig is het karakter voornamelijk agrarisch, waarbij de beken voornamelijk een functie hebben voor de ontwatering [ref. 1]. Dit projectplan draagt bij aan het gedeeltelijk herstellen van het natuurlijke karakter van de beek. Het kenmerkende open landschap met lokale bebossing wordt niet aangetast.

Recreatief medegebruik

In de zuidelijke stapsteen worden onverharde wandelpaden opgenomen. De wandelpaden in deze stapsteen verbinden Moorsel met de Strabrechtse heide ten westen van de stapsteen via een bestaande duiker.

1.5 Legger, beheer en onderhoud

1.5.1 Legger

Op dit moment staat de waterloop nog geregistreerd met een meanderzone of zogenoemd profiel van vrije ruimte. Dit profiel van vrije ruimte bedraagt nu 25 m aan beide zijden van de waterloop, gemeten vanaf de insteek. Na uitvoering van dit projectplan wordt de zonering opgenomen zoals deze in dit projectplan staat beschreven. Hierin zijn ook de stapstenen (EVZ) opgenomen.

Als gevolg van de in dit projectplan opgenomen maatregelen is aanpassing van de legger aan de orde. Na afloop van de werkzaamheden worden waterlopen, stuwen en overige kunstwerken in de legger van het waterschap opgenomen dan wel aangepast.

De legger beschrijft de eisen naar ligging, vorm, afmeting en constructie waaraan waterstaatswerken op grond van waterstaatkundige eisen moeten voldoen en heeft als zodanig geen rechtsgevolg. De legger volgt de waterstaatkundige besluitvorming, zoals de vaststelling van het onderhavige projectplan. Tegen deze vaststelling staat rechtsbescherming open (zie deel III van dit plan). Dit wil overigens niet zeggen dat er geen sprake kan zijn van geringe, niet fundamentele, afwijkingen tussen het oorspronkelijke plan en de daadwerkelijke uitvoering van de maatregelen. De uiteindelijke maatvoering (dus na de revisiemeting) is bepalend voor de nieuwe legger.

1.5.2 Beheer en onderhoud

Verantwoordelijkheden

De noordelijke stapsteen (eigendom Staatsbosbeheer) blijft in beheer bij Staatsbosbeheer. Het beheer en onderhoud van de zuidelijke stapsteen zal door het waterschap en gemeente uitgevoerd worden.

In bijlage V is het beheer en onderhoudsplan opgenomen, waarin de wijze van onderhoud en de verdeling van taken en verantwoordelijkheden is uitgewerkt. De uitvoering van het beheer en onderhoud zal middels een overeenkomst tussen de gemeente Someren, het waterschap en Staatsbosbeheer worden vastgelegd.

1.6 Wijze van uitvoering

1.6.1 Uitvoering

Op basis van dit projectplan kan het ontwerp verder uitgewerkt worden tot een bestek. In het bestek wordt gedetailleerd beschreven hoe de uitvoering dient plaats te vinden.

EVZ

De werkzaamheden bij de EVZ omvatten voornamelijk grondverzet. Bij de werkzaamheden komt ongeveer 800 m³ grond vrij (zie bijlage II voor de grondbalans). De grond wordt of binnen de gemeente voor nader te bepalen doeleinden gebruikt (bijvoorbeeld ophogen van terreinen) of wordt aan de aannemer gelaten. In het gebied is geen verwachtingswaarde voor de aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven (NGE) of archeologische waarden [ref. 1]. Voor aan- en afvoer worden bestaande wegen en paden gebruikt.

De technische uitvoering zal voornamelijk bestaan uit natuurtechnisch grondwerk, aanleg duikers en afrastering van de EVZ. Bij het grondwerk moet gestreefd worden de bestaande grondslag buiten de te realiseren ontgravingen, ophogingen niet te verstoren.

Door tijdens de uitvoering een aantal maatregelen in acht te nemen wordt voorkomen dat er negatieve effecten op beschermde soorten van de Wet natuurbescherming. Deze maatregelen betreffen:

- het gebruik van kunstmatige verlichting vermijden ter voorkoming van het verstoren van foeragerende vleermuizen boven en langs de Vleutloop;
- werken in het water en langs de oevers conform de gedragscode Unie van Waterschappen ter voorkoming van negatieve effecten op de beschermde soorten;
- werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen of voorkomen dat vogels gaan broeden (vooraf maaien), zodat wordt voorkomen dat broedende vogels worden verstoord;
- werken bij een luchttemperatuur beneden de nul graden of bij ijs op het water (vissen en amfibieën in winterrust) en boven de vijfentwintig graden Celsius (kans op zuurstofloosheid van het water) dient voorkomen te worden zodat negatieve effecten op vissen en amfibieën zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Bij de zuidelijke stapsteen wordt aan de noordoostzijde langs de buitengrens van de EVZ een greppel aangelegd. Daarnaast worden er toegangshekken geplaatst.

Voor de realisatie dienen een aantal vergunningen aangevraagd te worden, deze zijn in paragraaf 2.2 beschreven.

1.6.2 Planning

De uitvoering zal medio 2017 starten en eind 2017 gereed zijn.

1.6.3 Kabels en leidingen

Er is een KLIC-melding gedaan. Er zijn geen kabels en leidingen aanwezig in het gebied.

1.6.4 Bodemkwaliteit

Er is een vooronderzoek naar de bodemkwaliteit uitgevoerd. Voor de Vleutloop is geen directe aanwijzing dat de waterbodem en landbodem verontreinigd zijn. Hiermee is het projectgebied van de Vleutloop onverdacht. In het gebied is zinkassen toegepast. Het voorkomen van zinkassen in het projectgebied is niet uitgesloten. Het vooronderzoek bodem is in bijlage III opgenomen.

1.6.5 Afwijkingsmogelijkheden uitvoering

De ontwerpen, zoals weergegeven in bijlage I worden nader gedetailleerd tot een bestek. In de uitvoering kunnen afwijkingen ontstaan. De afwijkingen zullen geen afbreuk doen aan de functionele eisen en niet leiden tot andere dan in dit projectplan beschreven effecten voor belanghebbenden.

1.7 Samenwerking

Het Waterschap Aa en Maas, de Gemeente Someren en Staatsbosbeheer hebben nauw samengewerkt in dit project. Het ontwerp is samen met deze partners opgesteld. De maatregelen uit dit projectplan worden met medefinanciering van de Provincie Noord-Brabant gerealiseerd.

2

VERANTWOORDING

2.1 Wetten, regels en beleid

2.1.1 Waterwet

De Waterwet kent 3 doelstellingen:

- 1 voorkoming en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit);
- 2 bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit);
- 3 vervulling van overige maatschappelijke functies van het watersysteem.

Dit projectplan levert primair een bijdrage aan de tweede doelstelling van de Waterwet.

2.1.2 Provinciaal beleid

In het provinciaal beleid is het oplossen van de verdrogingproblematiek opgenomen waarin de natte natuurparels de eerste prioriteit hebben. De reconstructiecommissies hebben een selectie gemaakt van 50 % van de oppervlakte van de natte natuurparels, waar verdrogingherstel gerealiseerd moet worden (de zogenaamde Cork-gebieden). De natte natuurparel 'Sang en Goorkens' is een van de Cork-gebieden.

In het Provinciaal Waterplan [ref. 3] zijn 9 waterhuishoudkundige functies gedefinieerd waarvoor specifieke doelstellingen gelden. Dit projectplan levert met het realiseren van EVZ een bijdrage aan de volgende functies:

- A. functie 'waternatuur';
- C. functie 'ecologische verbindingszone met een wateropgave'.

In de Provinciale Structuurvisie [ref. 4] zijn doelen opgesteld voor de groenblauwe structuur met natuur- en waterfuncties. De ambities van de provincie zijn:

- 1 een positieve ontwikkeling van de biodiversiteit;
- 2 een robuuste en veerkrachtige structuur;
- 3 de natuurlijke basis en landschappelijke contrasten versterken;
- 4 de gebruikswaarde van natuur en water verbeteren.

Ecologische verbindingszones worden hierbij als belangrijke middelen genoemd. Dit projectplan draagt bij aan doelen 1 en 2.

2.1.3 Beleid waterschap

Waterbeheerplan

In het Waterbeheerplan van Waterschap Aa en Maas 2016-2021 [ref. 2] zijn 4 thema's benoemd:

- 1 veilig en bewoonbaar beheergebied;
- 2 voldoende water en robuust watersysteem;

- 3 schoon water;
- 4 gezond en natuurlijk water.

Met de inrichting van de EVZ's wordt invulling gegeven aan het vierde thema: 'gezond en natuurlijk water'.

2.2 Vergunningen

In bijlage IV is de vergunningentabel weergegeven. In deze paragraaf wordt dit toegelicht.

2.2.1 Planologische inpassing

Ter plaatse van het project is het bestemmingsplan Buitengebied - Someren (mei 2011) vigerend. De werkzaamheden worden uitgevoerd binnen de bestemmingen Water, Agrarisch met abiotische waarden en onder de dubbelbestemming Waarde - Ecologie. De werkzaamheden passen binnen de geldende bestemmingen en planregels en er is geen omgevingsvergunning - afwijken bestemmingsplan of bestemmingsplanwijziging benodigd.

2.2.2 Omgevingsvergunningen

Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt de beek verlegd en worden taluds gewijzigd. In het bestemmingsplan is opgenomen dat bij grondroerende werkzaamheden, te weten het verlagen, vergraven, ophogen of egaliseren van de bodem en het diepploegen, diepwoelen of het uitvoeren van andere ingrepen in de bodem, allen dieper dan 0,50 m¹, een omgevingsvergunning - uitvoeren van werken benodigd is.

2.2.3 BUS-melding en saneringsbeschikking

Projectgebied de Kempen is onderdeel van de 'Aangewezen categorieën van uniforme saneringen bestaande uit eenvoudige, gelijksoortige saneringen van korte duur' waarmee met een BUS-melding kan worden volstaan. Indien er sprake is van lichte bodemverontreiniging kan hiervoor een BUS-melding worden gedaan.

2.2.4 Melding ontgronding

In artikel 9a van de Ontgrondingenverordening van Noord-Brabant is opgenomen dat geen vergunning vereist is voor ontgrondings- en herinrichtingsactiviteiten in het kader van ecologische verbindingzones, beek- en kreekherstelprojecten en overige natuurontwikkelingsprojecten die in overeenstemming zijn met het provinciaal natuurbeleid.

Een ontgrondingsvergunning is dus niet benodigd. Wel dient acht weken voor aanvang van de werkzaamheden een melding te worden gedaan bij de Provincie Noord-Brabant.

2.2.5 Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming (verder: Wnb) in werking getreden. In de Wnb zijn drie wetten samengevoegd: de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw); de Flora- en faunawet (Ffw) en de Boswet.

Natuurbeschermingswet

De verwachting is dat bestaand leefgebied in het plangebied op termijn beter geschikt wordt, waardoor er zelfs een licht positief effect denkbaar is. Echter is Natura 2000-gebied 'Strabrechtse Heide en Beuven' op korte afstand van het plangebied gelegen, waardoor mogelijk voor de uitvoeringsfase een vergunning Wet natuurbescherming nodig is, met daarbij een melding Programma Aanpak Stikstof (PAS). Een ecologische voortoets moet hier uitsluitsel over geven. Veiligheidshalve is de vergunning opgenomen in de inventarisatie.

Beschermde soorten

Op basis van de ecologische quick-scan die in mei 2015 is uitgevoerd door Econsultancy is de verwachting dat een ontheffing Flora- en faunawet niet benodigd is. Het is aannemelijk dat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder de 'Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen'. Een ecologische voortoets moet hier uitsluitsel over geven.

Verwijdering houtopstanden

Er worden bij de uitvoering van het project geen bomen gekapt. Een omgevingsvergunning - kappen of melding Boswet is dus niet benodigd.

2.2.6 Overige vergunningen

Overige watervergunningen

In artikel 3.14 van de Keur van Waterschap Aa en Maas is opgenomen dat geen vergunning is vereist voor handelingen die plaatsvinden door of in opdracht van het bestuur ten behoeve van beheer, onderhoud en herstel.

Instemmingsbesluit

Indien er voor het uitvoeren van het project kabels en/of leidingen verlegd moeten worden, dient hiervoor een instemmingsbesluit te worden genomen door de netwerkbeheerder.

Wion-melding

Voor het uitvoeren van mechanische graafwerkzaamheden bij het herstellen en verleggen van de beek dient een Wion-melding te worden gedaan.

APV-vergunning geluid- en trillingshinder

Indien er bij de uitvoering van de werkzaamheden geluidhinder, anders dan bij bouw- of sloopwerkzaamheden, wordt verwacht, dient hiervoor een APV-vergunning geluidhinder te worden aangevraagd. Veiligheidshalve is deze vergunning opgenomen in de inventarisatie.

Tijdelijk verkeersbesluit

Indien het bij de uitvoering van de werkzaamheden nodig is verkeerstekens te plaatsen, dient voor het plaatsen van verkeerstekens en -borden in de tijdelijke situatie een verkeersbesluit te worden aangevraagd bij de gemeente. Veiligheidshalve is deze vergunning opgenomen in de inventarisatie.

Melding Besluit bodemkwaliteit

Voor het toepassen (opbrengen) van grond van buiten het plangebied bij de verlegging en het herstel van de beek dient een melding Besluit bodemkwaliteit te worden gedaan.

3

RECHTSBESCHERMING

3.1 Zienswijzen

Als een ontwerp-projectplan is vastgesteld wordt dit bekend gemaakt. Het waterschap plaatst een advertentie en/of stelt direct belanghebbenden persoonlijk op de hoogte van de inhoud van het plan. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage op het Waterschapshuis, Pettelaarpark 70 in 's-Hertogenbosch en/of op het districtskantoor. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden en ingezetenen hun zienswijze op dit ontwerp-projectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend.

Uitsluitend degenen die een zienswijze hebben ingediend, kunnen tegen het definitief vastgestelde projectplan beroep instellen.

3.2 Beroep

Degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend en belanghebbenden en ingezetenen aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingediend kunnen beroep indienen. Gedurende 6 weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank in 's-Hertogenbosch. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd.

Op de vaststelling van een projectplan is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbenden in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van 6 weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden worden verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

3.3 Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt in werking, ook al wordt er een beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kan gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd 'verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening' worden gevraagd bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

Het treffen van een voorlopige voorziening is eigenlijk het nemen van een tijdelijke maatregel, zoals het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om het beroep af te handelen. Als het verzoek wordt toegewezen mag het waterschap het plan niet uitvoeren totdat de rechter op het beroep heeft beslist. Voorwaarde voor het vragen van een voorlopige voorziening is dat er sprake is van een spoedeisend belang.

4

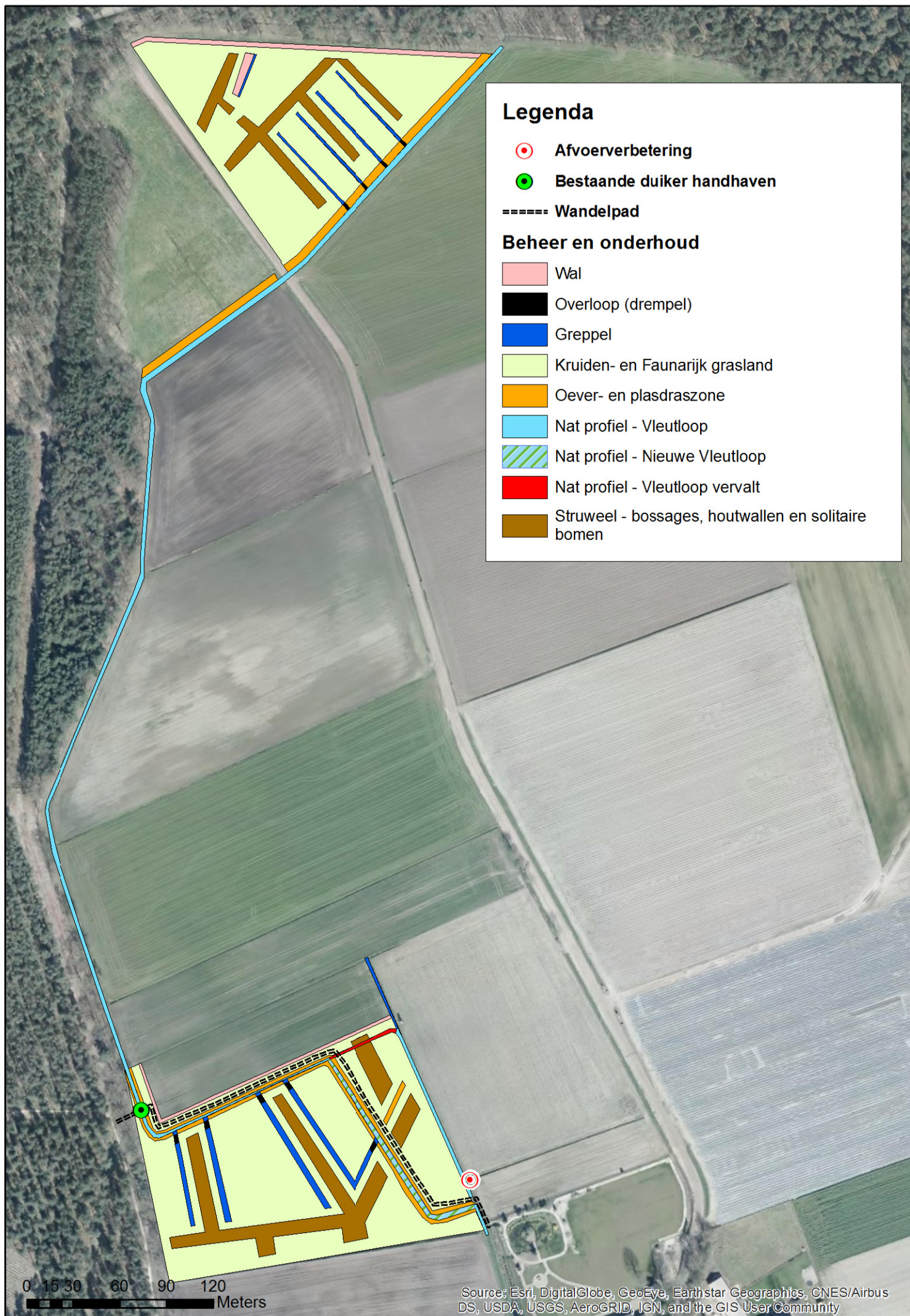
REFERENTIES

- 1 Waterschap Aa en Maas, Inrichtingsvisie EVZ en Beekherstel Goorloop Sang en Goorkens, 1 maart 2015.
- 2 Waterschap Aa en Maas, Waterbeheerplan 2016-2021.
- 3 Provincie Noord-Brabant, Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021.
- 4 Provincie Noord-Brabant, Structuurvisie 2010 - Partiële herziening 2014 (vastgesteld).
- 5 Econsultancy.nl, 2015. Quick-scan Natuurwaarden *Projectgebied Goorloop, Vleutloop, Sang & Goorkens*.
- 6 Witteveen+Bos, 2016, Bodemonderzoek, PM.
- 7 AVG, 2015, Vooronderzoek EVZ en beekherstel Sang&Goorkens.
- 8 Croonen Adviseurs, 2009, Cultuurhistorisch onderzoek Sang en Goorkens.
- 9 Witteveen+Bos, Interpretatie bodemonderzoek Goorloop en Vleutloop, 2016.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: ONTWERP EVZ VLEUTLOOP



II

BIJLAGE: GRONDBALANS

Grondbalans Vleutloop				
		Noord	Zuid	Totaal
Grond ontgraven	m3	1418	2416	3834
Hergebruik/aanvullen	m3	1468	1575	3043
Aanvoer uit Stapsteen Zuid	m3	50		50
Afvoer grond naar Stapsteen Noord	m3		50	50
afvoer/hergebruik buiten bouwterrein	m3	0	791	791

III

BIJLAGE: VOORONDERZOEK BODEM

NOTITIE

Onderwerp	Vooronderzoek NEN5717
Project	Herinrichting Goorloop en Vleutloop
Opdrachtgever	Waterschap Aa en Maas
Projectcode	HT525-2
Status	Concept 01
Datum	20 september 2016
Referentie	HT525-2/16-015.798
Auteur(s)	mw. ing. M.J. Meijer-Gort

Gecontroleerd door	ing. W. Leusink
Goedgekeurd door	Ir. H.J. Mondeel
Paraaf	



Bijlage(n)

-

Aan Waterschap Aa en Maas
Kopie

1 INLEIDING

Ten behoeve van het verbinden van natuurgebieden, heeft waterschap Aa en Maas de intentie ecologische verbindingzones ter plaatse van de Goorloop en de Vleutloop te realiseren. Hierbij vinden mogelijk ingrepen plaats in de waterbodem en/of de bodem in en rondom deze waterlopen.

Met het vooronderzoek naar de waterbodem- en bodemkwaliteit, wordt een beeld verkregen van de milieuhygiënische situatie. Dit vooronderzoek kan gebruikt worden om de strategie vast te stellen voor het benodigde bodem- en/of waterbodemonderzoek, nadat de voorgenomen ingrepen zijn vastgesteld.

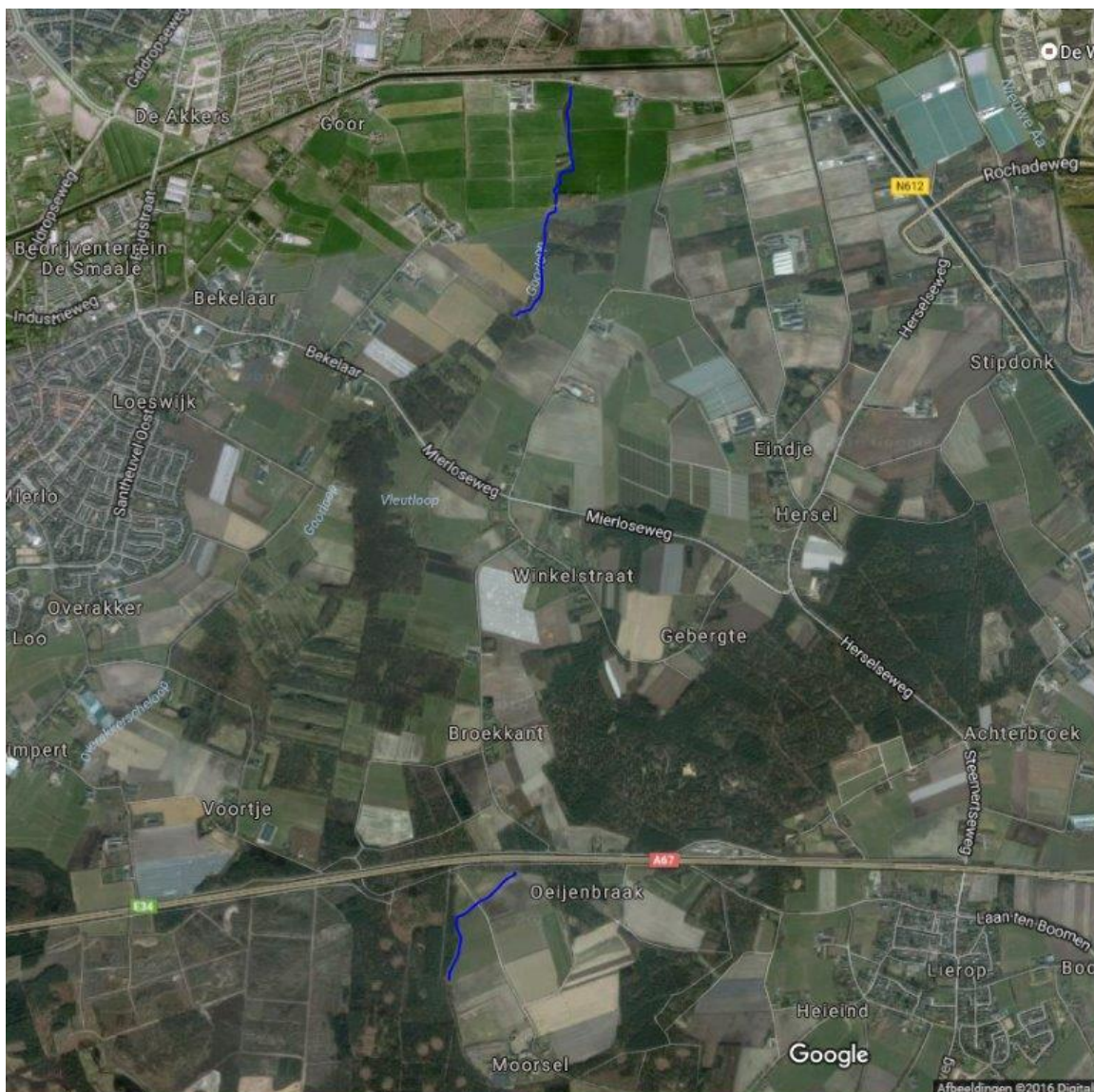
1.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocaties voor het vooronderzoek betreffen:

- 1 de Goorloop en aangrenzende percelen, ten zuiden van het Eindhovens Kanaal;
- 2 de Vleutloop en aangrenzende percelen, ten zuiden van de A67.

De locaties zijn opgenomen in afbeelding 1.1.

Afbeelding 1.1 Ligging Goorloop en Vleutloop



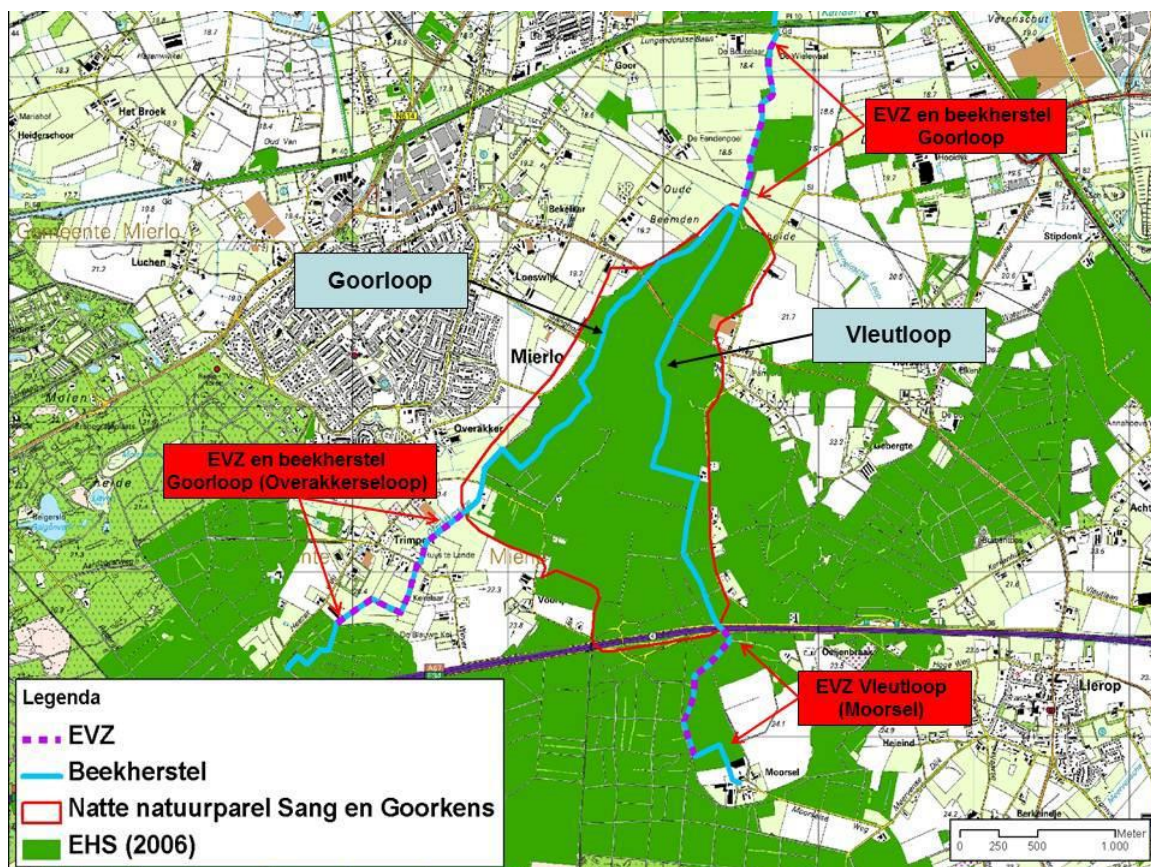
1.2 Historisch en huidig gebruik en waterhuishoudkundige functies

historisch gebruik

Zowel de Goorloop als de Vleutloop liggen in agrarisch gebied. In het verleden was dit gebied ook al in gebruik als akkerbouwgebied. Het gebied de Kempen waarin de locaties liggen staat bekend om gebruik van zinkassen als erfverhardingsmateriaal en funderingsmateriaal voor wegen. De zinkassen bevatten hoge concentraties aan zware metalen, welke lokaal zorgen voor bodemverontreiniging met deze zware metalen.

De Goorloop en de Vleutloop betreffen kleine beekjes. De Vleutloop ontspringt in Moorsel, waarna deze naar het noorden toe onder de A67 door loopt om direct ten noorden van natuurgebied Sang en Goorkens over te gaan in de Goorloop. De Goorloop ontspringt op het grondgebied van de gemeente Geldrop-Mierlo in het natuurgebied Sang en Goorkens. De Goorloop stroomt vervolgens noordwaarts, door Helmond, en mondt na circa 25 km bij Boerdonk uit in de Aa. Het water in de beken heeft een lage stroomsnelheid. De Goorloop en Vleutloop zijn aangemerkt als overig water, lintvormig conform de NEN5720.

Afbeelding 1.2 Ligging Vleutloop en Goorloop en projectlocaties EVZ



Bron: inrichtingsvisie EVZ en beekherstel Goorloop Sang en Goorkens, waterschap Aa en Maas

1.3 Maximale ingreep

Bij de Vleutloop wordt langs de beek een natuurlijke oeverzone gecreëerd, met een geleidelijke overgang van nat naar droog. Over het hele traject worden twee wat grotere stapstenen gerealiseerd. In deze stapstenen worden moerassige laagtes gecreëerd die leefgebied bieden aan diverse amfibieënsoorten. Voor de noordelijke stapsteen wordt samen met de betreffende eigenaren (Staatsbosbeheer en een particulier) bekeken of twee aangrenzende natuurpercelen bij de inrichting betrokken kunnen worden. De maximale ingreep verticaal zal zich beperken tot de bovenste meter vanaf maaiveld.

Voor de Goorloop is het wensbeeld om het huidige brede profiel aan te passen tot een tweefasen profiel met een klein (zomer)stroomprofiel en een bredere zone langs de beek voor piekafvoeren. De maximale ingreep beperkt zich horizontaal tot de beek en aangrenzende percelen en verticaal tot circa de bovenste meter vanaf maaiveld.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Ten behoeve van het vooronderzoek is bij de volgende instanties informatie opgevraagd omtrent de (water-)bodempkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocaties en de directe omgeving:

- bodemloket;
- de gemeente Someren;
- de gemeente Geldrop-Mierlo;
- de provincie Noord Brabant;
- omgevingsdienst zuidoost Brabant;

- waterschap Aa en Maas.

In onderstaande paragrafen is een samenvatting gegeven van de beschikbare informatie per instantie. Inhoudelijk worden de onderzoeken in hoofdstuk 3 behandeld.

2.1 Bodemloket

Goorloop

Via bodemloket zijn de in tabel 2.1 opgenomen bodemonderzoeken in de omgeving van het projectgebied Goorloop bekend.

Tabel 2.1 Data bodemloket Goorloop

Locatie	Gemeente	Locatienaam	ID code BG	Beschikbare rapporten
NB084701748	Someren	Lungendonk	AA084700835	verkennend onderzoek NEN5740, Sollavie bv 23-12-2015
AB084700193	Someren	Varenschutseweg 21	AA084701152	nader onderzoek, Grontmij 164654.ehv.220.R001, 03-04-2006 Sanerings evaluatie BKK Bodemadvies, 7105-12.BKK 03-01-2008 Beschikking BUS saneringsevaluatie, 1383989, 04-03-2008
NB177102584	Geldrop-Mierlo	Zinkassen Lungendonksebaan	AA177100730	geen
NB753300009	Geldrop-Mierlo	Bekelaar	geen	oriënterend bodemonderzoek, Heidemij Advies, 632/ZA94/I590/3420211, 24-01-1995
NB177102415	Geldrop-Mierlo	Stortplaats Oude Beemden	AA177100638	monitoringsrapportage, provincie Noord Brabant, NB3500040, 29-06-2007

Vleutloop

Via bodemloket zijn de in tabel 2.2 opgenomen bodemonderzoeken in de omgeving van het projectgebied Vleutloop bekend.

Tabel 2.2 Data bodemloket Vleutloop

Locatie	Gemeente	Locatienaam	ID code BG	beschikbare rapporten
NB084701261	someren	moorsel 7	AA084700747	verkennend onderzoek NEN5740, LBP Sight, R085262ae.00002.jwk, 17-08-2011

2.2 Gemeenten

De gemeente Geldrop-Mierlo is op 22 augustus benaderd. Zij hebben aangegeven dat van de aangrenzende percelen alsmede de waterbodemkwaliteit geen gegevens beschikbaar zijn bij de gemeente.

De gemeente Someren is op 22 augustus en 5 september benaderd. Op 5 september heeft de gemeente Someren in haar reactie aangegeven dat er geen bodemonderzoeken bekend zijn van de locatie. De locatie ligt binnen de zone 'buitengebied' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Someren. Deze zone is aangemerkt als AW2000.

2.3 Waterschap

Het waterschap heeft in een voortgangsoverleg aangegeven dat geen informatie beschikbaar is. Uit de ontvangen inrichtingsvisie van de Goorloop blijkt dat de beek in 2011 gebaggerd is. Daarnaast is herprofileerwerk uitgevoerd. De taluds zijn hierdoor flauwer geworden. De verwijderde baggerspecie is afgevoerd aangezien deze verontreinigd was. De Vleutloop is in 2010 gebaggerd. Het is niet bekend wat de milieuhygienische kwaliteit van de gebaggerde specie is.

2.4 Provincie Noord-Brabant en omgevingsdienst zuidoost Brabant

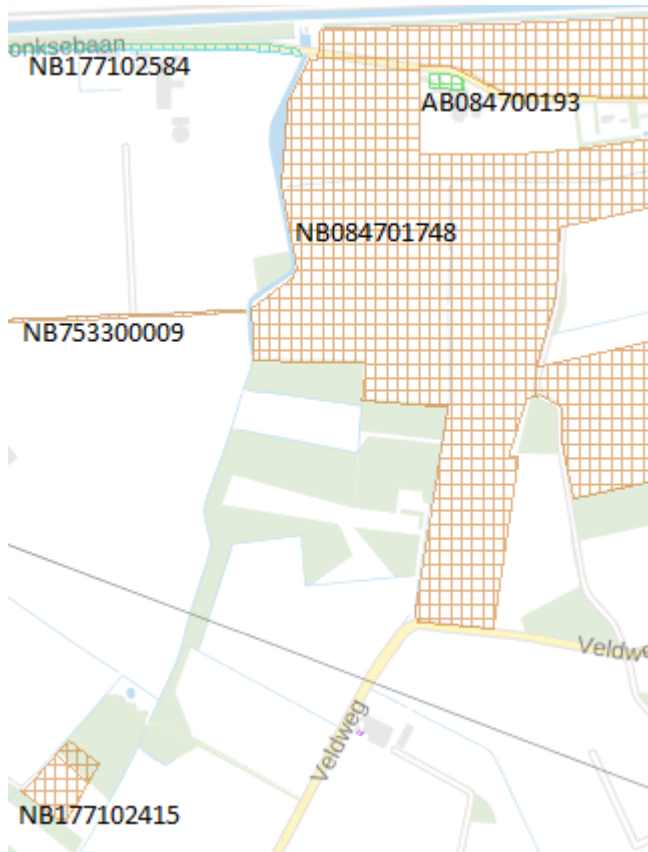
De provincie Noord-Brabant heeft aangegeven geen gegevens van de locaties in haar bezit te hebben. Deze zijn in het bezit van de omgevingsdienst zuidoost Brabant voor de projectlocaties. Hierop is de omgevingsdienst benaderd. Op 13 september hebben wij gegevens ontvangen van locatie AB084700196 en stortplaats Oude Beemden. Beide locaties liggen in de buurt van de projectlocatie Goorloop en zijn tevens opgenomen in tabel 2.1.

3 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

3.1 Goorloop

Uit de inrichtingsvisie van de Goorloop is bekend dat de in 2011 verwijderde baggerspecie verontreinigd was. Niet bekend is met welke stoffen de specie verontreinigd was en wat de bron van de verontreiniging is geweest. Mogelijk is de bron van de verontreiniging nog aanwezig, waardoor de beek opnieuw verontreinigd raakt.

Een aantal percelen in de directe omgeving van de Goorloop, zijn onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigingen. In afbeelding 3.1 zijn de locaties opgenomen. De nummers corresponderen met de nummers in tabel 2.1.



De locatie Varenschutseweg 21 (AB084700193) betreft een erf verhard met zinkassen. De verharding is in 2008 gesaneerd op het perceel. De locatie is meer dan 100 meter gelegen van de Goorloop, waardoor deze geen invloed zal hebben op de beek. Daarnaast is de bron verwijderd.

Op basis van de beschikbare informatie via bodemloket, bestaat het vermoeden dat de fundatielaag van de Lungendoksebaan (NB177102584) bestaat uit zinkassen. Dit is echter niet vastgesteld. Indien zinkassen onder de weg aanwezig zijn, kunnen zware metalen uitlogen en de oever en waterbodem van de beek plaatselijk verontreinigen. Ditzelfde geldt voor locatie Bekelaar (NB753300009). Hiervan is op basis van de informatie verkregen via bodemloket wel een onderzoek uitgevoerd, maar dit is niet beschikbaar bij de benaderde instanties.

Locatie Lungendonk (NB084701748) aan de noord-oostzijde van de projectlocatie, dient op basis van de beschikbare informatie van bodemloket nader onderzocht te worden. In 2015 is reeds een verkennend onderzoek uitgevoerd. Het rapport van dit onderzoek is niet beschikbaar bij de benaderde instanties.

De Stortplaats Oude beemden (NB177102415) ligt ca. 100 meter ten zuiden van het projectgebied langs de Goorloop. De deklaag van de storlocatie is sterk verontreinigd met koper nikkel en zink. Daarnaast zijn verhoogde gehalten aan lood gemeten. Uit NAVOS onderzoek blijkt dat het oppervlaktewater verontreinigd is met zink. Gezien de stromingsrichting van het oppervlaktewater richting het noorden, bestaat de kans dat het oppervlaktewater in de Goorloop eveneens verontreinigd is met zink en daarmee ook de waterbodem.

3.2 Vleutloop

Ter plaatse van de projectlocatie Vleutloop zijn binnen een straal van 100 meter geen verdachte locaties bekend. De nertsenfokkerij aan de Moorsel 7 (tabel 2.2.) ligt buiten de invloedzone en is daarnaast reeds voldoende onderzocht en onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Gezien het gebied en de verdenkingen bij de Goorloop zijn mogelijk zinkassen aanwezig rondom de projectlocatie. Hier zijn vooralsnog geen aanwijzingen toe gevonden.

3.3 Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie over de bodemkwaliteit nabij de Goorloop en de waterbodemkwaliteit in de Goorloop, is de locatie verdacht op de aanwezigheid van zink in de bodem en de waterbodem. Voorafgaand aan de werkzaamheden, dient een bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de milieuhygiënische kwaliteit van de te vergraven waterbodem en landbodem. Daarnaast dient men alert te zijn op het aantreffen van bodemvreemd materiaal zoals zinkassen.

Voor de Vleutloop is geen directe aanwijzing dat de waterbodem en landbodem verontreinigd zijn. Hiermee is het projectgebied van de Vleutloop onverdacht. Toch adviseren wij gezien het veel voorkomen van zinkassen in het gebied om ook de projectlocatie van de Vleutloop voorafgaand aan de uitvoering te onderzoeken. Dit om hoge kosten en stagnatie in de uitvoering te voorkomen.

IV

BIJLAGE: OVERZICHTSTABEL VERGUNNINGEN

Tabel IV.1. Benodigde vergunningen

Vergunningen	Bevoegd gezag	Proceduredtijd	Bezwaar- of beroepstermijn
omgevingsvergunning - uitvoeren van werken	Gemeente Someren	8 weken	6 weken
BUS-melding*	Provincie Noord-Brabant	5 weken	-
projectplan Waterwet	Waterschap Aa en Maas	8 weken	6 weken
vergunning Wet natuurbescherming* - beschermde Natura 2000-gebieden - soortenbescherming	Provincie Noord-Brabant	13 weken	6 weken
ontgrondingsmelding	Provincie Noord-Brabant	8 weken	--
instemmingsbesluit*	Gemeente Someren	8 weken	6 weken
Wion-melding	kadaster	2 dagen	-
APV-vergunning geluidhinder*	Gemeente Someren	8 weken	6 weken
verkeersbesluit (tijdelijke situatie)*	Gemeente Someren	8 weken	6 weken
melding besluit bodemkwaliteit	Gemeente Someren	5 werkdagen IBC-bouwstoffen: 4 weken	-

* Veiligheidshalve opgenomen in de inventarisatie.



BIJLAGE: BEHEER- EN ONDERHOUDSPAN



Waterschap
Aa en Maas

Beheer- en onderhoudsplan EVZ Vleutloop

Werken met water. Voor nu en later.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Hoofdstuk 1 Algemeen	4
1.1 Inleiding.....	4
1.2 Streefbeeld EVZ.....	4
1.3 Ligging EVZ	4
1.4 Leeswijzer.....	5
Hoofdstuk 2 Afspraken tussen gemeenten en waterschap	6
Hoofdstuk 3 Onderhoud per element.....	8
3.1 Nat profiel.....	12
3.1.1 Nat profiel buiten de stapstenen	12
3.1.2 Nat profiel stapstenen noord en zuid.....	12
Nat profiel.....	13
Oeverzone	14
3.2 Greppel.....	15
3.3 Struweel, bosschages, houtwallen en solitaire boom - Opgaande begroeiing van Berk en Els..	16
3.4 Wal.....	17
3.5 Kruiden en faunarijk grasland en wandelpad.....	18
Hoofdstuk 4 Onderhoudstabel en kalender	21
Bijlagen.....	23
1. Overzichtskaart EVZ.....	24
2. Overzichtskaart tracés in EVZ.....	25
3. Streefbeeld EVZ	27
4. Beheerovereenkomst tussen waterschap, gemeente en Staatsbosbeheer.....	29

Colofon

Projectnaam	Planuitwerking beekherstel en EVZ Vleutloop (Moorsel)
Versienummer	2.0
Projectleider	G. Atsma
Contactpersoon	Roland Broos Gebiedsbeheerder district Boven Aa
Bijlagen	4
Auteur	Witteveen+Bos Ir. H.J. Mondeel & K.C.G.J. Princen MSc.
Projectcode	(invullen nummer my corsa)
Gis Ratio	Nog niet gereed

Hoofdstuk 1 Algemeen

1.1 Inleiding

Ten behoeve van EVZ Vleutloop is het onderliggende beheer- en onderhoudsplan opgesteld. Hierin is aangegeven hoe en door wie de verschillende beheerelementen binnen dit tracé worden onderhouden.

1.2 Streefbeeld EVZ

De opgave voor de Vleutloop bestaat uit een beekherstelopgave (KRW) en een EVZ opgave (EHS). Voor de invulling hiervan is reeds een inrichtingsvisie¹ opgesteld.

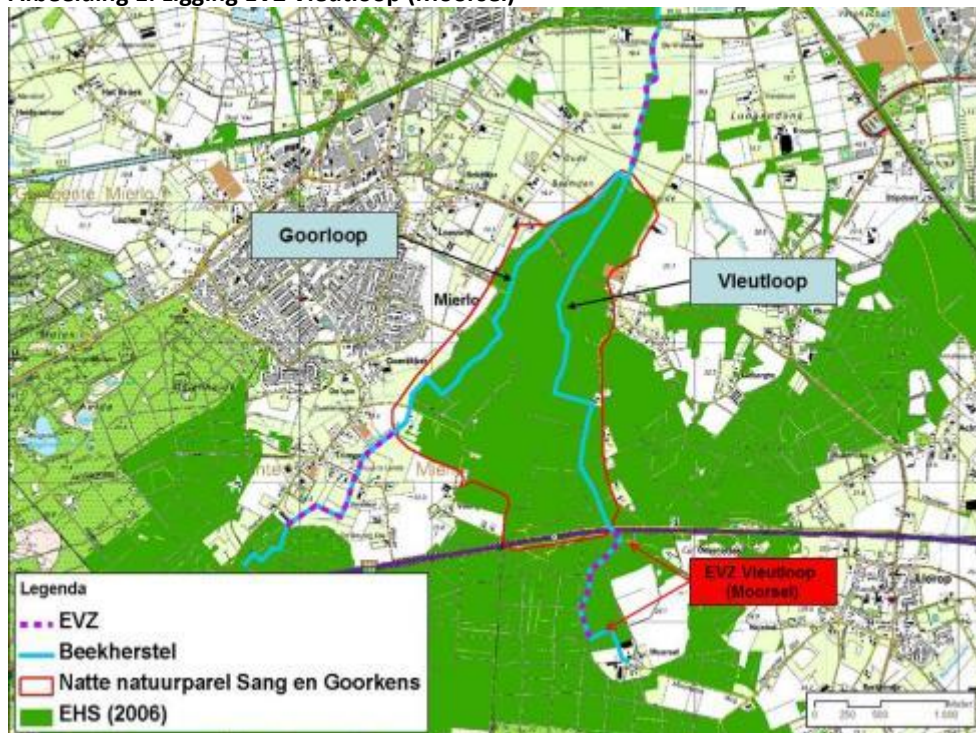
De beekherstelopgave is relatief klein ten opzicht van de EVZ opgave. We spreken daarom vanaf hier alleen over de EVZ Vleutloop. Voor invulling van de EVZ is het streefbeeld 'natte as+ houtwal + nat kralensnoer' leidend (zie bijlage 3).

1.3 Ligging EVZ

De Vleutloop is gelegen nabij het gehucht Moorsel (afbeelding 1). Aan de westzijde van de Vleutloop ligt een bosgebied dat onderdeel uitmaakt van de Strabrechtse Heide. Het plangebied wordt doorsneden door de Labroekse weg.

¹ Waterschap Aa en Maas, Inrichtingsvisie EVZ en Beekherstel Goorloop Sang en Goorkens, 1 maart 2015.

Afbeelding 1. Ligging EVZ Vleutloop (Moorsel)¹



1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de algemene uitgangspunten voor het onderhoud weergegeven. In hoofdstuk 3 is het onderhoud per element aangegeven. Het onderhoud per tracé is opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 4 is tevens een tabel opgenomen met het uit te voeren beheer en onderhoud en de bijbehorende kosten. In de bijlagen staan de overzichtskaarten Vleutloop en het streefbeeld van de EVZ.

Hoofdstuk 2 Afspraken tussen gemeenten en waterschap

Het waterschap en de Gemeente Someren zijn gedeeld verantwoordelijk voor het uitvoeren van het beheer en onderhoud van de EVZ. Op 18 augustus 2015 is door betrokken partijen een samenwerkingsovereenkomst ondertekend voor het totale project 'Beekherstel en EVZ Goorloop Sang en Goorkens', waar de EVZ Vleutloop onderdeel van uit maakt. In deze samenwerkingsovereenkomst zijn afspraken over beheer en onderhoud en verdeling van grondeigendom op hoofdlijnen vastgelegd. De volgende algemene uitgangspunten zijn hierbij gehanteerd:

- Bij herverdeling van de gronden wordt gestreefd naar logische eigendomsgrenzen en beheereenheden;
- Kosten voor beheer en onderhoud worden verdeeld volgens de verhouding 60% gemeentelijk deel ('droge EVZ') en 40% waterschapsdeel ('natte EVZ')

Op 7 december 2016 heeft op basis hiervan en overleg plaatsgevonden met de projectpartners (Staatsbosbeheer, de gemeente Someren, de gemeente Geldrop-Mierlo en het Waterschap). In aanvulling bovengenoemde samenwerkingsovereenkomst zijn de volgende specifieke afspraken gemaakt:

- het waterschap maait de waterloop. Daar waar de waterloop door of langs de stapstenen is gelegen maken de projectpartners (als aanliggende eigenaren) onderling de afspraak dat het maaisel wordt opgeruimd ten behoeve van de EVZ functie. Tussen de twee stapstenen in wordt de Vleutloop niet heringericht en verandert de wijze van onderhoud dan ook vooralsnog niet; de waterloop wordt hier gemaaid vanaf het aanwezige onderhoudspad en het maaisel wordt op het pad verwerkt.
- Staatsbosbeheer is en blijft eigenaar van de noordelijke stapsteen (driehoeksperceel) en voert hier ook het beheer en onderhoud. Behoudens de waterloop (Vleutloop) en daarbij horende NVO, welke door het waterschap wordt onderhouden.
- Voor het beheer en onderhoud van de zuidelijke stapsteen zijn waterschap en gemeente Someren samen verantwoordelijk. Voor de uitvoering hiervan is samenwerking mogelijk met Staatsbosbeheer, in combinatie met het noordelijke perceel. Hierover zullen nog nadere afspraken worden gemaakt. Deze worden vastgelegd in een beheerovereenkomst en als bijlage toegevoegd aan dit document.
- De zuidelijke stapsteen wordt in eigendom en beheer verdeeld over waterschap en gemeente Someren volgens de verdeling 40% waterschap en 60% gemeente, zoals ook opgenomen in de samenwerkingsovereenkomst Goorloop Sang en Goorkens). Zie ook afbeelding 2. Circa 0,9 ha, grenzend aan de waterloop, komt in eigendom en beheer bij het waterschap. Circa 1,4 ha komt in eigendom en beheer bij de

gemeente. Na realisatie zal dit exact worden ingemeten en de eigendomsgrenzen worden bepaald.

Bovenstaande dient in detail te worden uitgewerkt in een beheerovereenkomst tussen waterschap, gemeente Someren en Staatsbosbeheer. Deze overeenkomst zal te zijner tijd worden toegevoegd aan dit beheer- en onderhoudsplan (bijlage 4).

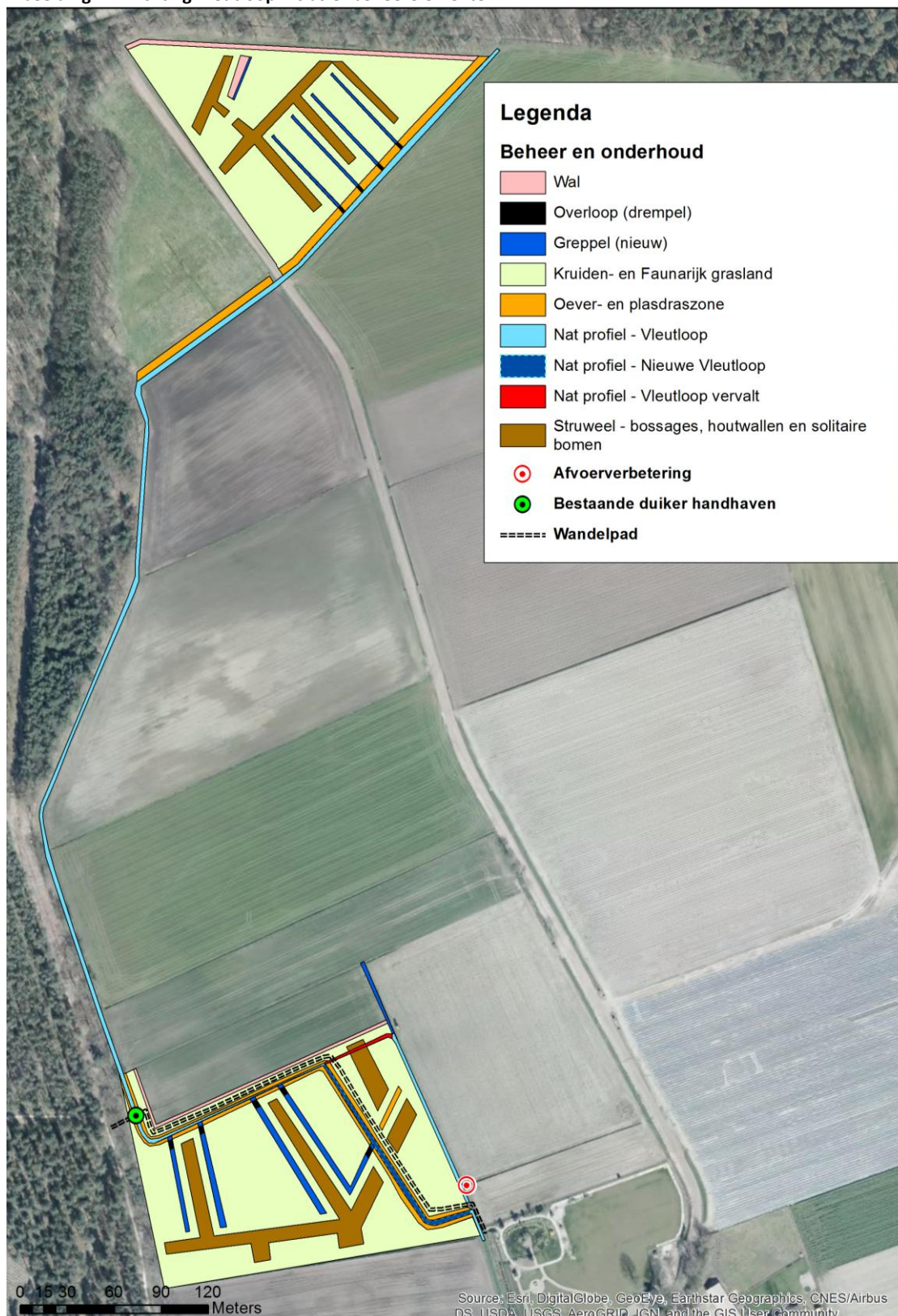
Hoofdstuk 3 Onderhoud per element

Voor het beheer en onderhoud van EVZ Vleutloop worden verschillende elementen onderscheiden, waaronder:

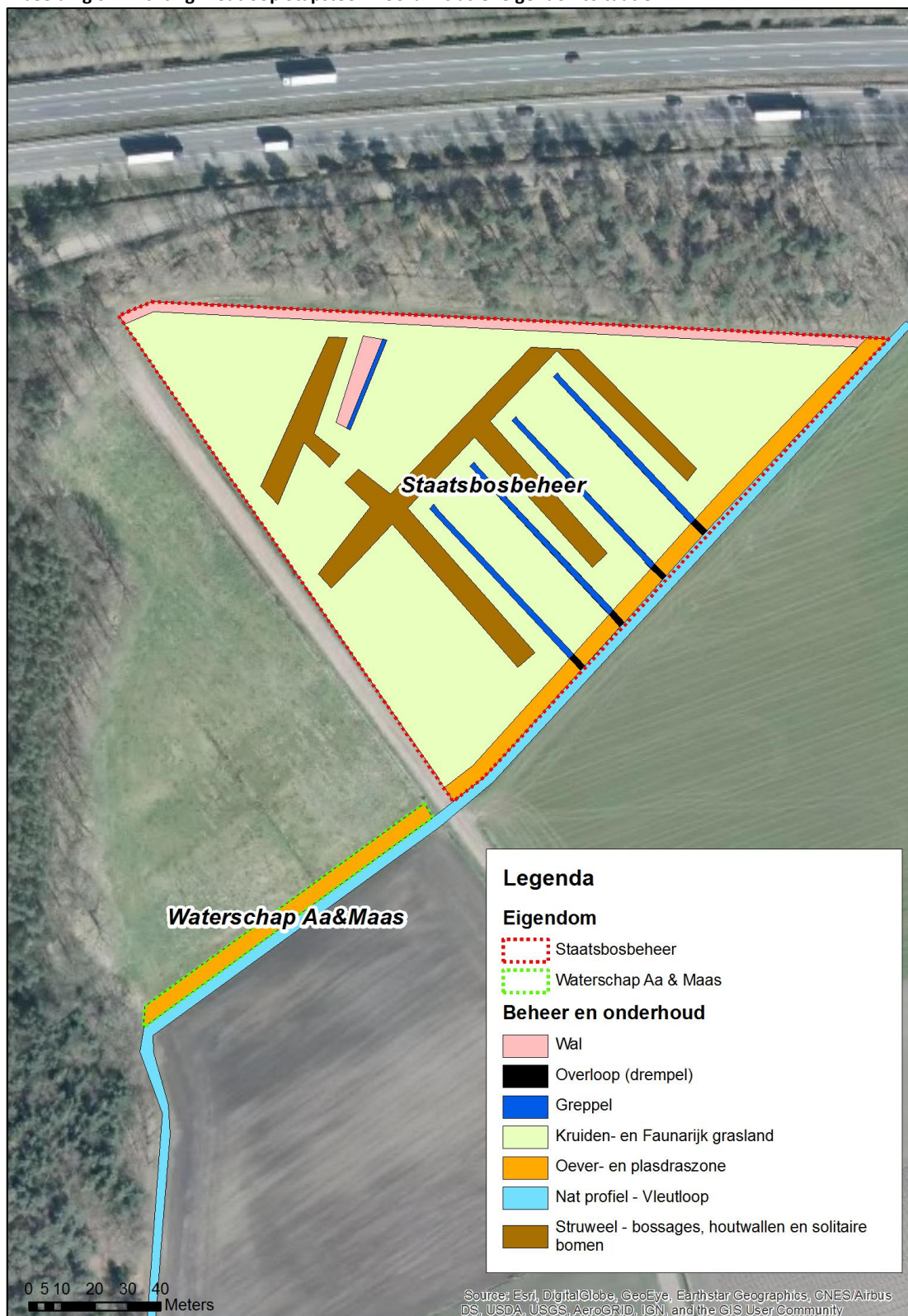
- Nat profiel (inclusief oever- en plasdraszone)
- Kruiden- en faunarijk grasland en wandelpad
- Greppel
- Struweel, bosschages, houtwallen en solitaire bomen.
- Wal

Afbeelding 2 geeft de ligging van deze elementen weer. Afbeelding 3 en 4 geven detailinformatie over de stapstenen en eigendomssituatie weer. Hieronder wordt het beheer per element beschreven.

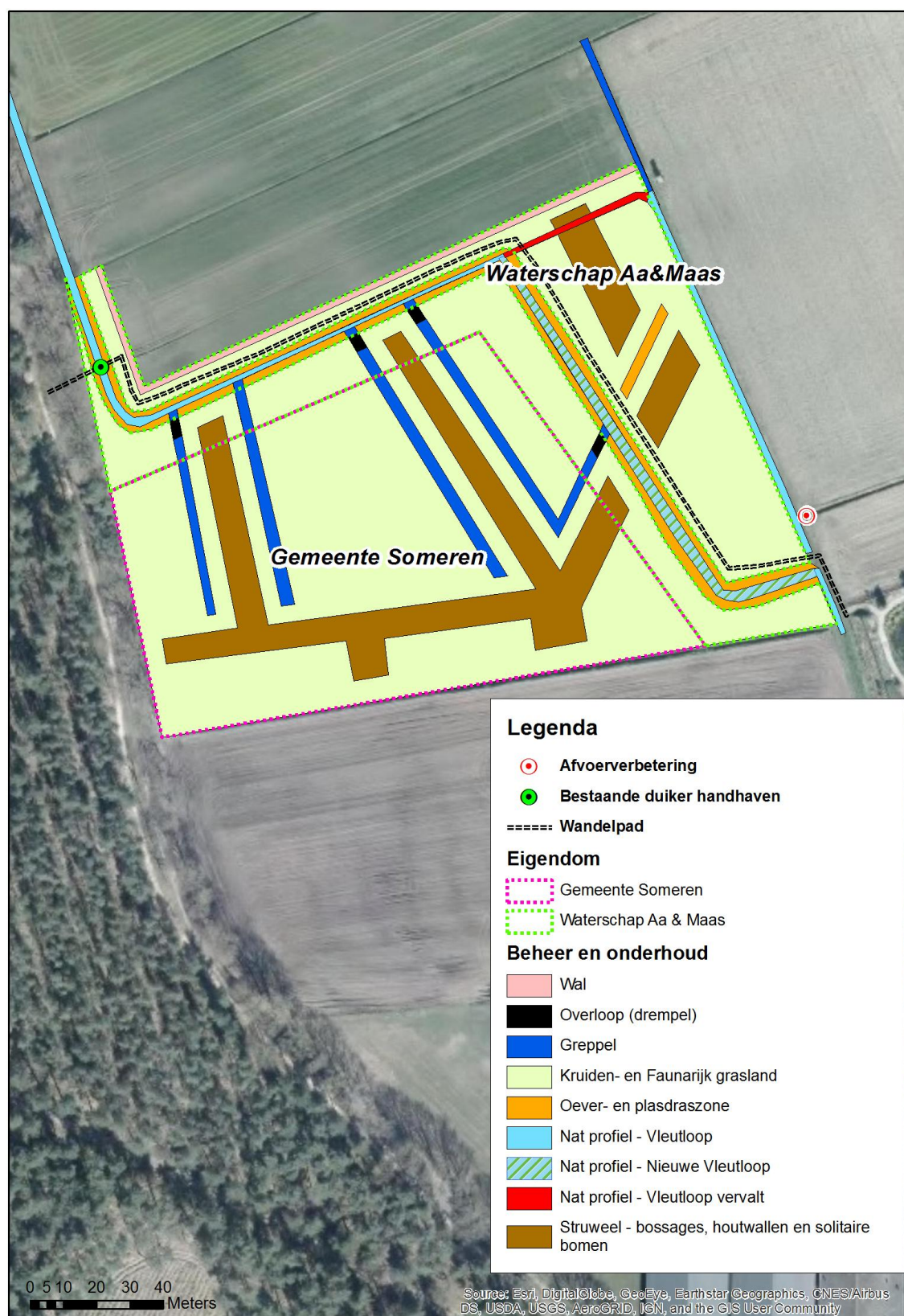
Afbeelding 2. Inrichting Vleutloop inclusief beheerelementen



Afbeelding 3. Inrichting Vleutloop Stapsteen Noord inclusief eigendomssituatie



Afbeelding 4. Inrichting Vleutloop Stapsteen Zuid inclusief eigendomssituatie



3.1 Nat profiel

Met betrekking tot het natte profiel maken we onderscheid in twee trajecten:

1. nat profiel buiten de stapstenen.
2. nat profiel binnen de stapstenen 'noord' en 'zuid'.

Het beheer voor beide trajecten wordt hieronder toegelicht.

3.1.1 Nat profiel buiten de stapstenen

Eindbeeld

Het profiel van de Vleutloop verandert niet in het deel tussen de twee stapstenen in. Voor dit deel van de Vleutloop blijft het onderhoud dan ook vooralsnog ongewijzigd. Dit betekent dat het volledige profiel van dit gedeelte in maaiperiode 3 (1 juli – 15 juli) en maaiperiode 5 (1 sept – 15 nov) wordt gemaaid.

Werkwijze

Het onderhoud is gericht op het behoud van de afvoerfunctie. Het natte profiel wordt beheerd conform het onderhoudspakket 'duurzaam' ('onderhoudsplan Watergangen 2012').

Tijdstip onderhoud

Bij dit beheer gelden de volgende uitgangspunten:

- Het volledige profiel wordt gemaaid in maaiperiode 3 (1 juli – 15 juli) en maaiperiode 5 (1 sept – 15 nov);
- de maaihoogte is bij voorkeur 10 cm vanaf de bodem (uitgangspunt is bodem niet beroeren);
- het onderhoud wordt uitgevoerd vanaf het onderhoudspad en het maaisel wordt op het onderhoudspad verwerkt;
-
- de loop wordt opgenomen in de baggercyclus van het waterschap. Indien baggeren noodzakelijk blijkt, moet dit in ieder geval gebeuren voor de winterrust van vissen en amfibieën intreedt; veel dieren graven zich in de bodem in als de watertemperatuur onder de 10 graden Celsius komt. De meest gunstige tijd om te baggeren is na afloop van het broedseizoen tussen half juli en eind oktober.

3.1.2 Nat profiel stapstenen noord en zuid

Het natte profiel van de Vleutloop ter hoogte van de stapstenen wordt vergroot wat ruimte biedt voor ecologische ontwikkeling. Het is hier mogelijk om gefaseerd onderhoud te plegen, en lokaal bladpakketten en takken te laten liggen.

Hieronder beschrijven we het eindbeeld, de werkwijze en het tijdstip van onderhoud voor beide stapstenen. Daar waar verschillen zijn tussen de stapstenen wordt dit expliciet aangegeven.

Binnen de stapstenen maken we een onderscheid in natte profiel (binnen de waterlijn) en de oeverzone. We behandelen ze opvolgend.

Nat profiel

Eindbeeld

Het eindbeeld voor de Vleutloop binnen de stapstenen bestaat uit 'Droogvallende langzaam stromende bovenloop op zand (R3)²-Verweven'. Centraal staan:

- natuurlijk peilverloop. Gevoed door regen- en grondwater. Natuurlijk peilverloop betekent dus hogere afvoeren in de winter en lagere afvoeren in de zomer
- inzetten op invloed van kwel waardoor soorten als klimopwaterranonkel en duizendknoopfonteinkruid kunnen voorkomen;
- aanwezigheid van bladpakketten, takken en dood hout in de beek dat habitat vormt voor een kenmerkende macrofaunagemeenschap van veelal soorten met een aan droogval aangepaste levensstrategie.

Werkwijze

Het onderhoud is gericht op een maximale ecologische ontwikkeling binnen de randvoorwaarden van andere functies. Dit houdt in dat de aan- en afvoerfunctie van de Vleutloop gewaarborgd moet blijven. Het doorstroomprofiel dient te worden gemaaid zodat de aan- en afvoerfunctie gegarandeerd blijft. Er dient niet meer dan voor deze functie nodig is te worden gemaaid. Ten behoeve van de ecologische



ontwikkeling is het van belang dat in het najaar, de winter en het voorjaar zandbodems met her en der bladpakketten en takken vóórkomen. Dit is essentieel voor het behoud van geschikt habitat voor diverse diersoorten. In het najaar wordt het hele profiel gemaaid, waarbij vooral de oevervegetatie wordt verwijderd en aanwezige open zandbodems, bladeren en takken ongestoord blijven. De voorjaarsronde wordt zo lang mogelijk uitgesteld of niet uitgevoerd ('niets doen'). Indien mogelijk wordt alleen het doorstroomprofiel gemaaid waarbij de waterbodem wordt gespaard ('doorstroomprofiel maaien').²

² Waterschap Aa&Maas2016. Ecologische streefbeelden. Ecologische verbindingzones, beekherstel, natuurvriendelijke oevers en overige wateren.

Tijdstip onderhoud

Bij dit beheer gelden de volgende uitgangspunten:

- er vindt een voorjaarsmaaironde plaats indien dit noodzakelijk is voor de afvoer. Hierbij wordt in beginsel alleen het doorstroomprofiel gemaaid;
- de watergangen worden in maaiperiode 5 (1 sept.- 15 okt.) gemaaid. Hierbij wordt de bodem en alternerend het talud gemaaid (ene jaar ene talud, andere jaar andere talud);
- Op basis van beheerdersoordeel, in overleg met de ecooloog, kan de maaifrequentie desgewenst worden aangepast.
- de maaihogte is bij voorkeur 10 cm vanaf de bodem; (20 cm is niet haalbaar, te ondiep), uitgangspunt is bodem niet beroeren.
- het maaisel blijft een paar dagen liggen zodat fauna eruit kan kruipen (min. 48 uur max. 72 uur) en wordt daarna afgevoerd.
- in de eerste jaren na aanleg wordt houtige opslag verwijderd om te voorkomen dat de 'oever en plasdraszone (zie afbeelding 2)' dichtgroeit met bos;
- de loop wordt opgenomen in de baggercyclus van het waterschap. Indien baggeren noodzakelijk blijkt, moet dit in ieder geval gebeuren voor de winterrust van vissen en amfibieën intreedt; veel dieren graven zich in de bodem in als de watertemperatuur onder de 10 graden Celsius komt. De meest gunstige tijd om te baggeren is na afloop van het broedseizoen tussen half juli en eind oktober.

Bijzonderheden

Bij maaien in de periode 15 maart tot 15 juli dienen de oevers vooraf geïnspecteerd te worden op broedgevallen. Bij aantreffen van een nest wordt bij voorkeur een zone van 20 m rondom het nest gespaard.

Oeverzone

Eindbeeld

Er wordt gestreefd naar een nat hooiland. Dit hooiland vormt een belangrijk broed- en foerageergebied voor diverse diersoorten. De begroeiing wordt eenmaal per jaar gemaaid en zal bestaan uit soorten als echte koekoeksbloem, zilverschoon en watermunt.



Werkwijze

Hooiland beheer toepassen. Dit houdt in dat het grasland gemaaid wordt, het maaisel een aantal dagen blijft liggen zodat fauna en zaden kunnen uittreden, en daarna wordt afgevoerd.

Tijdstip onderhoud

We maken onderscheid in ontwikkeling- en instandhoudingsbeheer.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 1 t/m 2)

In de eerste twee jaar vindt ontwikkelingsbeheer plaats. Dit beheer is gericht op natuurlijke ontwikkeling. Dit beheer bestaat uit 2 maal per jaar maaien en afvoeren (1^e maaibeurt eind juni - begin juli, 2^e maaibeurt tussen 1 sept. en 15 nov. De tweede maaibeurt valt daarmee samen met maaiperiode 5 van het natte profiel. Het maaisel blijft tussen de 48 en 72 uur liggen. Het maaisel wordt afgevoerd.

- stapsteen zuid: maaisel wordt opgeruimd door het waterschap c.q. de gemeente als zijnde de terreineigenaren.
- stapsteen noord: het maaisel wordt opgeruimd door SBB als zijnde de terreineigenaar.
- Over het ruimen van maaisel worden in de beheerovereenkomst nadere afspraken gemaakt tussen gemeente Someren, waterschap en Staatsbosbeheer.

Instandhoudingsbeheer

Na jaar twee ontwikkelingsbeheer wordt overgegaan op het instandhoudingbeheer. Dit beheer bestaat uit 1 maal per jaar in maaiperiode 5 (1 sept.- 15 okt.) maaien. Deze maaibeurt valt gelijk met het maaien van het natte profiel en de derde maaibeurt van het kruiden- en faunarijk grasland (zie verder). Het maaisel wordt afgevoerd conform bovenstaande verdeling.

3.2 Greppel

Eindbeeld

Binnen de EVZ zijn greppels voorzien die een deel van het jaar in verbinding staan met de Vleutloop. De greppels vormen hiermee een belangrijk voortplantings- en foerageerhabitat voor diverse insecten- en amfibiesoorten.

Werkwijze

De greppels mogen enigszins verlanden en kennen een onderhoudscyclus van 1 maal per 3 jaar. Hierbij wordt de gehele greppel opgeschoond. Het maaisel wordt afgevoerd. Hiermee ontstaat er een mix van successiestadia waarbij pioniersituaties, grazige vegetaties en ruigtes permanent in het gebied aanwezig zijn.

Tijdstip onderhoud

Ontwikkelingsbeheer (1 t/m 3 jaar)

Het ontwikkelingsbeheer bestaat uit het trekken van boomopslag gedurende de eerste 3 jaar. Wanneer zich een voldoende dichte vegetatie ontwikkeld heeft zal de bosopslag afnemen en voldoet periodiek maaien (instandhoudingsbeheer).

Instandhoudingsbeheer

Het instandhoudingsbeheer voor bestaat uit een cyclisch beheer waarbij de gehele greppel 1/3 jaar geschoond wordt. Dit gebeurt bij voorkeur laatste helft van september of eerste helft van oktober. Na drie jaar zijn dus alle greppels een keer geschoond. Het maaisel blijft tussen de 48 en 72 uur liggen en wordt afgevoerd door de perceelseigenaar (waterschap, gemeente dan wel Staatsbosbeheer).

Bijzonderheden

Met name in de eerste jaren van ontwikkeling vormt bosopslag een groot risico. Eventuele boomopslag dient in sept.-okt. Verwijderd te worden.

3.3 Struweel, bosschages, houtwallen en solitaire boom - Opgaande begroeiing van Berk en Els

Eindbeeld

Het eindbeeld bestaat uit opgaande begroeiing van berk en els (in verband met het historische perspectief) met een natuurlijke ondergroei (stuweel, ruigtekruiden etc.). Deze natuurlijke ondergroei bestaat uit soorten als meidoorn, liguster, wilde kamperfoelie, roos, kardinaalsmuts en vlier. We adviseren enkele van deze struiken aan te planten. Met name de wilde kamperfoelie draagt bij aan geschikt habitat voor de doelsoort kleine ijsvogelvinder.

Werkwijze

Extensief beheer dat is gericht op het aanbrengen van structuurvariatie. Snelgroeiende soorten gefaseerd terugzetten en takken op rillen leggen. Zorg voor een gefaseerd maaibeheer rondom struweel, zodat een overgang ontstaat van laag gras via hoger groeiende kruiden naar opgaande beplanting. Inhammen in de beplanting maken aan de zonzijde. Hier en daar bomen of struiken verwijderen (omzagen en laten liggen of ringen).



Tijdstip onderhoud

We maken onderscheid in ontwikkeling en instandhoudingsbeheer.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 1 t/m 5)

Het ontwikkelingsbeheer bestaat de eerste jaren uit niets doen. Er kan uitval optreden van circa 30%. Dit is niet problematisch. Hierdoor ontstaan wat variatie in structuur.

Instandhoudingsbeheer

- Het instandhoudingsbeheer richt zich op het aanbrengen van structuurvariatie. Het beheer bestaat uit periodiek snoeien van struweel en houtwal gesnoeid (eens in de 5 jaar);
- indien nodig worden grote bomen en struiken afgezet;
- het onderhoud vindt plaats in de winterperiode (15 oktober tot 15 maart).

Bijzonderheden

Voornamelijk bloeiende en besdragende soorten struiken behouden. Ook stekel en doorndragende struiken, zoals Braam, Sleedoorn en Meidoorn horen aan de randen thuis. In principe begrazing vermijden zodat een ruigtestrook kan ontwikkelen.

3.4 Wal

Eindbeeld

Aan de noordelijke randen van de stapstenen zijn grondwallen gelegen (1 m hoog, talud 1:2). Het eindbeeld voor deze wal bestaat uit een combinatie van overjarige ruigte, struweel en enkele boomvormers. Deze wal levert een belangrijke bijdrage aan insecten en kan als overwinteringshabitat dienen voor diverse diersoorten.

Werkwijze

Er is sprake van extensief beheer gericht op spontane ontwikkeling van kruid- en struiklaag. Het beheertype sluit aan op het kruiden- en faunarijke grasland. Geadviseerd wordt om het beheer van de wal na 5 jaar te integreren met het sinusbeheer van het kruiden- en faunarijke grasland (zie verder).

Tijdstip onderhoud

Het beheer bestaat uit 1 maal per 3 jaar maaien en afvoeren. Het beheer vindt plaats in okt.-nov. Lokaal kan wat struweel gespaard worden.

3.5 Kruiden en faunarijk grasland en wandelpad

Eindbeeld

Kruiden en faunarijk grasland is vooral ontwikkeld voor dieren die gebonden zijn aan kleinschalige landschappen met een meer of minder grote natte component en veel overgangen tussen landschapstypen. Kenmerkende soorten zijn amfibieën zoals de Kamsalamander en de groene kikker, dagvlinders en libellen. Ook vogels van ruigte en struweel zoals braamsluiper, grasmus en spotvogel en zoogdieren zoals de bunzing en de das profiteren van deze zone.

Werkwijze

Het kruiden- en faunarijk grasland en het wandelpad worden gekenmerkt door een beheer bestaande uit maaien en afvoeren. Er wordt geen onderscheid gemaakt in maaibeheer van wandelpad en de rest van het gebied; het pad wordt dus niet extra gemaaid. Eventueel kan de route middels paaltjes gemarkeerd worden. Doordat mensen deze route volgen ontstaat in de loop van de tijd een duidelijk pad.

Indien mogelijk wordt samengewerkt met grondeigenaren uit de omgeving wat betreft het maaien en/of de afzet van het maaisel.

Tijdstip onderhoud

Voor de ontwikkeling van kruiden- en faunarijk grasland onderscheiden we drie stappen:

1. startbeheer;
2. ontwikkelingsbeheer;
3. instandhoudingsbeheer.

1. Startbeheer

Allereerst dient de braak liggend bodem ingezaaid te worden met een gras-kruidenmengsel (circa 15 kg/ha) dat past bij een voedselrijke situatie.

Gezien de voedselrijke bodem bestaat het risico dat grassoorten van voedselrijke bodem dominant worden. We adviseren dan om drie maal te maaien in het eerste jaar (1^e begin mei, 2^e juli en 3^e begin okt.). Het maaisel dient door de terreineigenaar te worden afgevoerd. Hierbij blijft het maaisel tussen de 48 en 72 uur liggen. Hiermee is voldoende tijd voor fauna en zaden om uit te treden/vallen maar wordt verrijking van de bodem voorkomen.

2. Ontwikkelingsbeheer (jaar 1-5)

Gedurende het ontwikkelingsbeheer schroeven we de maaifrequentie geleidelijk terug van 3 maal per jaar tot 2 maal per jaar maaien en afvoeren. De snelheid waarmee dit kan hangt van de ontwikkelde grasmatten. Wanneer soorten al engels raaigras of gestreepte witbol dominant blijven zal nog 3 maal per jaar gemaaid moeten worden. Ieder jaar blijft 30% overstaande ruigte gehandhaafd.

Na een ontwikkelingsduur van circa 5 jaar volgt een beslismoment. Wanneer de soortenrijkdom lager ligt dan circa 25 soorten per 25m² (grassen + kruiden) dient het ontwikkelingsbeheer te worden voortgezet. Wanneer deze gelijk is aan of hoger is dan 25 soorten per 25m² dient er over worden gegaan op het instandhoudingsbeheer.

3. Instandhoudingbeheer (vanaf jaar 5)

Wanneer de kruidenrijkdom voldoende is (> 25 soorten per m²), wordt het instandhoudingsbeheer ingesteld. Dit beheer bestaat uit 2 maal per jaar maaien en afvoeren waarbij 30 procent overstaande ruigte gehandhaafd blijft.

Wanneer de kruidenrijkdom voldoende is (> 25 soorten per m²), wordt het instandhoudingsbeheer ingesteld. Dit beheer bestaat uit 2 maal per jaar maaien en afvoeren waarbij 30 procent overstaande ruigte gehandhaafd blijft. Dit gebeurt in de vorm van sinusbeheer (zie afbeelding 5). In het sinusbeheer worden de graslanden in banen (sinusvormen) gemaaid waarbij ieder jaar een andere baan wordt gemaakt. Door de ontstaande randlengtes en overstaande ruigtes wordt een meerwaarde gecreëerd voor insecten en alle diersoorten die daar weer afhankelijk van zijn.²

Afbeelding 5 Kruiden- en faunarijk grasland middels sinusbeheer².



² Couckuyt J. (2015). Sinusbeheer: maaibeheer op maat van dagvlinders en insecten. Persoonlijk onderzoek 2015-2.

Wanneer het na het maaien het maaisel blijft liggen ontstaan vegetaties met Grote brandnetel, Ridderzuring en Akkerdistel. Dit resultaat wordt versterkt als de zode wordt beschadigd, dit dient te worden voorkomen. Controle op ongewenste soorten zoals grote brandnetel, akkerdistel, ridderzuring, pitrus en Jacobskruiskruid dient plaats te vinden. Wanneer deze soorten meer dan 15 á 20% van de oppervlakte innemen, dan kan het wenselijk zijn deze plaagplanten te bestrijden door de haarden intensiever te maaien.

Hoofdstuk 4 Onderhoudstabel en kalender

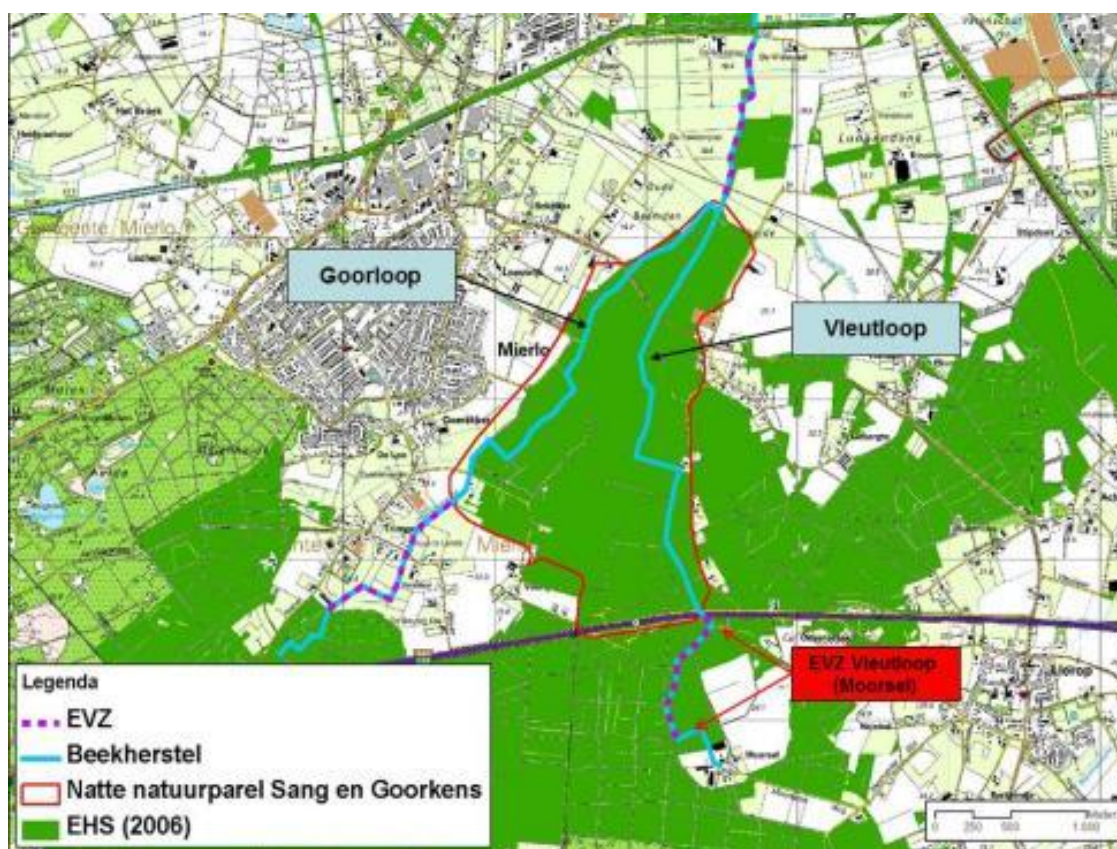
onderdeel	beheer	opp in are	frequentie	gedeelte	gewenste periode	kosten per are/stuk	gemeente	staatsbosbeheer	waterschap
Nat profiel	maaien + afvoeren	34	1x per jaar	100%	sept/okt	€ 12,25	0,00%	0,00%	100,00%
Oever- en plasdraszone (talud)	ontwikkelingsbeheer (maaien + afvoeren)	28	2x per jaar	100%	1e juni/juli, 2e sept/okt.	€ 12,78	0,00%	0,00%	100,00%
	instandhoudingsbeheer (maaien + afvoeren)	28	1x per jaar	100%	sep./okt.	€ 12,78	0,00%	0,00%	100,00%
Oever- en plasdraszone (greppel)	ontwikkelingsbeheer (trekken boomopslag)	16	1x per jaar	100%	nov./feb.	€ 20,00	53,16%	29,84%	17,00%
	instandhoudingsbeheer (maaien + afvoeren)	16	1/3 jaar	30%	sep./okt.	€ 56,18	53,16%	29,84%	17,00%
Kruiden- en faunarijk grasland	ontwikkelingsbeheer (maaien + afvoeren)	302	3x maaien + afvoeren	100%	1e begin mei, 2e juli en 3e begin okt.	€ 10,10	31,81%	43,30%	24,90%
	instandhoudingsbeheer (maaien + afvoeren)	302	2x maaien + afvoeren	100%	1e begin mei, 2e juli en 3e begin okt.	€ 10,10	31,81%	43,30%	24,90%
Boschages / houtwallen / struweel	Snoeien struweel en hakhout	58	1/3 jaar	30%	okt./mrt.	€ 25,78	46,22%	37,05%	16,73%
Wal	Ruigtebegroeiing (maaien + afvoeren)	1215	1/3 jaar	100%	okt./nov.	€ 20,00	0,00%	66,67%	33,33%

onderdeel	beheer	opp in are	frequentie	kosten per are/stuk/jaar	inflatie	2017	2018	2019	2020	2021	gemeente 2017	staatsbos beheer 2017	waterschap 2017
Nat profiel	maaien + afvoeren	34	1	€ 12,25	2%	424	432	441	450	459	0	0	424
Oever- en plasdraszone (talud)	ontwikkelingsbeheer (maaien + afvoeren)	28	2	€ 25,56	2%	733	748				0	0	733
	instandhoudingsbeheer (maaien + afvoeren)	28	1	€ 12,78	2%			382	389	397	0	0	0
Oever- en plasdraszone (greppel)	ontwikkelingsbeheer (trekken boomopslag)	16	1	€ 20,00	2%	323	329	336			172	96	55
	instandhoudingsbeheer (maaien + afvoeren)	16	0,3	€ 16,85	2%				289	294	0	0	0
Kruiden- en faunairijk grasland	ontwikkelingsbeheer (maaien + afvoeren)	302	3	€ 30,30	2%	9.323	9.509	9.699	9.893		2965	4037	2321
	instandhoudingsbeheer (maaien + afvoeren)	302	2	€ 20,20	2%					6.728	0	0	0
Boschages / houtwallen / struweel	Snoeien struweel en hakhout	58	0,3	€ 7,73	2%	457	467	476	485	495	211	169	77
Wal	Ruigtebegroeiing (maaien + afvoeren)	1215	0,3	€ 6,00	2%	7.436	7.585	7.736	7.891	8.049	0	4957	2479
Kosten per jaar is excl. Stortkosten uit waterloop à 15-20 euro per ton													

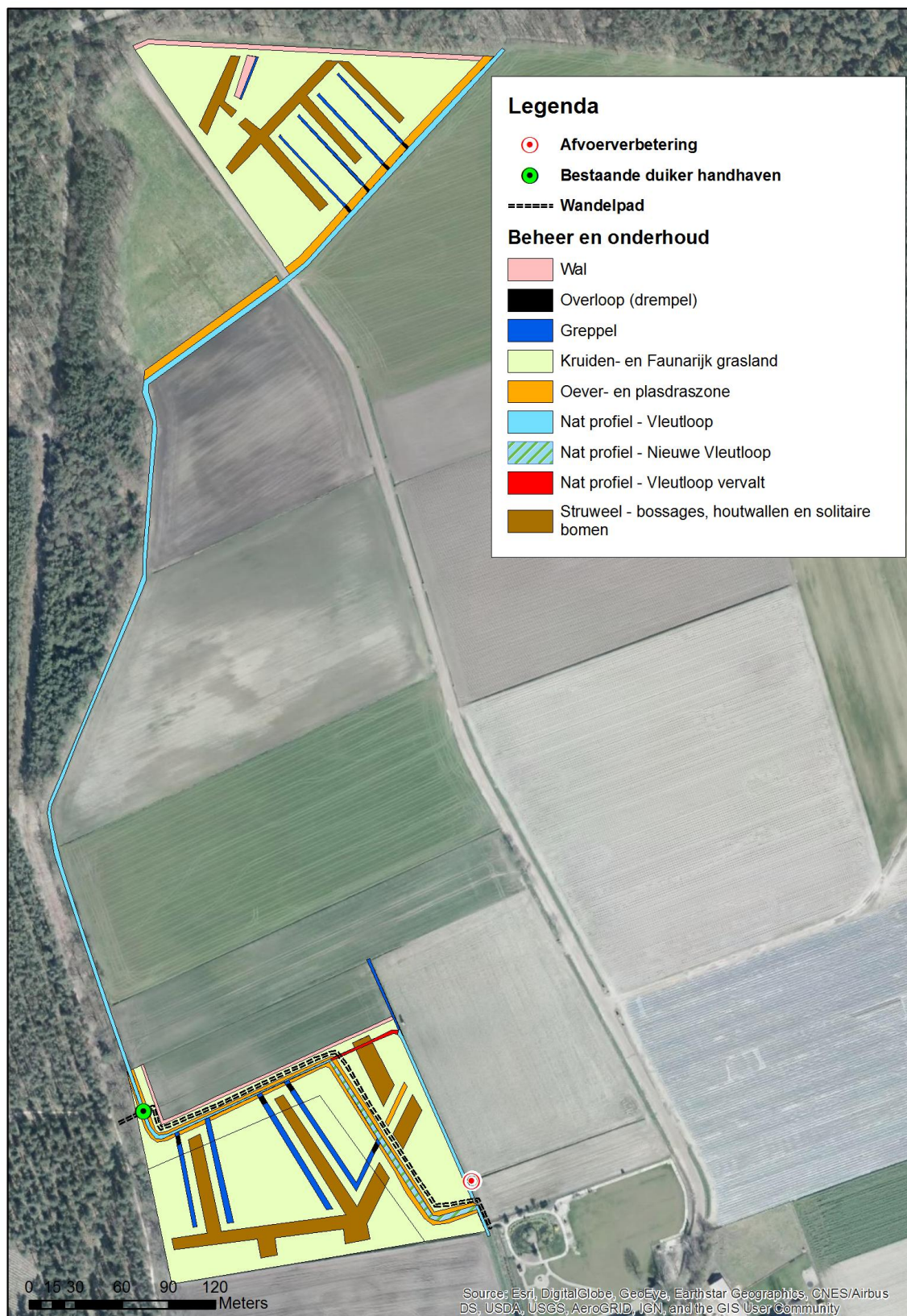
Bijlagen

1. Overzichtskaart van EVZ Vleutloop
2. Overzichtskaarten van de tracés EVZ Vleutloop
3. Streefbeelden EVZ EVZ Vleutloop
4. Volledige afspraken binnen EVZ

1. Overzichtskaart EVZ



2. Overzichtskaart tracés in EVZ





3. Streefbeeld EVZ

De opgave voor de Vleutloop bestaat uit een beekherstelopgave (KRW) en een EVZ opgave. Voor de invulling hiervan is reeds een inrichtingsvisie¹ opgesteld.

EVZ¹

Het streefbeeld 'natte as + houtwal + nat kralensnoer' leidend. De belangrijkste streefbeelden uit dit streefbeeld zijn:

- Een natuurlijk ingerichte strook van minimaal 10 meter breed langs de waterloop, met daarin een mozaïek van (vochtig) bloemrijk grasland, struweel en natuurlijkvriendelijke oever (dit is niet per definitie een flauwe oever);
- Om de 300-500 meter afstand een 'stapsteen': een wat groter natuurlijk ingericht leefgebiedje van minimaal 5000 m2 met een of meerdere poelen van minimaal 500 m2 wateroppervlak omgeven door vochtig (schraal)grasland, struweel en bos;
- Langs de beek begeleidende houtopslag / struweel. Ook in de stapstenen structuurvariatie in de vegetatie, met aanwezigheid van houtopslag. De directe omgeving van de poelen dient echter vrij te blijven van houtopslag: amfibieën zijn erbij gebaat dat de ondiepe zones van de poel worden opgewarmd door de zon.
- Drukke wegen vormen gevaar voor amfibieën, reptielen en kleine zoogdieren. Waar de verbindingzone drukke wegen kruist, moeten ontsnipperingsmaatregelen worden getroffen.

Opgave Beekherstel¹

De Vleutloop bij Moorsel is in de huidige situatie al een zeer kleine waterloop. Verdere verkleining van het profiel is hier niet aan de orde. Wel kan in combinatie met de EVZ opgave gezocht worden naar mogelijkheden om moeraszones, doorstroomlaagtes etc. te creëren langs de beek. Deze plekken staan onder invloed van kwel, waardoor soorten als klimopwaterranonkel (*Ranunculus hederaceus*) en duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*) kunnen voorkomen. Het natuurlijke streefbeeld gaat uit van een beschaduwde en droogvallende bovenloop. Dit betekent minimaal 25% beekbegeleidende opgaande begroeiing langs de beek in de vorm van berk en els. Door de sterke beschaduwing komt niet of nauwelijks vegetatie voor in de beek zelf. De bodem bestaat voornamelijk uit zand. Aanwezigheid van bladpakketten, takken en dood hout in de beek vormt een habitat voor een kenmerkende macrofaunagemeenschap van veelal soorten met een aan droogval aangepaste levensstrategie.



Doelsoorten

Struweelvogels
 Kamsalamander
 Heikikker
 Grote modderkruiper
 Kleine modderkruiper
 Dagvlinders van natte habitats
 Drijvende waterweegbree

Meelifende soorten

Amfibieën overig/algemeen
 Dagvlinders van droge habitats
 Libellen algemeen

Algemeen

Langs de Goorloop liggen nog drie restanten van het oorspronkelijk kleinschalige beekdallandschap. De Goorloop vormt de verbinding tussen de natuurgebieden Sang en Goorkens, 't Groot Goor en Eenselaar. Bovendien staat de Goorloop via de Boerdonkse Aa in verbinding met het stroomdal van de Aa. Het bovenstroomtracé van de Goorloop/Vleutloop beschikt over relatief natte natuurgebieden

die geschikt zijn voor dagvlinders van natte biotoop en amfibieën. De bovenloop van de Goorloop (Vleutloop) is eerst zuur en ijzerrijk maar kalkrijke kwel vanuit de Kempen zorgt snel voor neutralisatie. Ten noorden van het Eindhovens kanaal wordt in het Vismigratieplan gestreefd naar rheofiele vissoorten.

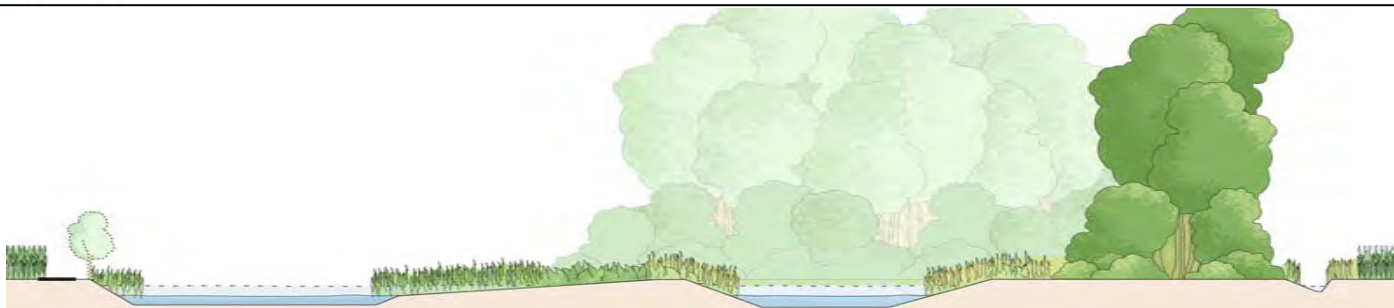
Beschrijving van de EVZ

Behalve een verbinding tussen de natuurkerngebieden worden de bovenlopen van de Goorloop en de Vleutloop verbonden met het stroomdal van de Aa. De natuurgebieden Sang en Goorkens en Wijboschbroek zijn belangrijke gebieden voor amfibieën, vegetatie en dagvlinders. Ten zuiden van het Eindhovens kanaal wordt gestreefd naar rheofiele macrofaunasoorten.

Dit type EVZ is voor doelsoorten met tamelijk uiteenlopende inrichtingseisen. Zo is een verbindingszone voor struweelvogels niet noodzakelijkerwijs aan water gebonden in tegenstelling tot de kleine en grote modderkruiper of drijvende waterweegbree.



Bovenaanzicht 'natte lijn + houtwal + nat kralensnoer'



	Water en waterbodem	Plas dras	grasland	Stapsteen met poelen, meanders en moeras	Houtwal	Opmerkingen
Inrichting en beheer						
struweelvogels		foerageren	foerageren		migratie/leefgebied	Aansluiten op andere landschapselementen en agrarisch gebied
kamsalamander		leefgebied	leefgebied	voortplanting	leefgebied	Vereist goede waterkwaliteit in voortplantingsgebied
heikikker		leefgebied	leefgebied	voortplanting	leefgebied	Vereist voedselarm water voor voortplanting
knoflookpad			leefgebied	voortplanting		Heeft open zand en korte vegetatie nodig
grote modderkruiper	migratie			leefgebied		Voorkeur voor geïsoleerde habitat met dikke modderbodem en waterplanten
kleine modderkruiper	leefgebied			leefgebied		
Dagvlinders van natte habitats		leefgebied		leefgebied		
Drijvende waterweegbree	leefgebied	leefgebied		leefgebied		Stelt specifieke eisen aan de waterkwaliteit

Recreatie en waterberging					
struweelvogels		Betreding beperken			
kamsalamander		Betreding beperken			Geen inundatie van poelen
heikikker en knoflookpad		Betreding beperken			Geen inundatie van poelen
grote modderkruiper		Oever- en watervegetatie niet beschadigen			Incidentele inundatie van geïsoleerde waterlichamen is gewenst
kleine modderkruiper		Oever- en watervegetatie niet beschadigen			
dagvlinders van natte habitats		Betreding beperken			ongewenst
drijvende waterweegbree			Oever- en watervegetatie niet beschadigen		

Inrichting

Voor struweelvogels is het van belang dat de EVZ aansluit op een ruim leefgebied. Dit kan bestaan uit een landschapszone met bosjes, heggen, singels en erfbeplanting.

De voorkeur van kamsalamander gaat uit naar kleinschalige landschappen met gras, kruiden, bospercelen, heggen en struwelen. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit wateren die hooguit deels beschaduw zijn en permanent water voeren. De kamsalamander, heikikker en de meeste andere amfibieën kunnen afstanden van 300-500m tussen stapstenen met voortplantingspoelen afleggen.

Inrichtingselementen voor de kleine en grote modderkruiper zijn voor een deel aan elkaar gelijk. Beide soorten hebben de voorkeur voor stilstaand of langzaam stromend water, bijv. afgesloten meanders of sloten waarbij een modderige waterbodem essentieel is. Voor de modderkruipers is het van belang dat de watervegetatie goed ontwikkeld blijft. De invloed op de populaties van onderbrekingen van de EVZ door bijvoorbeeld stuwen is nog vrij onbekend. Ten noorden van het Eindhovens kanaal wordt in het Vismigratieplan gestreefd naar rheofiele vissoorten.

Beheer en onderhoud

Beheer en onderhoud voor struweelvogels dient gericht te zijn op het behoud van een gevarieerde zoom en struikvegetatie. Verbossing en afname van diversiteit kan voorkomen worden door snoeien en lokaal verjongen.

De kamsalamander en de modderkruiper zijn gebaat bij een dekking gevende gevarieerde (water)vegetatie. Typische onderhoudsactiviteiten zijn het openhouden van de boomlaag zodat er voldoende licht bij de struik en kruidlaag kan komen, het regelmatig snoeien van struiken zodat deze niet hoog opgroeien en open worden en het gefaseerd maaien van gras en ruigte. Voor de voortplantingshabitat is het van belang dat de watervegetatie goed ontwikkeld blijft. Hiervoor is het gewenst dat er weinig schaduw op de oeverzone valt. De rugstreeppad heeft voordeel bij grootschalig onderhoud. Omdat de soort gevoelig is voor het dichtgroeien van de

vegetatie is het van belang om migratiestroken tussen de poelen en stapstenen open te houden en de vegetatie kort te houden. In de praktijk komt dit erop neer dat de padden vaak gebruik maken van (onderhouds-)paden. De drijvende waterweegbree kan zich in poelen alleen handhaven wanneer die regelmatig worden geschoond.

Recreatie

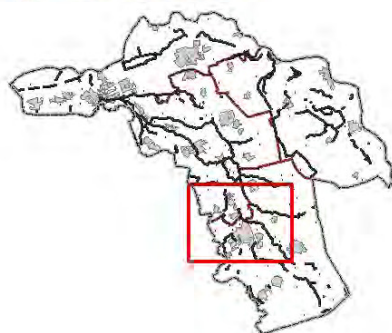
Struweelvogels zijn niet erg gevoelig voor recreatief medegebruik mits deze niet intensief is en er op de paden gebleven wordt. Dit geldt ook voor drijvende waterweegbree waarop kanovaart waarschijnlijk de meeste negatieve effecten geeft.

De kleine modderkruiper is gevoelig voor verstoringen van zijn leefgebied, vooral wat betreft de watervegetaties. Vissen, kanoën en betreding van de oevers kunnen daardoor een knelpunt vormen. Kanoën zonder de vegetatie te verstoren en vissen vanaf vlonders/bruggen is beperkt mogelijk. Er zijn waarschijnlijk geen beperkingen om paden op enige afstand van de waterloop te gebruiken of af en toe te kruisen.

Intensieve recreatie heeft constante verstoring van de amfibieën tot gevolg. Daarnaast kan ook de habitat beschadigd worden. Daardoor worden de mogelijkheden zich te voeden, te zonnen, te paren en eventueel eieren af te zetten beperkt. Recreatie buiten de paden moet, behalve in het winterseizoen, dus zeker beperkt worden.

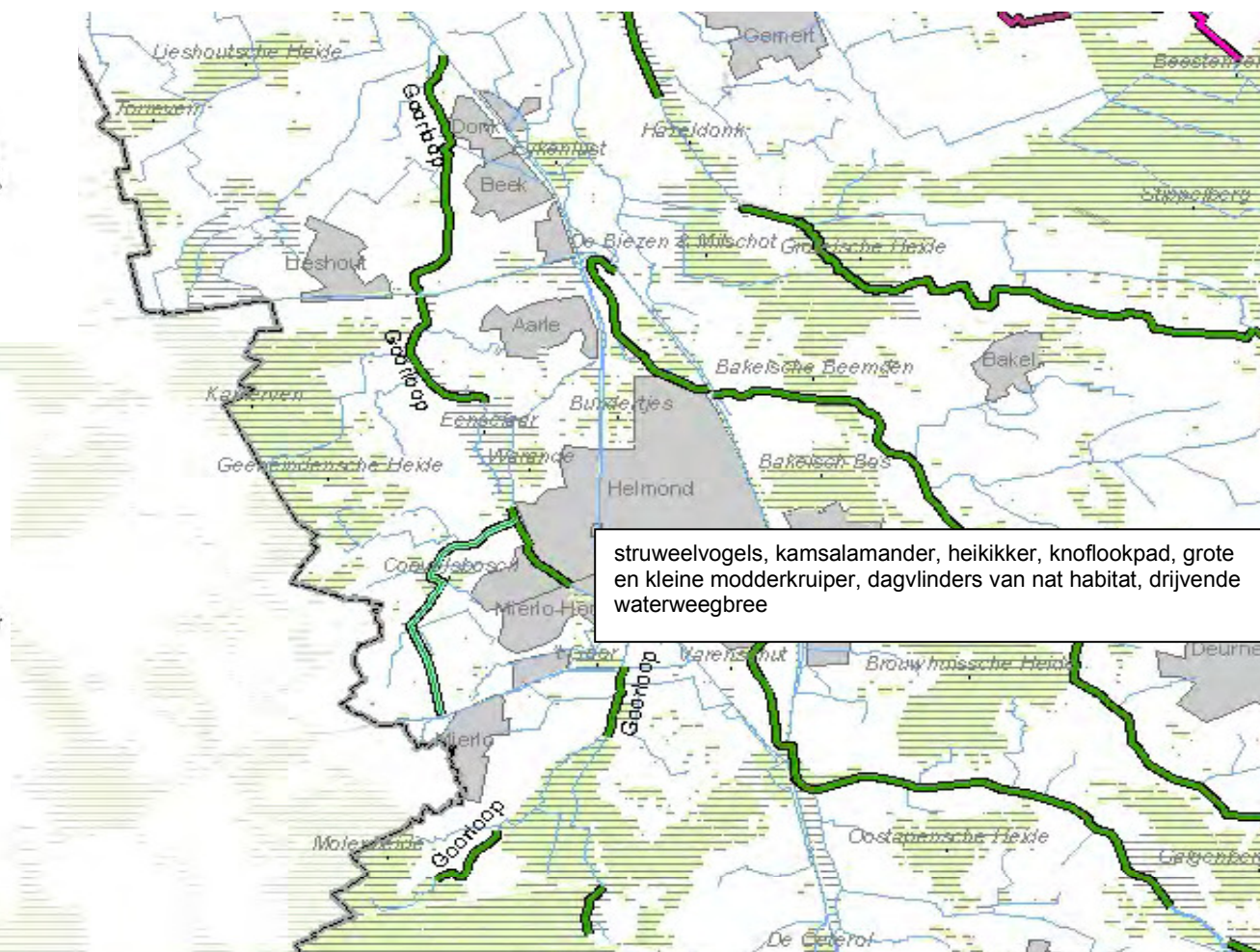
Waterberging

Waterberging kan beperkt samengaan met deze ecologische verbindingzone mits de waterkwaliteit voldoende is. Wel dient door een juiste inrichting voorkomen te worden dat de poelen inunderen. De meanders die als leefgebied voor de grote modderkruiper fungeren moeten juist wél incidenteel in contact komen met de beek.



Legenda

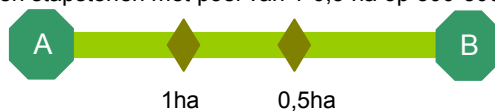
-  Natte as
-  Natte as + houtwal
-  Natte as + nat kralensnoer
-  Natte as + houtwal + nat kralensnoer
-  EHS 2002
-  Natuurgebieden
-  overige waterlopen
-  Bebouwing



struweelvogels, kamsalamander, heikikker, knoflookpad, grote en kleine modderkruiper, dagvlinders van nat habitat, drijvende waterweegbree

Kamsalamander, heikikker, knoflookpad

Corridor van 5 a 10m breed, leefgebied van 5ha en stapstenen met poel van 1-0,5 ha op 300-500m afstand



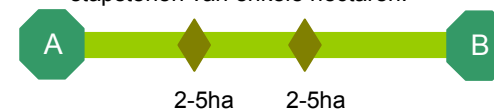
Kleine en grote modderkruiper en drijvende waterweegbree

Corridor van min. 2m breed zonder onderbrekingen



Struweelvogels

Corridor van 20-30m breed stapstenen van enkele hectaren.



4. Beheerovereenkomst tussen waterschap, gemeente en Staatsbosbeheer

Overeenkomst wordt te zijner tijd toegevoegd aan dit document

