



Advies uitwerking compensatie NNB gebieden, beschermde soorten en functie EVZ langs de Dommel in St. Oedenrode

Plangebied: Droge Voeten voor St. Oedenrode

Opsteller(s): K.J. van Veen



Advies uitwerking compensatie NNB gebieden, beschermde soorten en functie EVZ langs de Dommel in St. Oedenrode

Ondertitel	Plangebied: Droge Voeten, St. Oedenrode
Opsteller(s)	K.J. van Veen
Datum	30-06-2021
Versienummer	02
Rapportkenmerk	ER20200227v02
Aantal pagina's	41
Opdrachtgever	BWZ ingenieurs
Contactpersoon	S. Groot
Collegiale toets	D.N. Eijsackers
Wijze van citeren	Veen, K. van, 2021. uitwerking NNB gebieden en EVZ. Plangebied: Droge Voeten, St. Oedenrode. Rapportkenmerk ER20200227v02. Ecoresult B.V., Dordrecht.

Ecoresult B.V.
Van Ravesteyn-erf 156
3315 DK Dordrecht
078 75 184 12
info@ecoresult.nl
www.ecoresult.nl

© copyright Ecoresult B.V. 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
Ecoresult B.V. kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding.....	6
2	Toelichting wettelijk kader.....	7
2.1	Wet natuurbescherming.....	7
2.2	Verordening ruimte.....	9
3	Natuurnetwerk Brabant.....	11
3.1	Algemeen.....	12
3.2	Effecten op gebieden binnen het NNB.....	14
4	Randvoorwaarden EVZ.....	17
4.1	Ecologische randvoorwaarden EVZ doelsoorten.....	18
5	Effecten op beschermde soorten.....	21
5.1	Vogels met jaarrond beschermde nesten.....	21
5.2	Iepenpage.....	23
5.3	Vermiljoenkever.....	24
5.4	Vleermuizen.....	25
5.5	Bever.....	27
5.6	Bunzing, wezel, hermelijn.....	28
5.7	Eekhoorn.....	29
5.8	Lange ereprijs.....	29
6	Advies invulling deelgebieden.....	31
6.1	Inschatting doelbereik.....	37

1 Inleiding

In opdracht van BWZ ingenieurs heeft Ecoresult B.V. een ecologische effectanalyse uitgevoerd van de voorgenomen inrichting van het plangebied voor het project Droge Voeten voor Sint Oedenrode. De effectanalyse is uitgevoerd binnen het kader van de Wet Natuurbescherming en de Verordening Ruimte. Dit toetsingskader wordt kort beschreven in hoofdstuk 2.

In hoofdstuk 3, 4 en 5 wordt de effect analyse uiteengezet, achtereenvolgens voor de onderdelen van het Natuurnetwerk Brabant (waaronder een ecologische verbindingszone) en voor beschermde soorten. Voor deze analyse zijn in de eerste plaats de resultaten gebruikt van de ecologische quickscan die Ecoresult B.V. heeft uitgevoerd in dit plangebied in 2019. De analyse is dus gebaseerd op de aan het einde van 2019 beschikbare informatie. Tevens is de informatie gebruikt uit het rapport “Droge Voeten voor Sint Oedenrode, Bestaande natuurwaarden, potentiële natuurwaarden en groeiplaatsen exoten. (Ecoresult B.V., Neut M.J.A. van der, 2019.)” Daarnaast is voor de effectbepaling gebruik gemaakt van de versie van het ontwerp voor het plangebied zoals die beschikbaar was in februari 2020.

In hoofdstuk 6 wordt op basis van deze effectanalyse vervolgens een voorlopig advies gegeven t.a.v. de inpassing in het ontwerp, in het vervolg van het ontwerpproces vanaf februari 2020, van mogelijk benodigde compensatie voor begrensd NNB gebied en beschermde soorten en van de functie als ecologische verbindingszone langs de Dommel in St. Oedenrode. Dit advies omvat geen definitief compensatieplan in het kader van de Wet Natuurbescherming. Een definitief compensatieplan kan pas dan worden uitgewerkt, wanneer het ontwerp definitief is en de uit te voeren maatregelen en werkzaamheden vastliggen en wanneer na aanvullend ecologisch onderzoek kan worden vastgesteld of en zo ja welke natuurwaarden (NNB gebied en beschermde soorten) dienen te worden gecompenseerd. Ook is pas op dat moment een advies te geven t.a.v. een eventuele ontheffingaanvraag in het kader van de Wet Natuurbescherming.

1.1 *Aanleiding*

Binnen het plangebied wordt het winterbed van de Dommel verbreed en opnieuw ingericht en worden de kades aangepast met als doel het vergroten van de waterveiligheid. Door de werkzaamheden aan de Dommel wordt een deel van de naastgelegen functies en infrastructuur heringericht om zowel ruimte te bieden aan de veranderingen van het stroombed als het optimaliseren van de naastgelegen functies. Het ontwerp moet daarbij ruimte bieden voor behoud en waar mogelijk ontwikkeling van natuurwaarden in het plangebied.

Binnen de begrenzing van het plangebied zijn delen begrensd als onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), er komen mogelijk soorten voor die zijn beschermd op grond van de Wet Natuurbescherming en binnen het plangebied is een ecologische verbindingszone als onderdeel van het NNB geprojecteerd. De begrenzing van het NNB zal op meerdere locaties moeten wijzigen en/of de functie van de begrensde delen zal moeten veranderen. Het is de bedoeling dat met de herinrichting van het plangebied ook de geplande EVZ wordt gerealiseerd. Daarnaast zijn effecten op het leefgebied en verblijfplaatsen van beschermde soorten te verwachten.

Dit rapport gaat in op de wijzigingen die op basis van de actuele versie van het ontwerp (februari 2020) plaats vinden binnen de huidige begrenzing van het NNB. Daarbij wordt tevens de uitwerking van de EVZ meegenomen. En er wordt ingegaan op te verwachten effecten op het leefgebied van onder de Wet Natuurbescherming beschermde soorten. Er wordt nader uitgewerkt welke maatregelen getroffen kunnen worden om invulling te geven aan een gewenste inrichting voort de doelsoorten van de EVZ en aan het gewenste behoud van leefgebied van beschermde soorten. Hierbij wordt rekening gehouden met de huidige aanwezige beheertypen en de natuurdoelstellingen voor dit deel van het Dommeldal zoals gesteld in het Natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant en met mogelijk benodigde mitigatie/compensatie voor onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten.

2 Toelichting wettelijk kader

2.1 *Wet natuurbescherming*

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze nieuwe wet is een vervanging en samenbundeling van drie voorgaande wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet¹. Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden: per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wnb is op te delen in grofweg drie delen, welke hieronder afzonderlijk worden toegelicht.

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

Het meest dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied tot het plangebied is de Kampina & Oisterwijkse Vennen, gelegen op meer dan 10 km ten westen van het plangebied. Negatief effect (door emissie, geluid, trilling of verlichting) op dit gebied valt uit te sluiten op basis van de afstand tot het plangebied en de aard van de activiteiten die hier zullen plaatsvinden. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk. Daarmee hoeft geen vergunning als bedoeld in artikel 2.7 van de Wnb te worden aangevraagd.

¹ www.rvo.nl

2.1.2 Bescherming van soorten

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime Nationaal beschermde soorten (andere soorten) § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 1: Soortenbescherming en verbodsbepalingen volgens de Wnb

De Wnb onderscheidt drie verschillende soortbeschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht.

Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij de uitvoering van werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen².

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van de Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod. De werkzaamheden voorzien niet in kap van bomen die voldoen aan voorgaande richtlijnen. Bescherming van houtopstanden is derhalve niet aan de orde. Aanvullende maatregelen treffen of een vergunning aanvragen hoeft niet gedaan te worden.

2.2 *Verordening ruimte*

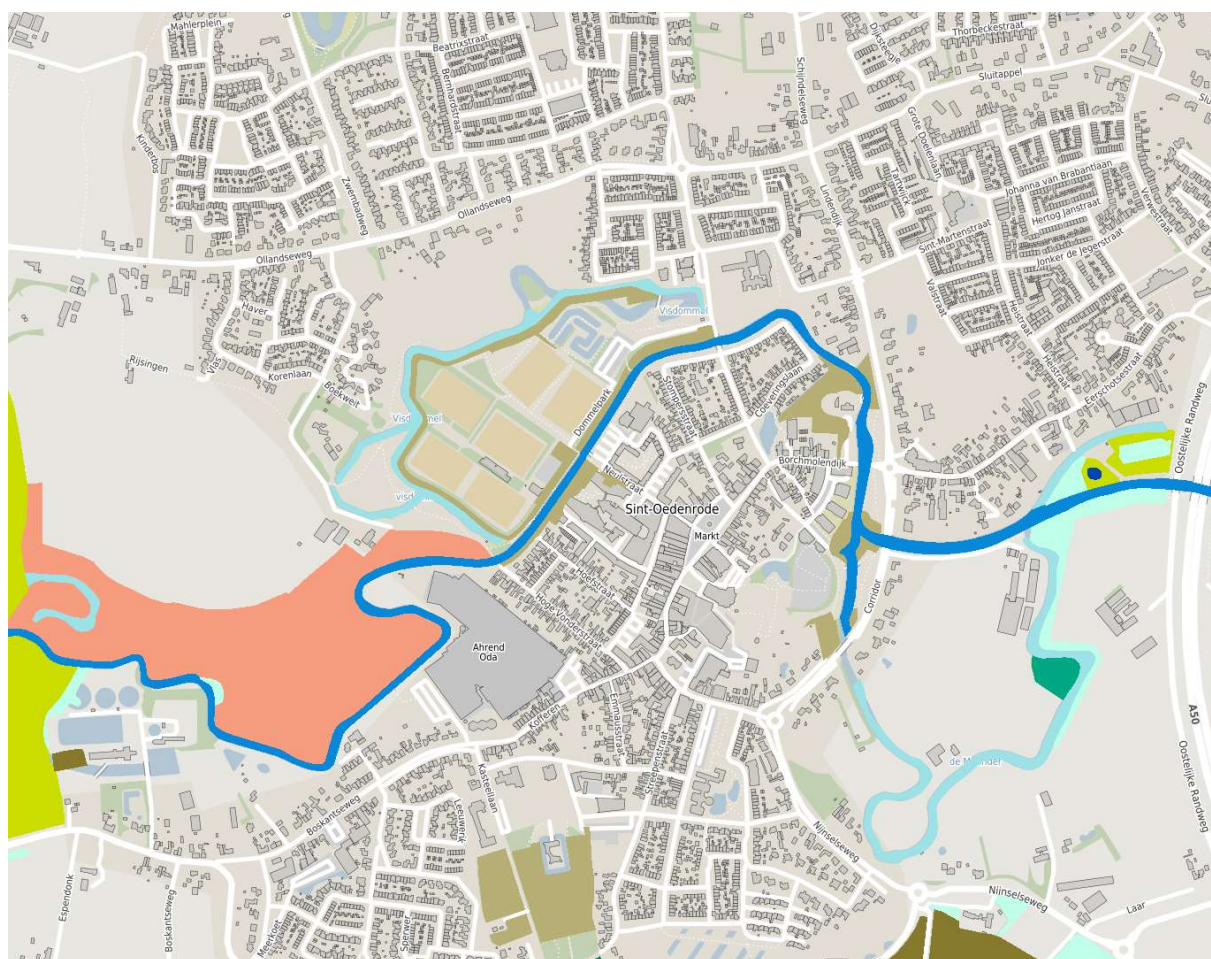
In de verordening ruimte is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN wordt beschermd via het planologisch kader. Het NNN is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Verordening ruimte zijn verwerkt. Het ruimtelijke beleid voor het NNN kent het “nee, tenzij” principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken’ van het NNN.

Naast het NNN kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als “bijzondere provinciale natuurgebieden” of “bijzondere provinciale landschappen”. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van belangrijke weidevogelgebieden.

Het NNN – in de provincie Noord-Brabant het Natuurnetwerk Brabant (NNB) genoemd – kent geen uniform beschermingsregime. Iedere provincie kan een eigen invulling geven aan bijvoorbeeld compensatieplicht. Aan de te beschermen waarden is invulling gegeven in het natuurbeheerplan van de provincie. Het beschermingsregime van overige op provinciaal niveau beschermde gebieden kan sterk verschillen tussen provincies.

2 Ministerie van Economische zaken (2016) Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen

3 Natuurnetwerk Brabant



Natuurbeheertypen

- N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur
- N03.01 Beek en Bron
- N04.02 Zoete Plas
- N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland
- N14.01 Rivier- en beekbegeleitend bos
- N14.03 Haagbeuken- en essenbos
- N16.04 Vochtig bos met productie
- N16.03 Droog bos met productie

Afbeelding 1: Ligging NNB-gebieden met beheertypen in en rondom Sint-Oedenrode. Bron: <https://kaartbank.brabant.nl>

3.1 Algemeen

Het grootste deel van het plangebied ligt binnen het Natuurnetwerk Brabant (verder aangeduid als NNB). Binnen het plangebied zijn zes natuurbeheertypen aanwezig (zie Afbeelding 1). Dit zijn:

- N00.01: Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur. Dit betreft hoofdzakelijk de agrarische percelen langs de westzijde van het plangebied. Deze zijn in de huidige situatie in agrarisch gebruik, ze worden extensief begraasd met koeien. In het beheer wordt rekening gehouden met weidevogels.
- N03.01: Beek en Bron. Dit betreft de hoofdstroom van de Dommel.
- N04.02: Zoete Plas. Dit betreft een zijarm van de Dommel, 't Laar aan de oostzijde van het plangebied.
- N12.02: Kruiden- en faunairijk grasland. Dit betreft de graslanden ten zuiden van de zijarm 't Laar.
- N14.01: Rivier- en beekbegeleidend bos. Dit betreft de bomen en bosschages langs de noordoever van de afgesloten oude meander rondom het sportpark de Neul, de bosschages rondom de zijarm 't Laar en een klein deel langs de westgrens van het plangebied.
- N16.03: Droog bos met productie. Dit betreft de zuidoever van de afgesloten meander rondom sportpark de Neul, de bomenrijen en bosschages langs het Dommelpark en de bosschages ten noorden van de Hambrug.

Voor het deelgebied Dommelbeemden en Dommeldal zijn door de provincie landschapsdoelen en natuurdoelstellingen geformuleerd³. In het natuurbeheerplan wordt aangegeven dat “de natuur van natte beekdalen doorgaans sterk is achteruitgegaan en versnipperd. Tussen de gebieden ontbreken de noodzakelijke ecologische schakels. Voorbeelden van gebieden die nog hoge natuurwaarden bezitten zijn onder andere de Dommelbeemden nabij Sint-Oedenrode en het Dommeldal tussen Sint-Oedenrode en Boxtel, het Bossche Broek-Noord, de Landgoederen Haanwijk, Sterrenbosch en Maurick, De Geelders, De Scheeken, Kuppenbunders en Wijboschbroek”.

De doelstellingen voor het plangebied, onderdeel van het Dommeldal tussen Sint-Oedenrode en Boxtel, bestaan uit:

- het behouden, versterken, herstellen en ontwikkelen van karakteristieke en/of zeldzame, bedreigde of moeilijk vervangbare natuur- en landschapswaarden. Voorbeelden hiervan zijn natte soortenrijke schrale graslanden (onder meer blauwgrasland), gebufferde vennen, broekbossen, vochtige soortenrijke loofbossen, kleinschalige beekdal landschappen en soorten

³ SNL Natuurbeheerplan, Bijlage 4 Natuurbeheerplan

- zoals de Spaanse ruiter, slanke sleutelbloem, eenbes, watersnip en das
- het vormen van aaneengesloten natuurgebieden, om zodoende negatieve effecten te verkleinen, de beheerbaarheid te vergroten, en om zoveel mogelijk lokale grondwatersystemen, (landschaps)ecologische relaties en gradiënten te kunnen behouden of te herstellen
 - het herstellen van droge en natte verbindingzones via onder meer beken, waterlopen, dekzandruggen, dijktafsluitingen en bossen, om hiermede de relaties tussen de gebieden te verstevigen en isolatie van populaties op te heffen. In het bijzonder geldt dit voor de amfibieën, dagvlinders, zoogdieren (onder meer vleermuizen en de das), bosvogels en vissen.
 - om de doelstellingen te kunnen realiseren is voor de meeste natuurgebieden een afstemming noodzakelijk met de kwaliteit en/of kwantiteit van onder andere het oppervlakte- en grondwater, de landbouw, bosbouw en recreatie.

3.1.1 Beekdal van de Dommel tussen Sint-Oedenrode en Boxtel

Voor het in het natuurbeheerplan als 'subgebied' aangeduide Beekdal van de Dommel tussen Sint-Oedenrode en Boxtel zijn de natuurdoelstellingen in de provinciale beleid nader uitgewerkt. De waarden en kenmerken van dit specifieke subgebied zijn in het natuurbeheerplan als volgt weergegeven:

"In het dal tussen Sint-Oedenrode en Boxtel stroomt de Dommel nog flauw meanderend, waarbij de relatief vele afgesneden beekmeanders stille getuigen zijn van de oorspronkelijke loop. Het landschap is nog tamelijk kleinschalig met hier en daar nog karakteristieke vegetatietypen, zoals natte ruigten, rieten zeggenmoerasjes, natte en vochtige hooilanden en loofbosjes. In natte ruigten langs de Dommel, sloten en oude beekmeanders groeit op diverse plaatsen lange ereprijs. In de oude beekmeanders komen hier en daar mesotrofe verlandingsvegetaties voor met onder meer slangenwortel, terwijl in de hooilanden soorten groeien zoals tweerijige zegge, dotterbloem en veldrus. Het Dommeldal is een broed- en leefgebied voor sprinkhaanzanger, kerkuil en kamsalamander, alsmede eertijds ook van de das".

De doelstelling voor het Dommeldal tussen Sint-Oedenrode en Boxtel, zoals weergegeven in het natuurbeheerplan, bestaat uit het herstellen van een kleinschalig beekdallandschap, waarin bloemrijke en soortenrijke graslanden worden afgewisseld met ruigten, moerasjes, akkers en natuurbosjes. Op perceelsgrenzen komen knotbomenrijen, hout- en elzensingels voor. Aangezien de oude beekmeanders, o.a. gerelateerd aan de geïsoleerde ligging t.o.v. de Dommel, hoge

natuurwetenschappelijke waarden bezitten is het niet gewenst deze weer op te nemen in een eventuele hermeandering van de Dommel.

3.2 *Effecten op gebieden binnen het NNB*

Hieronder volgt een uiteenzetting van de op basis van de actuele versie van het ontwerp (februari 2020) te verwachten effecten op de in het gebied begrensde delen van het NNB en daarbinnen voorkomende beheertypen.

Zoete plas

De oppervlakte en kwaliteit van het beheertype Zoete plas blijft gehandhaafd. Er zijn geen werkzaamheden geprojecteerd in dit beheertype. Werkzaamheden in de nabijheid van dit beheertype hebben geen negatief effect op het beheertype.

Kruiden- en faunairijk grasland

De oppervlakte en kwaliteit van dit beheertype blijft gehandhaafd. Er zijn geen werkzaamheden geprojecteerd in dit beheertype. Werkzaamheden in de nabijheid van dit beheertype hebben geen negatief effect op het beheertype.

Rivier- en beekgeleidend bos

De oppervlakte en kwaliteit van het bestaande areaal van dit beheertype blijft gehandhaafd en wordt mogelijk verder uitgebreid in oppervlakte binnen de nieuwe inrichting. Er zijn geen werkzaamheden geprojecteerd in dit beheertype. Werkzaamheden in de nabijheid van dit beheertype hebben geen negatief effect op het beheertype.

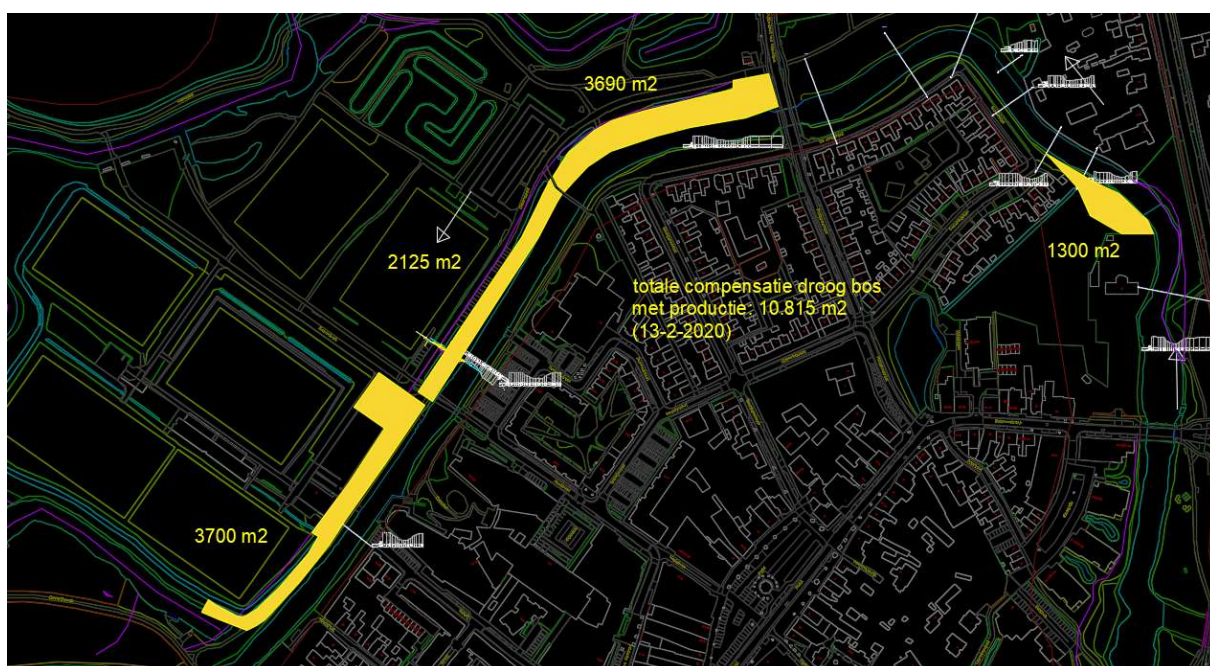
Beek en bron

Het beheertype beek en bron betreft de hoofdstroom van de Dommel exclusief de oevers. Met de voorgenomen inrichting kan de oppervlakte en kwaliteit van dit beheertype worden gehandhaafd. De oppervlakte wordt mogelijk vergroot. De Dommel wordt niet verlegd maar het gebied aan weerszijden van de hoofdstroom wordt deels aangepast. De aanpassingen zullen een positief effect hebben op de duurzame ontwikkelingsmogelijkheden van dit beheertype binnen het gebied. Door het verbreden van het stroombed zal er meer ruimte ontstaan voor natuurlijke fluctuaties zonder significante verandering van de stroomsnelheid.

Droog bos met productie

Binnen het plangebied ligt in de huidige situatie 10.815 m² met het beheertype droog bos met productie (zie Afbeelding 2). Het huidige beheertype omvat een variëteit aan houtige opstanden in zowel leeftijd als samenstelling. Langs de sportvelden bestaat het hoofdzakelijk uit iep afgewisseld met esdoorn met een hoogte tot circa 5 meter. Langs de weg Dommelpark bestaat het uit een afwisseling van esdoorn, iep, enkele eiken, wilg, berk en haagbeuk. De bodem is bedekt met jonge opslag van iep, braam en klimop. De percelen met dit beheertype vormen het habitat van de in het gebied naar verwachting voorkomende iepenpage, een beschermde soort op basis van de Wet natuurbescherming en tevens een doelsoort voor de in het gebied te realiseren EVZ.

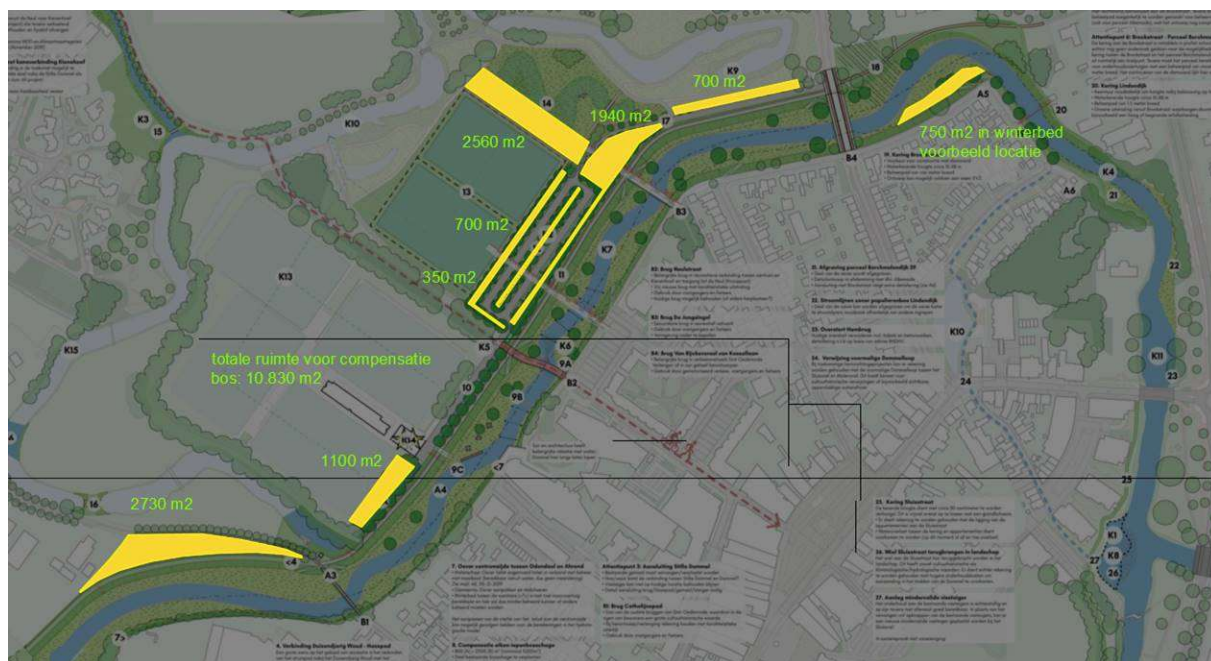
Dit beheertype zal op deze locaties met de voorgenomen inrichting niet behouden blijven. De percelen dienen geheel te worden gekapt ten behoeve van de uitbreiding van het winterbed van de Dommel en de aanleg van de nieuwe dijken.



Afbeelding 2: Ligging en oppervlakten huidige percelen Droog bos met Productie

Binnen het plangebied is in het ontwerp gezocht naar compensatieruimte voor dit beheertype (zie Afbeelding 3). In eerste instantie is gezocht in het binnenkaadse deel van het plangebied om het winterbed vrij te houden. Het zoekgebied voor de compensatie en de totale beschikbare ruimte is weergegeven in afbeelding 3. Dit betreft in een oppervlakte van 10.830m², indien de volledige ruimte wordt ingericht als compensatiegebied, waarmee dus de totale te verwijderen oppervlakte kan worden gecompenseerd. Het gedeelte ten noorden van de sportvelden, de huidige helofytenfilter, kan in die

situatie overigens ook worden aangewezen voor een extra oppervlakte aan “rivier- en beekbegeleidend bos”, aangezien dit deel meermaals per jaar zal kunnen inunderen (het is een regenwater opvanggebied). Dit bostype zou als compensatie voor Droog bos met productie kunnen worden aangemerkt.



Afbeelding 3: Zoekgebied compensatie Droog bos met productie of soortgelijk beheertype

De inrichting van de nieuwe boselementen zal verschillen op basis van de grootte van het perceel en beschikbare ruimte. Rondom de nieuwe parkeerplaatsen van de sportvelden kan een mix worden aangeplant van (fladder)iep en linde. De onderbegroeiing kan langs de randen van de sportvelden ruimte krijgen om te ontwikkelen en periodiek worden afgezet. In deze bosschages kan met de aanplant van o.a. iep en linde tevens invulling gegeven worden aan habitat voor de iepenpage.

De grotere bosschages kunnen worden aangeplant met een mix van boomsoorten die in de huidige situatie ook al aanwezig zijn. Dit betreft (fladder)iep, eik, linde en esdoorn. Naarmate het bosperceel veroudert zal door aftakeling en natuurlijke verjonging het bostype langzaam veranderen. Door de bospercelen aan te sluiten op de in het plangebied te realiseren ecologische verbidingszone langs de Dommel kunnen deze dienen als onderdeel van een stapsteen in de EVZ.

Voor struwelen wordt geadviseerd gebruik te maken van inheemse soorten zoals meidoorn, sleedoorn, lijsterbes, vogelkers, braam of fruitbomen, van 1 tot 5 meter hoog.

4 Randvoorwaarden EVZ

Uitgangspunt voor de realisatie van de ecologische verbindingszone is het document Groene Kaders van de provincie Noord/ Brabant⁴

Conform het provinciale beleid gaat de voorkeur uit naar aanleg van doorgaande corridors, aangevuld met grotere stapstenen. De vormgeving en inrichting van corridor en stapstenen dienen afgestemd te zijn op de doelsoorten van de specifieke EVZ. In het landelijk gebied geldt dat een EVZ een gemiddelde breedte dient te hebben van 25 meter. In stedelijke omgeving wordt als gemiddelde breedte 50 meter aangehouden, daar de menselijke beïnvloeding hier groter is. In de praktijk kan worden afgeweken van deze richtlijnen, afhankelijk van de lokale mogelijkheden voor grondverwerving en de specifieke doelsoorten die zijn aangewezen. Minimaal geldt echter, dat een EVZ een omvang dient te hebben van 1 hectare per strekkende kilometer.

De provincie hanteert in de praktijk bij realisatie van ecologische verbindingszones als uitgangspunt dat een ecologische verbindingszone een gemiddelde breedte heeft van circa 25 meter. Voor verbindingszones in de stad wordt een breedte van 50 meter aangehouden vanwege de grote menselijke invloeden (recreatief karakter) in de stad. In de praktijk moet worden gestreefd naar een flexibele invulling van 2 à 2,5 hectare per strekkende kilometer in de vorm van een corridor met stapstenen.

De in het provinciale beleid benoemde voorbeeldlandschappen voor de EVZ langs de Dommel betreffen Nat Kralensnoer en Moeraszone.

Belangrijkste uitgangspunten voor Nat kralensnoer zijn:

- veel verschillende elementen zoals bos, grasland, ruigtekruiden, struweel.
- de zone wordt gerealiseerd grenzend aan de waterloop met een minimale breedte van 10 meter
- onderbrekingen dienen zeer beperkt te zijn en enkel te bestaan uit smalle paden. Wegen, intensief gebruikte waterlopen en intensief beheerde terreinen worden gemedend en dienen

4 Groene Kaders, Ecologische Verbindingszones+ Voorbeeldboek. Provincie Noord- Brabant

ontsnipperd te worden.

- stapstenen hebben een oppervlakte van (minimaal) 0,5 tot 1 hectare.
- de onderlinge afstand tussen de stapstenen bedraagt maximaal 300-400 meter.

Belangrijkste uitgangspunten voor Moeraszone zijn:

- betreft een corridor direct langs een waterloop.
- aaneengesloten beplanting van minimaal 10 meter. Ruige zone / oeverbeplanting afgewisseld met bomen en struweel
- stapstenen zijn 1-2 hectare groot met een tussenliggende afstand van 1-2 kilometer.
- onderbrekingen dienen zeer beperkt te zijn en enkel te bestaan uit smalle paden. Wegen, intensief gebruikte waterlopen en intensief beheerde terreinen worden gemedend en dienen ontsnipperd te worden.

4.1 *Ecologische randvoorwaarden EVZ doelsoorten*

In deze paragraaf wordt per soort aangegeven welke eisen de verschillende voor deze EVZ in het provinciale beleid benoemde doelsoorten stellen aan hun biotoop. De EVZ die binnen het plangebied wordt gerealiseerd moet door de beschikbaarheid van voldoende geschikt biotoop voor deze soorten goed kunnen functioneren.

Bever

Bevers zijn dag- en nachtactief waarbij migratie of uitbreiding naar nieuwe leefgebieden ook 's nachts wordt gedaan wanneer er geen sprake is van (menselijke) verstoring. Hierbij wordt via de waterwegen gemigreerd tussen verschillende stapstenen bestaande uit dichte bosschages langs de oever.

Verblijfplaatsen bevinden zich in burchten of grote grondholten. Het leefgebied bestaat uit rustige dichte groenstructuren en dichtbegroeide oevers zonder verstoring van wandelaars of honden. Het voedsel bestaat uit jonge opslag van loofhout, met name wilg en es en kruiden.

Otter

Otters zijn dag- en nachtactief waarbij migratie of uitbreiding naar nieuwe leefgebieden doorgaans 's nachts wordt gedaan wanneer er geen sprake is van (menselijke) verstoring. Hierbij wordt via de waterwegen gemigreerd tussen verschillende stapstenen maar wordt ook over land gemigreerd. Het leefgebied bestaat uit rustige dichte groenstructuren en dichtbegroeide oevers zonder verstoring van wandelaars of honden.

Bunzing

Deze soort is hoofdzakelijk nachtactief. Het leefgebied bestaat uit vegetaties met voldoende dekking en struweel langs natte gebieden (sloten/beken). Hier maakt de soort gebruik van bosjes, struweel, rietvegetaties of hoog opgaande kruiden zolang er voldoende beschutting aanwezig is in de ondergroei. De Bunzing heeft verblijfplaatsen in oude hollen, konijnenhollen en in takken- of steenstructuren.

Kleine ijsvogelvlinder

Het leefgebied bestaat uit omvangrijke structuurrijke, dichte en vochtige bossen (zoals broekbossen) met open bosranden met een goed ontwikkelde struweellaag. Kleinschalige houtopstanden zonder donkere vochtige kernen zijn doorgaans ongeschikt. De soort heeft een hoog aanbod aan nectarplanten nodig (voornamelijk braam). Waardplant is kamperfoelie (wilde/rode).

Bont dikkopje

Het leefgebied bestaat uit vochtige bos(randen) met (bloemrijke) ondergroei in de overgangszone tussen vochtig bos en hooiland en open plekken in bossen. Komt veelal voor in vochtige broekbossen en gemengde bossen. Braam als nectarplant is zeer belangrijk. Waardplanten zijn pijpestrooitje en hennegras.

Lange ereprijs

Vochtige, matig voedselrijke, humeuze, zonbeschenen plekken. Vaak ruige plekken langs beken, die ook geïnundeerd mogen raken.

Grote kattenstaart

Vochtige tot natte, matig voedselrijke, slootoevers/beekoevers en natte ruigten. In de overgang van land naar water.

Beekrombout

Heeft onbegroeid zandig substraat in langzaam stromende hoeken nodig voor de voortplanting. Vaak wordt dit verkregen door peilfluctuaties. Habitat van de adulte dieren is divers en bestaat met name uit hooilanden en beekbegeleidend bos om te jagen.

Gaffellibel

Het habitat is vergelijkbaar met dat van beekrombout, maar met kleinschaliger water. Belangrijk zijn een

afwisseling van substraat zand/slib/grind en deels onbegroeide oevers.

Kamsalamander

Kleinschalig landschap of aaneengesloten vochtig bos met ondiepe wateren en poelen. Zeer open landschap is voor de soort niet geschikt. Komt ook voor in ondiepe sloten zonder vissoorten. Structuur in de vorm van heggen of struweel rondom geschikt voortplantingswater is noodzakelijk.

5 Effecten op beschermde soorten

5.1 *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Het plangebied is ongeschikt voor gebouw bewonende vogels met jaarrond beschermde nesten. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Dichtstbijzijnde bebouwing grenst aan het plangebied (binnen circa 20 meter) aan de Lindendijk 5 (restaurant) en is de bebouwing van Sportpark de Neul. Het restaurant is potentieel geschikt voor verblijfplaatsen van huismus onder het dakpannen dak. De bebouwing van het sportpark de Neul is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogels. Overige bebouwing is aanwezig op een afstand van minimaal 20 meter tot de grens van het plangebied. Naast de zijarm 't Laar is in de kerktoeren een verblijfplaats van slechtvalk aanwezig. Slechtvalk is tijdens het veldbezoek op 13 november ook waargenomen in de toeren.

Het plangebied is geschikt voor vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen. In een bosschage aan de westzijde van de zijarm 't Laar is een nestplaats van sperwer aanwezig. Buiten het plangebied is een roestplaats van ransuil bekend. Deze is aanwezig in enkele naaldbomen in tuinen van woningen aan de Laan ten Rode/Hildewarelaan (NDDF) Binnen het plangebied zijn geen geschikte structuren zoals naaldbomen of coniferen waarin ransuilen kunnen roesten.

In meerdere bomen binnen het plangebied zijn boomnesten aanwezig die potentieel geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Oude kraaiennesten, eksternesten en uitgebouwde nesten van houtduif kunnen fungeren als nestplaats. Potentieel geschikte plekken zijn aanwezig in de bosschages ten noorden van de Borchmolendijk 31, in de populierenrij ten zuiden van het Cathalijnepad en langs het Hazenpad. Hier zijn potenties aanwezig voor sperwer, boomvalk en/of ransuil.



Afbeelding 4: Bekende nestplaatsen van sperwer, grote gele kwikstaart en slechtvalk. bekende roestplek van ransuil en potentieel geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen.

De bomen waar potentieel bewoonde nesten aanwezig zijn en met de voorgenomen inrichting zullen worden verwijderd, zijn in beeld gebracht in de ecologische quickscan die Ecoresult B.V. heeft uitgevoerd in dit plangebied in 2019. Dit betreft potentie voor één verblijfplaats van boomvalk en één nest mogelijk in gebruik door sperwer of ransuil. Mitigeren van jaarrond beschermde nesten in hoge bomen is echter nagenoeg onmogelijk. Er dient dan in de omgeving dan voldoende alternatief habitat voor nestplaatsen aanwezig te zijn. Dit is in beperkte mate aanwezig. Mitigerende maatregelen voor deze nestplaatsen kunnen bestaan uit het aanbieden van alternatieve nestplaatsen in de vorm van nestmanden. Met name boomvalk en ransuil gebruiken echter bij voorkeur nesten van andere vogels.

Mitigerende maatregelen kunnen getroffen worden door het realiseren van ten minste 8 ondiepe nestmanden⁵ in dichte bosschages rondom het plangebied op tenminste 10 meter hoogte. Geschikte locaties bevinden zich in de bosschages rondom de sportvelden (langs de west- en noordrand) en in de populierenlaan bij de Dommel in het westen van het plangebied.

⁵ <http://www.vivarapro.nl/UK-RA-01-Nestmand-Ransuil-Boomvalk>

In de Hambrug aan de Borchmolendijk is tenslotte een vaste verblijfplaats van grote gele kwikstaart aanwezig. Naast deze brug is tevens de brug aan de Oostelijke Randweg geschikt voor deze soort. De overige bruggen binnen en rondom het werkgebied zijn ongeschikt. Nestplaatsen van grote gele kwikstaart blijven bij de voorgenomen inrichting behouden, de bruggen waarin nesten aanwezig zijn blijven onaangetast. Omringend functioneel leefgebied wordt wel (tijdelijk) aangetast.

Geadviseerd wordt de werkzaamheden zo veel als mogelijk uit te voeren in de winterperiode. Nieuw ingerichte gebieden en oevers zullen na afloop van de werkzaamheden weer geschikt zijn als foerageergebied. In het ontwerp hoeven daarvoor geen specifieke maatregelen te worden ingepast.

5.2 *Iepenpage*

Binnen het plangebied is iepenpage aanwezig langs het parkeerterrein van de sportvelden. Verspreid door het plangebied staan boomgroepen met verspreid enkele iepen of aaneengesloten rijen met iepen van verschillende leeftijden. Deze iepen staan allen in nabijheid van potentiële nectarbomen zoals lindes. Het geschikte leefgebied van iepenpage dat met de herinrichting van het gebied verloren zal gaan omvat hoofdzakelijk het beheertype “droog bos met productie” met een oppervlak van circa 2300m². De advies is om in ieder geval deze oppervlakte in zijn geheel te compenseren.

Er is niet nog weinig kennis beschikbaar over de keuze van deze soort voor een bepaald leefgebied, of de aanwezigheid van volwassen iepen noodzakelijk is, of jonge iepen aanwezig moeten zijn en wat de rol is van de kwaliteit en gezondheid van de iepen en de andere begroeiing. Ook is niet goed bekend op welke afstand van bestaand leefgebied de soort goed in staat is zich opnieuw te vestigen. Daarom moet er van worden uitgegaan dat bestaand leefgebied van iepenpage moeilijk vervangbaar is. Geadviseerd wordt daarom om de (oude en jonge) bomen waarvan na aanvullend onderzoek blijkt dat iepenpage aanwezig is, volledig te verplaatsen naar de dichtstbijzijnde geschikte locatie binnen het plangebied. Geschikte locaties zijn bij voorkeur aan de rand van bestaande bosschages die behouden blijven of nieuw in te richten terrein binnen of (net) buiten het stroomgebied van de Dommel, dat niet of incidenteel wordt overstroomd. Hierbij dient de onderbegroeiing te worden ingericht met nectarplanten zoals braam en omringende bloeiende nectarbomen zoals linde of fruitbomen.

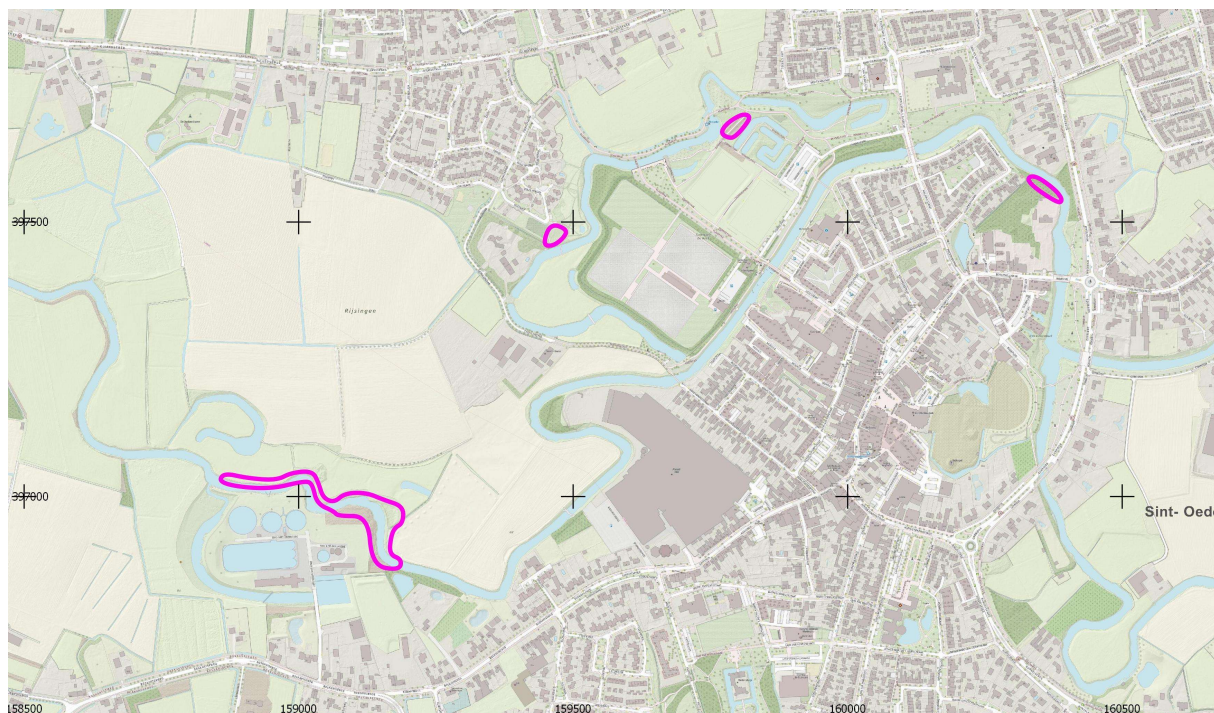


Afbeelding 5: Voor iepenpage geschikt leefgebied in de huidige situatie

5.3 Vermiljoenkever

Het plangebied is potentieel geschikt als leefgebied voor de vermiljoenkever. Binnen het plangebied is geschikt habitat voor de soort aanwezig in de vorm van bomen met afgestorven takken of uitgebroken takken met loszittende schors. Dit habitat is slechts op enkele plekken aanwezig. Veruit de meeste aanwezige dode takken betreffen kale takken zonder schors. Staande of liggende dode bomen zijn grotendeels afwezig. Slechts op enkele plekken zijn staande dode stammen met boomschors aanwezig.

Uitgangspunt is dat na inrichting voldoende locaties met staande of liggende dode bomen aanwezig zullen zijn of dat dood hout met los zittende schors op nieuwe locaties kan worden aangebracht. Er zijn daarvoor geen specifieke inrichtingsmaatregelen te benoemen.



Vermiljoenkever
 Potentieel leefgebied

Afbeelding 6: Locaties waar potentieel geschikt leefgebied voor vermiljoenkever is aangetroffen

5.4 Vleermuizen

Het plangebied is ongeschikt voor gebouw bewonende vleermuizen. Bebouwing is in het plangebied afwezig. Grenzend aan het plangebied (binnen circa 20 meter) is bebouwing aanwezig die wel geschikt is voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen (zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis). Andere soorten vleermuizen worden op basis van de ligging van het plangebied en de aanwezige bebouwing niet verwacht.

Het plangebied is wel geschikt voor boom bewonende vleermuizen. In het plangebied zijn bomen aanwezig met loszittende schors, spechtengaten of scheuren in takken. De meest voorkomende boomholten zijn spechtengaten. Soorten die in het plangebied verwacht kunnen worden zijn ruige dwergvleermuis, watervleermuis, baardvleermuis en rosse vleermuis. Andere soorten vleermuizen worden op basis van de ligging van het plangebied en het aanwezige habitat niet verwacht.

Door kap van bomen kunnen potentieel aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen worden weggenomen. De potentiële verblijfplaatsen (bomen met geschikte holtes) die met de herinrichting zullen verdwijnen zijn in beeld gebracht in de ecologische quickscan die Ecoresult B.V. heeft uitgevoerd in dit plangebied in 2019.



Afbeelding 7: Aangetroffen potentiële locaties voor vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen

Op basis van de aangetroffen beschikbare ruimten en het habitat waarin de bomen aanwezig zijn worden enkel zomer- en paarverblijfplaatsen verwacht van ruige dwergvleermuis en mogelijk gewone grootoorvleermuis. Als compensatie kan worden volstaan met het ophangen van 12 vleermuiskasten. Deze soorten nemen vervangende kasten relatief makkelijk in gebruik. Mitigatie met geschikte kasten dient wel te gebeuren binnen een afstand van 100 tot maximaal 200 meter tot de verblijfplaats in geschikt habitat (dichte bosschages met bomen >15 meter). Het type vleermuiskast dat kan worden opgehangen betreft ANS-1 batbox, Schwegler 1FF of vergelijkbaar. Het ophangen van de kasten dient te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- op ten minste 4 meter hoogte aangebracht
- dienen een vrije aan- en uitvliegruimte te hebben,
- dienen vrij te zijn van verlichting
- minimaal op 25 meter afstand van andere vleermuiskasten aangebracht

De aanwezige holtes kunnen ook van soorten als watervleermuis en baardvleermuis zijn, of kraamkolonies/wintergroepen huisvesten van watervleermuis of rosse vleermuis. Dit kan echter pas blijken als resultaat van aanvullend ecologisch onderzoek. Mitigatie van deze verblijfplaatsen voor deze soorten is niet goed mogelijk. Kasten zijn hiervoor nog niet functioneel gebleken.

Het plangebied is tevens geschikt als functioneel leefgebied (vliegroute en foerageergebied) voor vleermuizen en als leefgebied behorende tot potentieel aanwezige verblijfplaatsen in bebouwing. Lijnvormige en windluwe structuren zijn in het plangebied aanwezig. Met de voorgenomen inrichting blijft er voldoende geschikt functioneel leefgebied aanwezig in de vorm van bomen, dichte bosschages en jaarrond groene struiken.

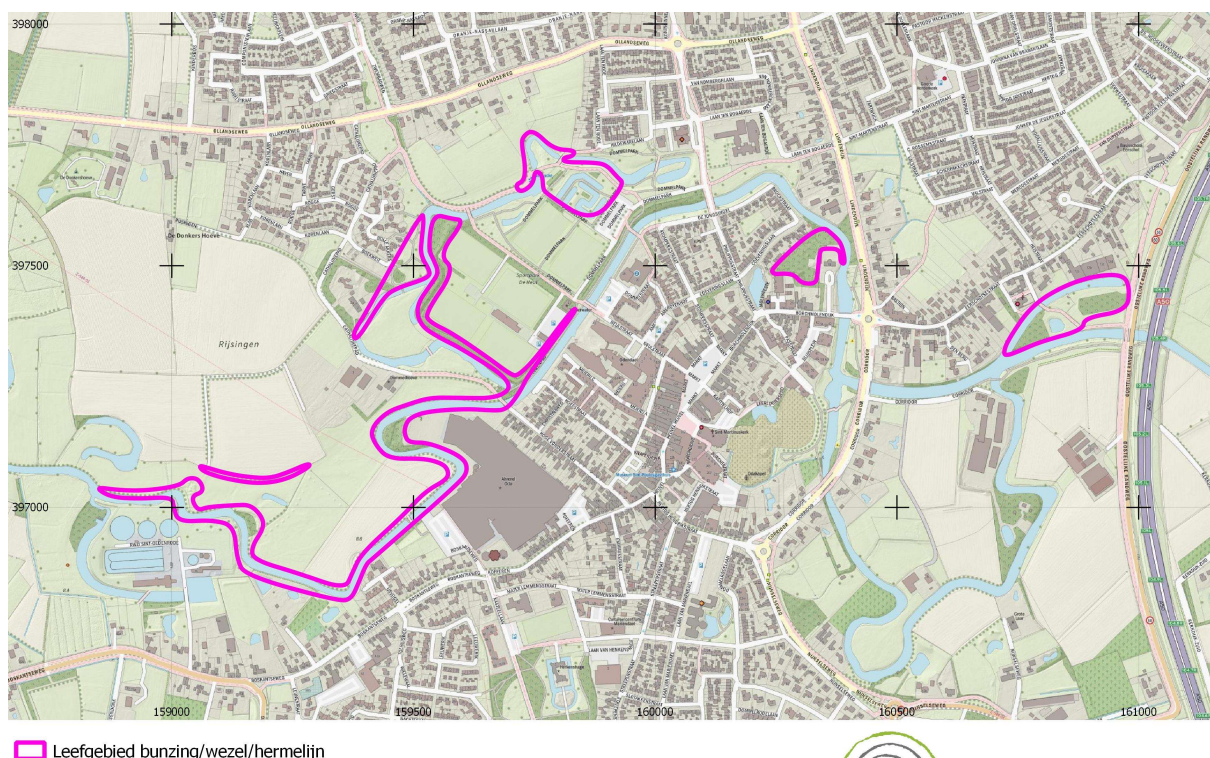
5.5 *Bever*

Het plangebied is potentieel geschikt als leefgebied voor de bever. Binnen het plangebied zijn meerdere waarnemingen van bever bekend. Geschikt habitat is aanwezig in de vorm van rustig gelegen groengebieden met een hoge dichtheid aan (jong) loofhout zoals zwarte els, populier, meerdere soorten wilg en esdoorn. Tijdens het veldbezoek op 13 november 2019 zijn uittreedsporen van bever aangetroffen in de Dommel nabij de waterkrachtcentrale. Op geen andere locaties werden uittreedsporen, sleepsporen of knaagsporen van bever aangetroffen. Er zijn tijdens het veldbezoek geen burchten aangetroffen. Tevens zijn geen sporen van een actief bewoonde vaste rust- en verblijfplaats aangetroffen.

Het is wel mogelijk dat inrichtingslocaties onderdeel vormen van functioneel leefgebied van de bever. Dit functioneel leefgebied wordt in dat geval wel (tijdelijk) aangetast. Nieuw ingerichte gebieden en oevers zullen echter na afloop van de werkzaamheden ook weer geschikt zijn als foerageergebied. Er zal dus ook na de inrichting voldoende (of meer) functioneel leefgebied aanwezig zijn. In het ontwerp zijn geen specifieke maatregelen in te passen.

5.6 Bunzing, wezel, hermelijn

Het plangebied is potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats en essentieel functioneel leefgebied van bunzing, wezel en/of hermelijn. De dichte bosschages, onderbegroeiing en plaatselijk sterk begroeide oevers van de Dommel vormen geschikt functioneel leefgebied voor deze soorten. Verblijfplaatsen kunnen worden aangetroffen in knotwilgen, onder liggend dood hout en in de vorm van grondholen.



Afbeelding 8: Potentieel geschikt leefgebied voor bunzing, wezel en/of hermelijn

Voor de mitigatie voor kleine marterachtigen worden geen specifieke inrichtingen geadviseerd. Deze soorten zullen geschikt habitat vinden in het Droog bos met productie en zullen profiteren van de aanleg van elementen met struweel en ruigte. Inrichtingsmaatregelen aanvullend op deze elementen zijn dan niet nodig. Uitgangspunt is dat na inrichting voldoende locaties met bosranden en ruigte aanwezig zijn. Aanvullend kan het na inrichting aanbrengen van steenstapels, houtstapels of (holle) boomstronken bijdragen aan geschikt leefgebied.

5.7 *Eekhoorn*

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van eekhoorn. Tijdens een veldbezoek in november 2019 is wel een individu van eekhoorn waargenomen overstekend over de Laan ten Bogaerde. De bomen in het plangebied zijn gecontroleerd maar boomnesten van eekhoorn of grote boomholten voor nestplaatsen zijn afwezig. Het gebied waarin eekhoorn wordt waargenomen betreft sterk begroeide tuinen van woonhuizen met meerdere hoge naaldbomen. Naar verwachting is de eekhoorn met name in en rondom deze naaldbomen actief.

Indien na aanvullend onderzoek blijkt dat toch nestplaatsen van eekhoorn aanwezig zijn die met de voorgenomen inrichting verwijderd worden, wordt geadviseerd deze te compenseren met kasten aan bestaande bomen (net) buiten het plangebied. Kasten worden relatief makkelijk in gebruik genomen.

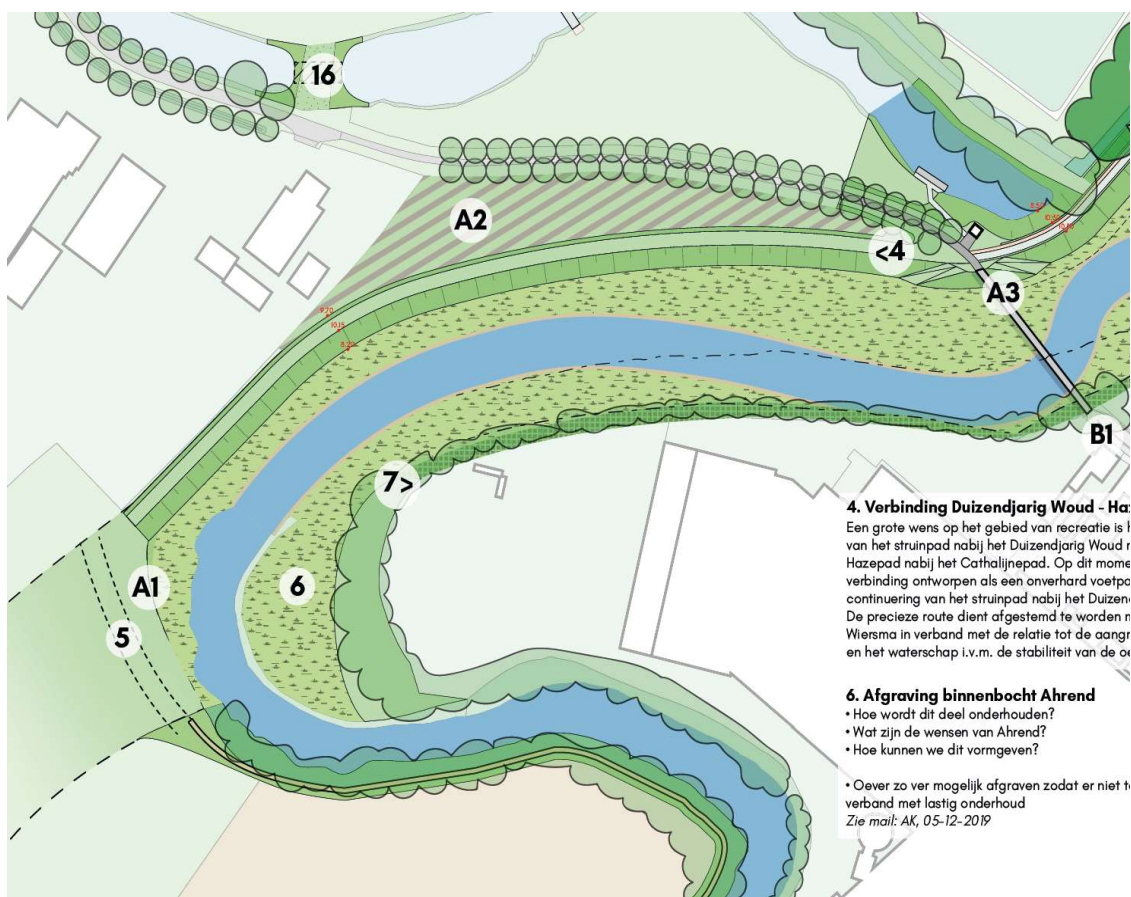
5.8 *Lange ereprijs*

Delen van het plangebied zijn geschikt als groeiplaats voor lange ereprijs. Vooral langs de Dommel zijn begroeiingen aanwezig van een vochtige matig voedselrijke ruigte op zonnige plekken. Het voorkomen is bekend in het plangebied (NDFF) op meerdere plaatsen langs de Dommel, de zijarm 't Laar en de oude afgesloten meander in het Dommelpark.

Voor compensatie of mitigatie voor lange ereprijs worden geen specifieke inrichtingsmaatregelen geadviseerd. Er zullen mogelijk groeiplaatsen langs de Dommel worden verwijderd, maar deze soort zal in ruime mate geschikt habitat vinden in de nieuwe, uitgebreide oeverzone die wordt gerealiseerd met de voorgenomen inrichting.

6 Advies invulling deelgebieden

In dit hoofdstuk wordt een globaal advies gegeven over de inpassing in het ontwerp van maatregelen t.b.v. het behoud van het leefgebied van beschermde soorten en het realiseren van de geplande ecologische verbinding. Aan dit advies wordt een invulling gegeven per deelgebied. Deze invulling is opgezet aan de hand van de meest recente inrichtingstekeningen (februari 2020). De verwijzingen van de letter/cijfercombinaties hebben betrekking op de aanduidingen op de zone waarop deze geschreven staan in de kaartbeelden.



A2: Voor de invulling van compensatie is er vanuit gegaan dat dit perceel beschikbaar komt voor ontwikkeling van droog bos met productie. Dit stuk ligt achter de dijk en staat niet in direct contact met het water. Aanplant van gevarieerd bos met iep, eik, berk wordt geadviseerd. Dit bostype heeft een ruige onderbegroeiing van jonge opslag en soorten als braam. Ondergroei wordt eens in de paar jaar

afgezet om volledige verdichting tegen te gaan. Langs de westrand tegen het woonperceel en langs de dijk kan een zone met ruige begroeiing worden gerealiseerd of zich ontwikkelen bestaande uit braam, kamperfoelie en andere ruigtesoorten met nectarplanten. Voor het struweel dient gebruik gemaakt te worden van inheemse soorten als meidoorn, sleedoorn, lijsterbes, vogelkers, braam of fruitbomen, van 1 tot 5 meter hoog.

Zo kan dit terrein een functie krijgen als mogelijk biotoop voor iepenpage en tevens als onderdeel van de EVZ voor amfibieën, marters en andere kleine zoogdieren. Het betreft een bredere zone die ('s nachts)gebruikt kan worden als stapsteen door bever, otter en kleine marters. Voor kleine marters is deze zone ook geschikt voor vervangende verblijfplaats als huidige verblijfplaatsen verloren gaan bij de herinrichting.

De overgangsvegetatie van bos via struweel naar de oeverzoen in het winterbed van de Dommel vormt gezamenlijk een brede stapsteen. Om als stapsteen te fungeren dient het een minimale oppervlakte te hebben van 0,5 ha (5000m²). Dit wordt gehaald als dit terrein A2 samen wordt genomen met aangrenzende gebieden A1 en A3.

A1 en A3: De lage delen tegen het stroombed aan adviseren wij in te richten als overgangszone met grasland en ruige kruiden. Hier is ruimte voor grote kattenstaart, dotterbloem en lange ereprijs. Voor de hogere delen tegen de dijk aan adviseren wij een inrichting als ruigere zone met struweel en/of riet als groene verbinding met voldoende dekking voor kleine zoogdieren en amfibieën en doelsoorten bever, bunzing, otter en kamsalamander. Ook is deze zone dan geschikt als verblijfplaats voor kleine marterachtigen.

4: De hier aanwezige populierenlaan is een geschikte locatie voor het compenseren van verblijfplaatsen van boom bewonende vleermuizen door het ophangen van vleermuiskasten aan de bomen. Deze bomenrij zou ook alternatieve nestgelegenheid kunnen bieden voor boomvalk.

6: Ruimte voor rivier- en beekbegeleidend bos. Aanplant en ontwikkeling van dit bostype is niet noodzakelijk, maar kan worden versneld met aanplant van wilg. Ontwikkeling van dit beheertype geeft een extra invulling aan de natuurdoelstellingen vanuit het Natuurbeheerplan.

7: zoekgebied/compensatiegebied voor vleermuiskasten aan bomen (stamdiameter minimaal 40 centimeter). Kasten op minimaal 4 meter hoogte met een vrije uitvliegruimte.

B1: Bij de vervanging van de brug adviseren wij rekening te houden met broedmogelijkheden voor grote gele kwikstaart. Tegen de voet van de bruggen, aan de onderzijde, kunnen kasten worden geplaatst voor grote gele kwikstaart. De oever loopt onder de brug door als geleiding voor kleine fauna zonder de bovenzijde van de brug te hoeven oversteken.



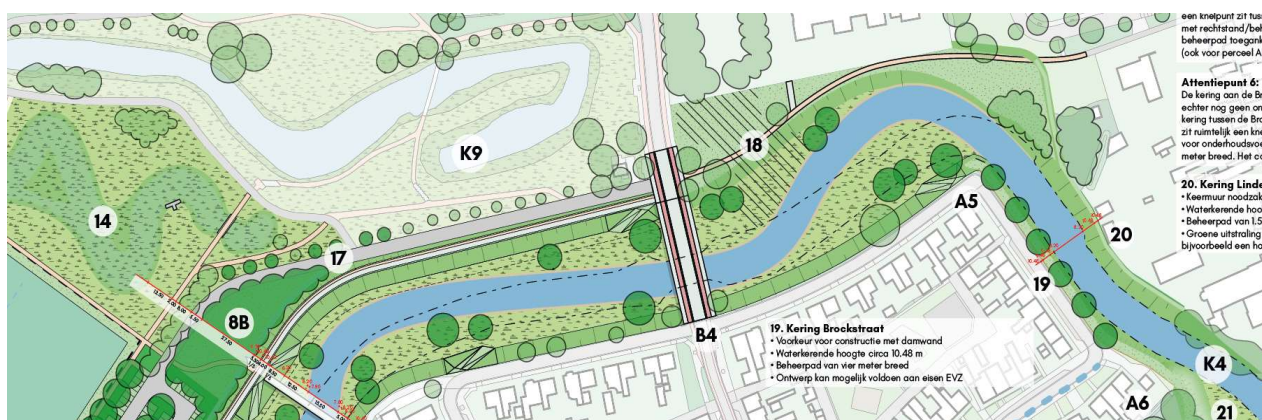
8A/10/12: Compensatiegebied voor NNB (Droog bos met productie), biotoop voor iepenpage en droog biotoop als onderdeel van de EVZ voor met name kleine zoogdieren, amfibieën. Belangrijk voor het najaar/winterperiode wanneer de natte verbinding niet bruikbaar is wegens hoog water. De inrichting van de nieuwe onderdelen kunnen verschillen op basis van de grootte van het perceel en beschikbare ruimte. Rondom de nieuwe parkeerplaatsen van de sportvelden **12** en in gebied **10** kal een mix worden aangeplant van (fladder)iep en linde voor iepenpage. De onderbegroeiing kal langs de randen van de sportvelden ruimte krijgen om te ontwikkelen. Het wordt sterk aanbevolen de huidige bomen met iepenpage te verplanten naar deze locatie tenteinde aanwezige eitjes op de bomen te behouden.

De bredere bosschages (8A) kunnen worden aangeplant met een mix van boomsoorten die in de huidige situatie ook al aanwezig zijn. Dit betreft (fladder)iep, eik, linde en esdoorn. Naarmate het bosperceel veroudert zal door aftakeling en natuurlijke verjonging het bostype langzaam veranderen. De functie van de smallere delen met opgaande begroeiing betreft hoofdzakelijk geleiding voor kleine zoogdieren en amfibieën.

13: In de bestaande bomen en bosschages rond de sportvelden kunnen mitigerende maatregelen getroffen worden voor boom bewonende vleermuizen door het plaatsen van vleermuiskasten of voor boom bewonende vogelsoorten door het aanbrengen van ondiepe nestmanden. Geschikte locaties bevinden zich vooral langs de westrand en noordrand van de sportvelden.

A4/9C/9B/K7 (winterbed) : Het winterbed van de Dommel kan in de eerste plaats dienen als natte/vochtige migratiezone, als corridor binnen de EVZ. Binnen het winterbed kunnen de lage delen tegen het stroombed een inrichting krijgen als zone met oevervegetatie. De hogere delen tegen de dijk adviseren wij te beheren als ruigere zone met ruige kruidenvegetaties afgewisseld met losse struweelelementen. Breedte van deze corridor wordt dan meer dan 10 meter. Inrichting dient ook als directe geleiding tussen stapstenen stroomafwaarts (A2/A1-A3) en bovenstrooms (8B/14 en 't Laar). De afstand tussen deze stapstenen bedraagt totaal circa 400 meter. De afgesloten zijarm rondom de sportvelden functioneert tussen deze zones kan in de huidige vorm eveneens goed functioneren als onderdeel van de EVZ.

Bruggen: Bij de vervanging/bouw van de bruggen rekening houden met broedmogelijkheden voor grote gele kwikstaart. Tegen de voet van de bruggen, aan de onderzijde, kunnen kasten worden geplaatst als broedgelegenheid voor grote gele kwikstaart.



14: Wij adviseren het tot ontwikkeling laten komen van broekbos / beekbegeleidend bos dat meermaals per jaar wordt geïnundeerd in het waterbergingsgebied (de huidige helofytenfilter). Dit geeft een extra invulling aan de doelen uit het Natuurbeheerplan voor soorten als grote kattenstaart-dotterbloem- russen en zegges. Dit bostype vormt leefgebied voor kleine zoogdieren waaronder kleine marters en amfibieën (waaronder kamsalamander) en kan fungeren als onderdeel van een stapsteen. Om als stapsteen te fungeren dient het een minimale oppervlakte te hebben van 0,5 ha (5000m²). Dit terrein 14 kan daartoe samen worden genomen met gebied 8B. Het broekbos kan ook worden gezien als compensatie van Droog bos met productie.

K9: In de huidige situatie bevinden zich hier goed ontwikkelde graslanden en overgangsvegetaties. Geadviseerd wordt deze vegetaties te behouden. Er zijn geen extra maatregelen nodig.

8B/17: Droge bosschages binnendijks met een mix van boomsoorten die in de huidige situatie ook al aanwezig zijn. Dit betreft (fladder)iep, eik, linde en esdoorn. Ondergroei van jonge opslag en struweel (bij voorkeur ook braam). Het vormt o.a. potentieel biotoop voor iepenpage. Inrichting gelijk aan 8A/10/12 en K2.

18: In de huidige situatie bloemrijk grasland/hooiland met losse boomgroepen. Waar mogelijk bestaande bomen behouden. Graslandvegetatie behouden en over laten lopen in het winterbed met een hoog opgaande riet- en ruigtevegetatie afgewisseld met losse struweelgroepen tegen de bovenzijde van het winterbed langs de dijk.

B4: Bij de vervanging/bouw van de bruggen rekening houden met broedmogelijkheden voor grote gele kwikstaart. Tegen de voet van de bruggen, aan de onderzijde, kunnen kasten worden geplaatst als broedgelegenheid voor grote gele kwikstaart



Winterbed (aanduiding A4/9C/9B/K7 niet zichtbaar op de bovenstaande afbeelding) : Het winterbed adviseren wij in te richten als een minimaal 10 meter brede zone met ruige moerasbeplanting. Langs de bovenzijde van de dijk (aan één zijde) een zone met struweel van enkele meters breed als droge verbinding.

19: voor deze locatie adviseren wij het handhaven van de aanwezige hoog opgaande kruidenvegetatie en rietoever. Geen specifieke inrichtingsmaatregelen voorgesteld.

20: Op de kade adviseren wij de ontwikkeling van struweel als dekking en geleiding voor kleine fauna

21: Wij adviseren om bij verlaging van het maaiveld een natte opgaande vegetatie (bos) natuurlijk op te laten komen of anders hier een rietruigte tot ontwikkeling te laten komen.

22: Deze zone is geschikt voor ontwikkeling van moeras en/of ruige vegetaties (riet, grote kattenstaart en eventueel wat struweel)

25: voor deze locatie worden geen aanpassingen aan de oevers of vegetatie geadviseerd

K1/K8/26/27: Indien mogelijk adviseren wij het behouden als rietmoeras. Geen specifieke inrichtingsmaatregelen geadviseerd.



28: We adviseren het uitbaggeren/uitdiepen van de zijarm 't Laar. De oevers dienen daarbij in stand gehouden te worden en we adviseren het creëren van extra steilwanden als mogelijke nestgelegenheid voor de hier voorkomende ijsvogel.

29: Voor deze locatie adviseren wij geen specifieke maatregelen. Er zijn in de huidige situatie in het kade van de functie als ecologische verbinding voldoende uittreed mogelijkheden uit het water voor fauna.

30: Hier adviseren wij de steile oevers te behouden en zo mogelijk uit te breiden. Voor het verflauwen van de oevers zien wij hier geen grote meerwaarde.

31: we adviseren het behouden van het natte bos zonder ingrepen. Hierin bevindt zich een vaste verblijfplaats van sperwer.

32: Inrichten als open nevengeul waardoor de zijarm tijdens hoog water kan doorspoelen. Het terrein kan ingericht worden als droog rietveld of als extensief grasland. Voorwaarde is dat dit voor het eerste hoogwater gemaaid kan worden voor de doorstroom richting de zijarm.

Poel: De poel periodiek opschonen en terugzetten in de successie (eens in de 5-7 jaar)

6.1 *Inschatting doelbereik*

Droog bos met productie

Binnen het plangebied is gezocht naar compensatieruimte voor 10.815 m² met het beheertype droog bos met productie. In eerste instantie is gezocht in een zoekgebied met een oppervlakte van 10.830m². Met het advies in hoofdstuk 6 kan vrijwel de volledige ruimte worden ingericht als droog bos met productie. Het gedeelte ten noorden van de sportvelden in het huidige helofytenfilter (14) kan zich dan (deels) ontwikkelen tot een extra oppervlakte aan Rivier- en beekbegeleidend bos, dat ook kan worden beschouwd als compensatie voor droog bos met productie. De te compenseren oppervlakte kan in dat geval ruimschoots worden gehaald.

Iepenpage

Het geschikte leefgebied van iepenpage dat met de herinrichting van het gebied verloren zal gaan omvat hoofdzakelijk het beheertype droog bos met productie met een oppervlak van circa 2300m². Compensatie van dit leefgebied vindt volgens het advies in hoofdstuk 6 plaats rondom het parkeerterrein en in bosschages langs de sportvelden (locaties 8B, 10, 12) met een oppervlak van circa 3000m².

Boombewonende vleermuizen

Mitigatie van deze potentieel aanwezige verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kan plaatsvinden in gebieden 4, 7 en 13 door het ophangen van 12 vleermuiskasten aan bomen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Mitigerende maatregelen kunnen getroffen worden in gebieden **4** en **13** door het realiseren van ten minste 8 ondiepe nestmanden in hoge bomen en dichte bosschages.

Bunzing, wezel, hermelijn

Deze soorten zullen bij de voorgenomen inrichting geschikt nieuw habitat vinden in de resulterende nieuwe oppervlakte droog bos met productie en in overige randzones en overgangszones langs het nieuwe winterbed van de Dommel.

Vermiljoenkever

De verwachting is dat na de voorgenomen inrichting voldoende locaties met staande of liggende dode bomen aanwezig zullen zijn of dat dood hout met los zittende schors op nieuwe locaties kan worden aangebracht.

Bever

De met de voorgenomen inrichting nieuw ingerichte oevers van de Dommel zullen weer geschikt zijn als foerageergebied voor de bever. Er zal dus ook na de inrichting voldoende (of meer) functioneel leefgebied aanwezig zijn.

Lange Ereprijs

Deze plantensoort zal met de voorgenomen inrichting in ruime mate geschikte standplaatsen vinden in de nieuwe, uitgebreide oeverzone die wordt gerealiseerd met de voorgenomen inrichting van de Dommel en haar oeverzones en ook in de randzones van nieuw beekbegeleidend bos dat zich kan ontwikkelen in de helofytenfilter (**14**).

Ecologische verbindingszone

Met de voorgenomen inrichting en de geadviseerde compensatie van droog bos met productie, de ontwikkeling van extra rivier- en beekbegeleidend bos en de realisatie van het verruimde winterbed van de Dommel kan worden voldaan aan de uitgangspunten voor de landschapstypen Nat kralensnoer en Moeraszone en aan de eisen die de voor de EVZ benoemde doelsoorten stellen.

In het gehele plangebied is in het ontwerp sprake van verschillende elementen met bos, bloemrijk grasland, ruigte en struweel, direct grenzend aan de Dommel en haar oeverzones in het verruimde winterbed. Dit winterbed is meer dan 10 meter breed en kent geen onderbrekingen in het plangebied.

Het te realiseren winterbed kan goed functioneren als een doorlopende corridor. De verschillende boselementen vormen samen met aangrenzende delen met ruigte, struweel en grasland een drietal stapstenen van meer dan een hectare op niet meer dan 400 meter van elkaar. De gehele zone langs de oude meander rondom het sportpark zou kunnen worden beschouwd als een omvangrijk extra onderdeel van de EVZ, in de bestaande vorm met water, moeras, ruigte, struweel, bloemrijk grasland en bosschages.

6.1.1 Actualisatie doelbereik

Hieronder worden de punten weergegeven waarop de inschatting van het doelbereik op basis van de meest actuele plantekeningen uit januari 2021 afwijkt van de hierboven beschreven inschatting op basis van het ontwerp van februari 2020.

Droog bos met productie

In het ontwerp moet naar verwachting een benodigde compensatieruimte voor 10.815 m² met het beheertype Droog bos met productie worden ingepast. In het ontwerp van januari 2021 is de opgaande begroeiing binnen het plangebied voornamelijk vormgegeven als struweel met verspreide bomen en boomgroepen. Deze vormgeving voldoet niet goed als Droog bos met productie. In het terrein **A2**, waarin ruimte is voor 2730 m² bos, is geen opgaande begroeiing geprojecteerd. In het huidige helofytenfilter (**14**) waar ruimte is voor de ontwikkeling van vervangend bos van een ander type (Rivier- en beekbegeleidend bos), is ook (vrijwel) geen bos geprojecteerd. De te compenseren oppervlakte met beheertype Droog bos met productie wordt in het ontwerp van januari 2021 naar verwachting niet gehaald.

Iepenpage

Het geschikte leefgebied van iepenpage dat met de herinrichting van het gebied verloren zal gaan omvat hoofdzakelijk het beheertype droog bos met productie met een oppervlak van circa 2300m². Compensatie van dit leefgebied vindt volgens het advies in hoofdstuk 6 plaats rondom het parkeerterrein en in bosschages langs de sportvelden (locaties **8B, 10, 12**) met een oppervlak van circa 3000m². In het ontwerp van januari 2021 is opgaande begroeiing hoofdzakelijk vormgegeven als struweel met verspreide bomen en boomgroepen, waaronder fladderiep, winterlinde, wilgen, zoete kers, wilde appel en wilde peer. Deze vormgeving levert geschikt habitat op voor iepenpage en is ook toegepast op de genoemde locaties 8B, 10 en 12, maar in een kleinere oppervlakte dan in het ontwerp van februari 2020 was aangegeven. Wel is verspreid in het plangebied op meerdere plaatsen dezelfde

vormgeving toegepast. De benodigde oppervlakte aan geschikt leefgebied voor iepenpage wordt daardoor mogelijk wel gehaald. Aanvullend ecologisch onderzoek moet echter eerst uitwijzen wat de exacte te compenseren oppervlakte aan leefgebied van iepenpage is.

Ecologische verbindingszone

Met de in het actuele ontwerp van januari 2021 voorgenomen inrichting wordt het beheertype droog bos met productie niet of nauwelijks gecompenseerd en is ook de ontwikkeling van extra Rivier- en beekbegeleidend bos niet of nauwelijks aan de orde. In het plangebied als geheel is wel sprake van verschillende elementen met opgaande begroeiing in de vorm van struweel met verspreide bomen en boomgroepen. Daarnaast zijn er delen geprojecteerd met bloemrijk grasland en ruigte (met daarbij de kanttekening dat grote delen zijn aangegeven als grasland waarbij het niet duidelijk is of hier een bloemrijke en structuurrijke graslandvegetatie mee wordt bedoeld).

Het te realiseren winterbed kan, ook op basis van het ontwerp van januari 2021, goed functioneren als een doorlopende corridor. Er is in dit actuele ontwerp echter maar in beperkte mate sprake van de vorming van geschikte stapstenen van voldoende omvang. Aan het gedeelte bij 't Laar is in dit ontwerp geen invulling gegeven. Wel kan de gehele zone langs de oude meander rondom het sportpark worden beschouwd als een omvangrijk extra onderdeel van de EVZ, in de bestaande vorm met water, moeras, ruigte, struweel, bloemrijk grasland en bosschages.

In het ontwerp van januari 2021 wordt dus maar in beperkte mate voldaan aan de uitgangspunten voor de landschapstypen Nat kralensnoer en Moeraszone en aan de eisen die de voor de EVZ benoemde doelsoorten stellen.