



Droge Voeten voor Sint Oedenrode.

Bestaande natuurwaarden, potentiële natuurwaarden en
groeiplaatsen exoten.

Plangebied: Dommeldal binnen de bebouwde kom van Sint-Oedenrode

Opsteller(s): M.J.A. van der Neut



Droge voeten voor Sint Oedenrode.

Bestaande natuurwaarden, potentiële natuurwaarden en groeiplaatsen exoten.

Ondertitel	Plangebied: Dommeldal binnen de bebouwde kom van Sint-Oedenrode
Opsteller(s)	M.J.A. van der Neut
Datum	20-09-2019
Versienummer	01
Rapportkenmerk	ER20190807v01
Aantal pagina's	35
Opdrachtgever	BWZ Ingenieurs
Contactpersoon	J. van den Hurk
Collegiale toets	
Wijze van citeren	Neut M.J.A. van der, 2019. Droge Voeten voor Sint Oedenrode. Bestaande natuurwaarden, potentiële natuurwaarden en groeiplaatsen exoten. Kenmerk ER20190913v01. 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. 2019

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	Werkwijze.....	5
1.1	Werkwijze bestaande natuurwaarden.....	5
1.2	Werkwijze potentiële natuurwaarden.....	6
1.3	Werkwijze exotenkartering.....	6
2	Bestaande natuurwaarden.....	9
2.1	Inleiding.....	9
2.2	Dagvlinders.....	9
2.3	Libellen/ juffers.....	11
2.4	Flora.....	13
2.5	Eekhoorn en Bever.....	14
2.6	Vleermuizen.....	16
2.7	Weide- en rietvogels.....	17
2.8	Broedplaatsen vogelsoorten.....	18
3	Potentiële natuurwaarden.....	21
3.1	Inleiding.....	21
3.2	Inrichtingsvariant 1: Ruimte voor recreatie en natuur.....	21
3.3	Inrichtingsvariant 2: Hoogwaterv veilig en compensatie.....	26
4	Exotenkartering.....	31
4.1	Algemeen.....	31
4.2	Rijsingen.....	31
4.3	De Neul.....	32
4.4	Knoptoren.....	32
4.5	't Laar.....	33
5	Geraadpleegde bronnen.....	35
5.1	Internet.....	35

1 Werkwijze

1.1 *Werkwijze bestaande natuurwaarden*

1.1.1 Algemeen

De huidige natuurwaarden van het plangebied zijn voornamelijk bepaald op basis van enkele veldbezoeken en soortwaarnemingen afkomstig van het Waterschap De Dommel en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)¹. Deze indrukken en gegevens zijn vervolgens aangevuld en geanalyseerd met kaarten en literaire bronnen, zoals de natuurbeheertypenkaart van de provincie Noord-Brabant². De bestaande natuurwaarden zijn voor het gehele plangebied onderzocht. De bouwsteenlocaties zijn daarbij met extra aandacht bekeken en onderzocht.

1.1.2 Veldbezoek

Om een indruk te krijgen van het plangebied is op 19 augustus 2019 door M. van der Neut en V. Stuit een veldbezoek uitgevoerd. Beide zijn ecologisch deskundige³ bij Ecoresult B.V. Het complete plangebied is – daar waar nodig – met hulp van een verrekijker onderzocht. Tevens is in het kader van de quickscan op 24 juni een verkennend veldbezoek door ecologisch deskundige K. van Veen uitgevoerd. De indrukken en ervaringen van beide bezoeken zijn vervolgens gedeeld en overlegd.

1.1.3 Soortwaarnemingen

Middels soortwaarnemingen zijn de belangrijkste en interessantste bestaande natuurwaarden in en rond het plangebied in kaart gebracht. Deze waarnemingen zijn aangeleverd door het Waterschap De Dommel en afkomstig uit de NDFF. De waarnemingen uit de NDFF stammen uit de afgelopen vijf jaar, uit het gebied te zien in Afbeelding 1. De natuurwaarden zijn onderverdeeld in verschillende soorten en soortgroepen: rietvogels, weidevogels, vogels met jaarrond beschermde nesten, vleermuizen,

1 <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul>

2 <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>

3 Voor een definitie van ecologisch deskundige wordt verwezen naar <https://mijn.rvo.nl/ecologisch-deskundige?inheritRedirect=true>

eekhoorn, bever, dagvlinders, libellen/ juffers en planten. Gebiedskarakteristieken, aanwezige habitats en indrukken uit de veldbezoeken liggen ten grondslag aan deze onderverdeling.

Wat betreft vogels zijn de waarnemingen geselecteerd op waarnemingen binnen soortspecifieke datumgrenzen⁴. Op deze manier zijn weinig relevante waarnemingen buiten beschouwing gelaten. Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige habitats was een goede inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten te maken.



Afbeelding 1. Zoekgebied NDFF-waarnemingen van de afgelopen vijf jaar.

1.2 Werkwijze potentiële natuurwaarden

De potentiële natuurwaarden zijn vooral gericht op locaties binnen of nabij het stroomdal van de Dommel waar ten behoeve van waterveiligheid ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Bij bepaling van deze potenties spelen bestaande natuurwaarden een belangrijke rol. Verder zijn de kansen en potenties voor natuurontwikkeling bepaald op basis van expert judgement en de standplaatsfactoren van elk natuurytpe. Om deze standplaatsfactoren te achterhalen is de website van Bij12⁵ gebruikt.

1.3 Werkwijze exotenkartering

Op 07-08-2019 is door ecologisch deskundige G. Tanis een exotenkartering voor het totale plangebied uitgevoerd. Het gehele plangebied is vanaf de openbare weg onderzocht. Privéterreinen zijn met behulp van een verrekijker op het voorkomen van exoten onderzocht. Abundantie is middels

⁴ Vergeer et al., 2016

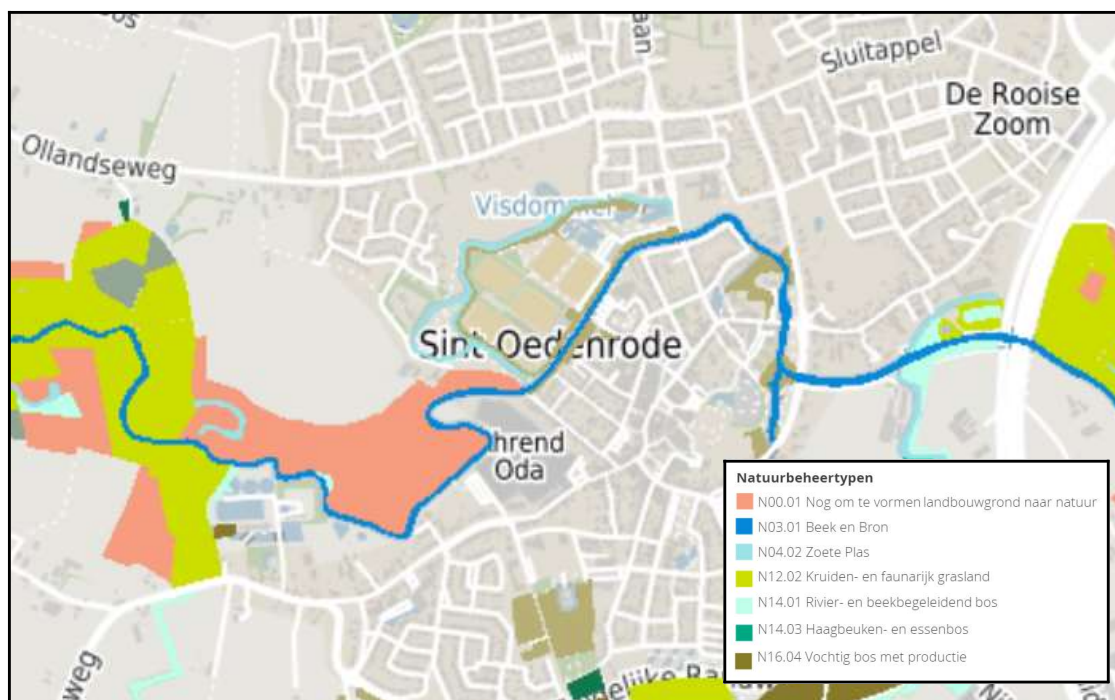
⁵ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurytpe/>

floroncodes genoteerd. De kartering is in ieder geval gericht op de volgende exoten: watercypres, catalpa erubescens, witte acacia, grote waternavel, uitheemse Aziatische duizendknoopsoorten en reuzenberenklauw. Andere invasieve exoten zijn ook genoteerd wanneer aangetroffen.

2 Bestaande natuurwaarden

2.1 Inleiding

De kaarten hieronder geven de bestaande natuurwaarden van het Dommeldal ter hoogte van Sint-Oedenrode. Deze natuurwaarden bevinden zich vooral rond de rioolwaterzuivering, in de groenstrook ten noorden van sportpark De Neul en rond de afgesloten rivierarm 't Laar. Deze natuurwaarden komen voor een groot deel overeen met de locatie van de natuurbeheertypen (zie Afbeelding 2). Voor verdere details wordt verwezen naar de desbetreffende soortgroepparagraaf.



Afbeelding 2. Natuurbeheertypen in en rond Sint-oedenrode (Bron: <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>).

2.2 Dagvlinders

Dagvlinders zijn gebonden aan bloemrijke graslanden, oevers en bermen. Deze bloemrijke locaties zijn te vinden rond de rioolwaterzuivering, ten noorden van sportpark De Neul en rond de afgesloten rivierarm 't Laar. Hier komen dan ook de meeste vlindersoorten voor. De vlindersoorten zijn

geselecteerd aan de hand van beheertype N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland⁶ en betreffen kleine vuurvinder, eikenpage, oranjetipje, bruin zandoogje, kleine parelmoervlinder en hooibeestje. De locaties van dit beheertype (zie Afbeelding 2) komen dan ook goed overeen met de soortlocaties (zie Afbeelding 6).



Afbeelding 3. Bloemrijk grasland ten noorden van sportpark De Neul aantrekkelijk voor dagvlinders (Foto: M. van der Neut / Ecoresult B.V.).

Verder komt iepenpage voor langs de oever van de Dommel nabij sportpark De Neul. Hier zijn op 31-05-2018 en 26-06-2019 respectievelijk één en drie individuen van deze vlindersoort waargenomen. Iepenpage is van de geselecteerde vlindersoorten de enige Nationaal beschermde soort. Dit heeft als gevolg dat deze soort in de Wet natuurbescherming een aparte status heeft en dat daar in de ruimtelijke plannen rekening mee dient te worden gehouden. Voor het behoud van de iepenpage is het belangrijk dat er voldoende grote, bloeiende en vruchtdragende iepen zijn. De iepenpage brengt een groot deel van zijn leven door bovenin de boomkroon van een volgroeide iep.

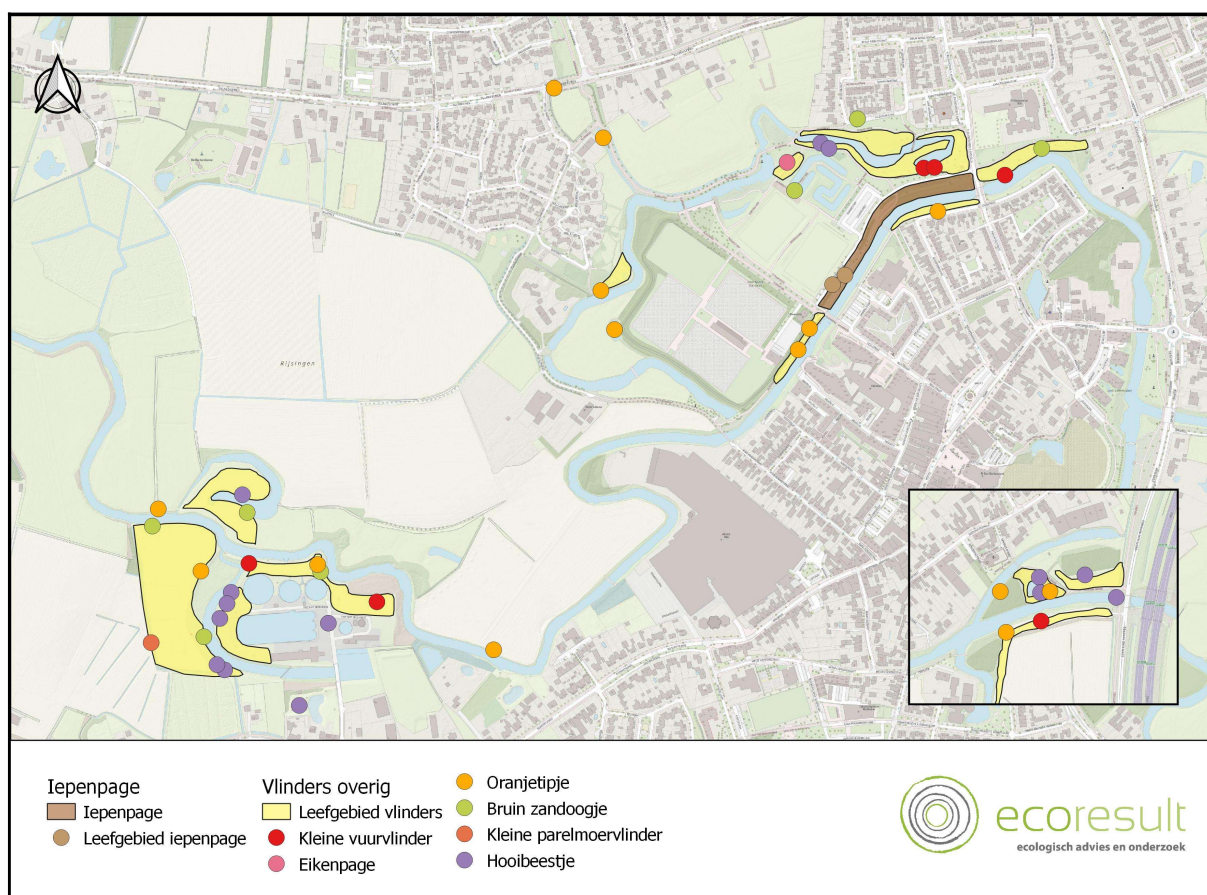
⁶ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n12-rijke-graslanden-en-akkers/n12-02/>



Afbeelding 4. Leefgebied iepenpage aan de oever van de Dommel (Foto: M. van der Neut | Ecoresult B.V.).



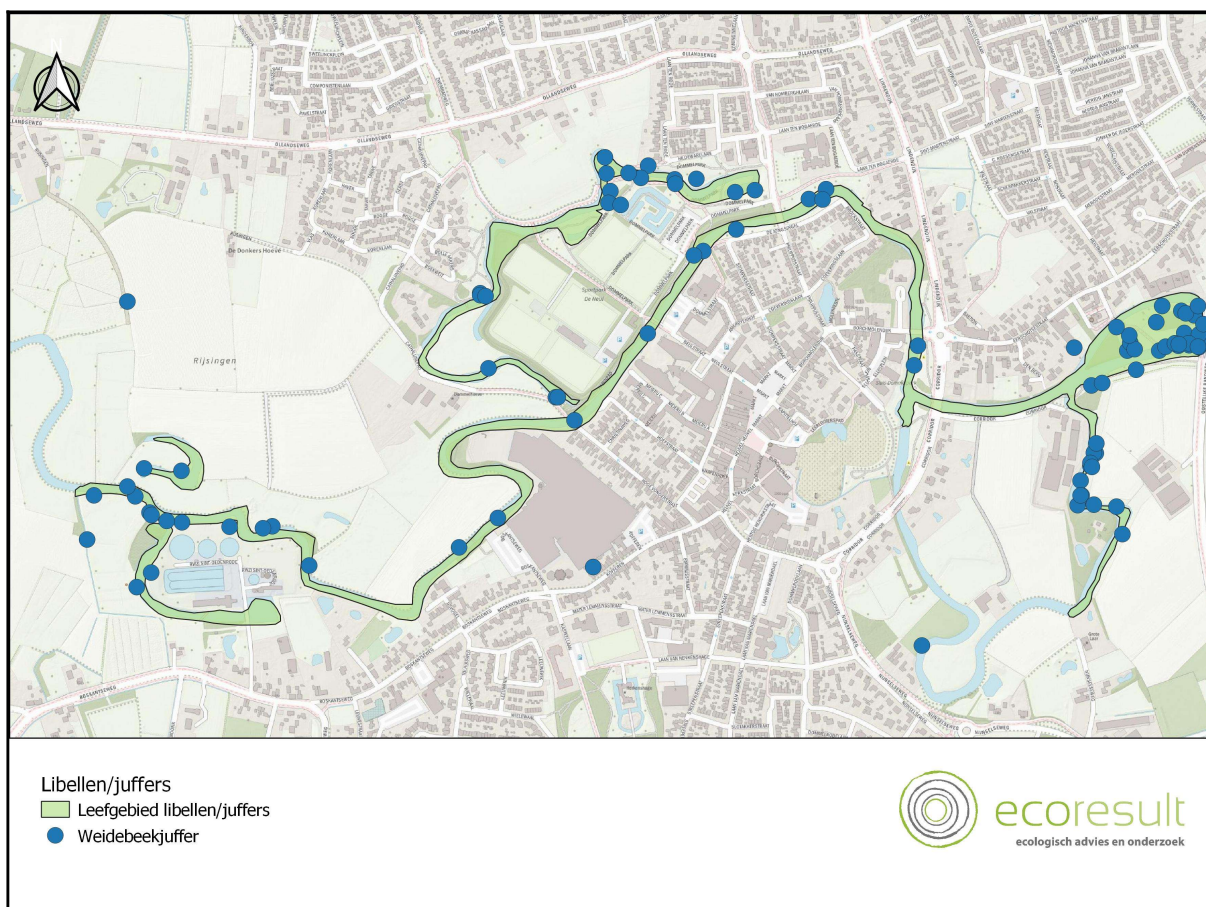
Afbeelding 5. Leefgebied iepenpage aan de oever van de Dommel (Foto: M. van der Neut | Ecoresult B.V.).



Afbeelding 6. Leefgebied en soortwaarnemingen dagvlinders in en rond Sint-Oedenrode (Bron: NDFF).

2.3 Libellen en juffers

Libellen en juffers zijn vrijwel altijd gebonden aan rivieren, beken en andere waterlichamen. In het plangebied komen deze insecten dan ook vooral voor rond de Dommel en bijbehorende zijtakken en poelen. In Afbeelding 6 zijn de waarnemingen van weidebeekjuffer en het daaruit afgeleide leefgebied te zien. Deze soort geldt als referentie voor meer algemene soorten als gewone oeverlibel, grote keizerlibel, grote roodoogjuffer, lantaarntje en paardenbijter. Het leefgebied van deze soorten valt binnen het getoonde leefgebied van weidebeekjuffer.



Afbeelding 7. Leefgebied en soortwaarnemingen weidebeekjuffer in en rond Sint-Oedenrode (Bron: NDFF). Weidebeekjuffer representeert het leefgebied van libellen/juffers.

Voor libellen en juffers is het van belang dat wateren een afwisseling tussen snel en langzaam stromende delen bevatten, ten minste voor een deel in de zon liggen en dat er een ruige en overhangende oevervegetatie aanwezig is. Verder zijn in het water hangende en drijvende waterplanten van belang als ei-afzetlocatie. Dit beschreven habitat is te zien in Afbeelding 9.



Afbeelding 9. Leefgebied libellen en juffers ter hoogte van Rijsingen (Foto: M. van der Neut | Ecoresult B.V.).



Afbeelding 8. Tijdens veldbezoek waargenomen vrouwtje weidebeekjuffer (Foto: K. van Veen | Ecoresult B.V.).

2.4 Flora

Botanisch gezien liggende meest interessante locaties ten westen van de rioolwaterzuivering en ten noorden van sportpark De Neul. Hier komen plantensoorten als lange ereprijs, gewone brunel, grote ratelaar en echte koekoeksbloem voor (zie Afbeelding 4). Deze plantensoorten zijn geselecteerd op basis van beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland⁷. Dit beheertype komt overeen met de vegetatie op de aangegeven locaties (zie Afbeelding 2 en Afbeelding 12). De vegetatie kenmerkt zich door een groot aandeel grasachtigen, grote structuurvariatie en wordt extensief gehooïd of beweïd.

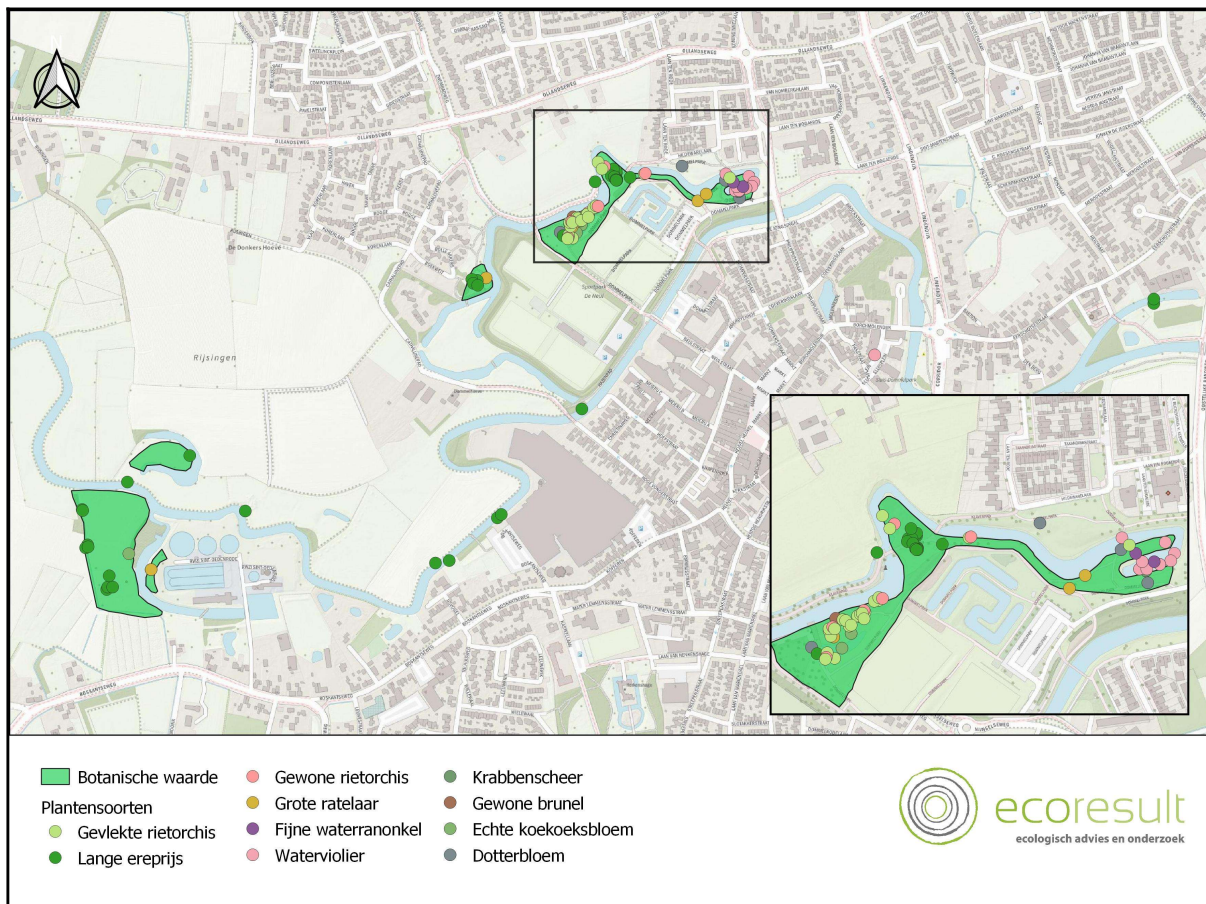


Afbeelding 10. Bloemrijk grasland in groenstrook ten noorden van sportpark De Neul (Foto: M. van der Neut | Ecoresult B.V.).



Afbeelding 11. Bloemrijk grasland ter hoogte van Dommelpark (Foto: M. van der Neut | Ecoresult B.V.).

⁷ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n12-rijke-graslanden-en-akkers/n12-02/>



Afbeelding 12. Waarnemingen van plantensoorten en locaties met belangrijke botanische waarde (Bron: Waterschap De Dommel en NDFF).

Daarnaast komen ook enkele bijzondere soorten van nattere standplaatsen voor, zoals lange ereprijs, fijne waterranonkel, gewone dotterbloem en waterviolier. Lange ereprijs is een kenmerkende soort van het Dommeldal. Het is vooral een soort van natte ruigte in de oeverzone van de beek. Dotterbloem en waterviolier zijn typische beekdalsoorten en ook indicatoren van basenrijke kwel.

2.5 Eekhoorn en Bever

Leefgebied van eekhoorn en bever is in het plangebied aanwezig. Eekhoorn komt waarschijnlijk voor in de groenstrook ten westen van de Lindendijk. Hier bestaat de groenstrook uit redelijk hoge populieren met ondergroei. Het landgoed (Slot De Kolk) aan de overzijde bestaat tevens uit dergelijke bomen. Bovendien is eekhoorn nabij deze groenstrook een aantal keer waargenomen. Deze groenstrook is hier dan ook aangewezen als N16.04 Vochtig bos met productie, zie Afbeelding 2. Getuigen de waarnemingen is bever vooral te vinden in Rijsingen en 't Laar. Deze locaties zijn vrij rustig en kennen voldoende dekking en voedsel in de vorm van struiken, kruiden en bomen. In de Natuurbeheertypenkaart (Afbeelding 2) is dit leefgebied aangeduid als N14.01 Rivier- en

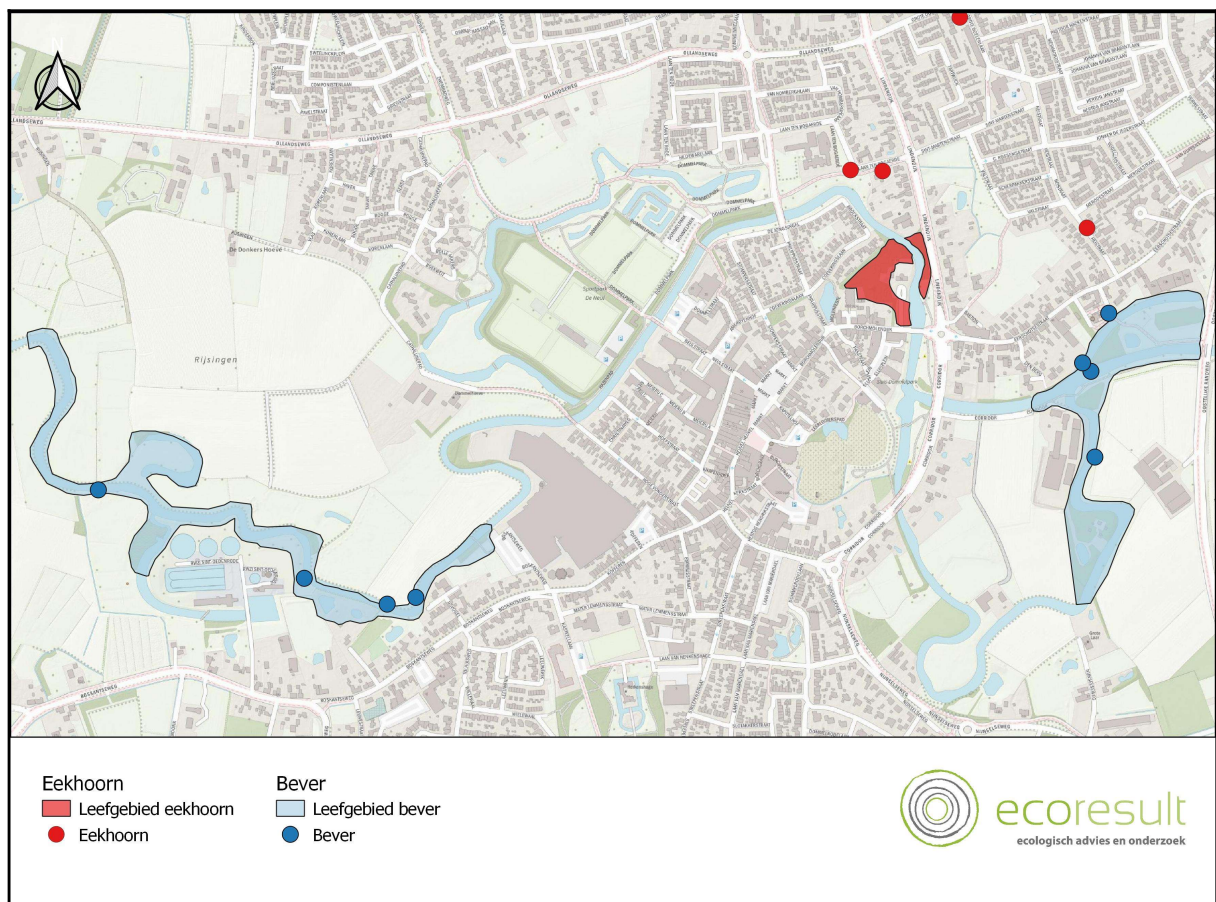
beekbegeleidend bos. Buiten het plangebied is ook een oeverhol aanwezig van de bever (mond. med. M. Scheepens). Het plangebied zelf wordt door de bever waarschijnlijk alleen als fourageergebied gebruikt.



Afbeelding 13. Leefgebied bever 't Laar (Foto: K. van Veen / Ecoresult B.V.).



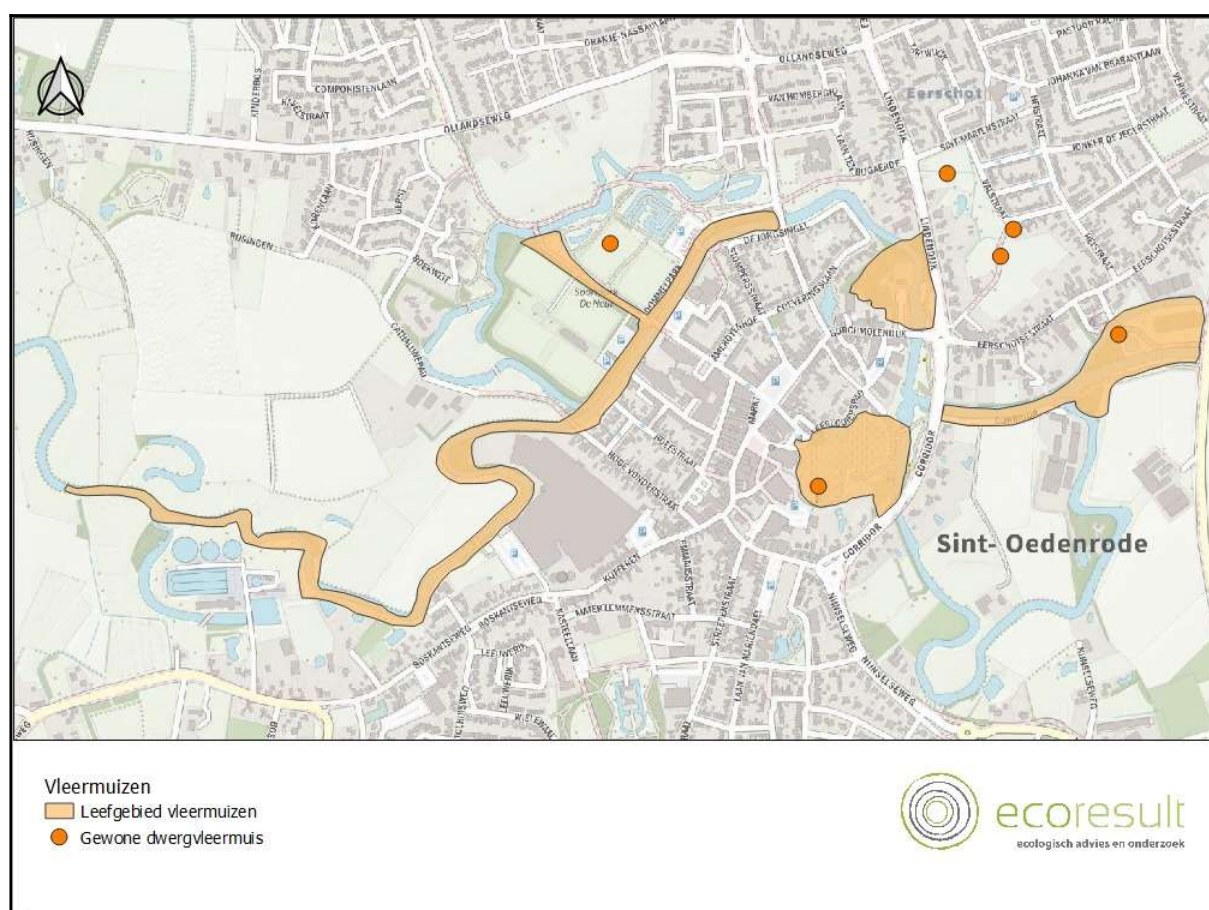
Afbeelding 14. Leefgebied eekhoorn ter hoogte van Slot De Kolk (M. van der Neut / Ecoresult B.V.).



Afbeelding 15. Waarnemingen en leefgebied eekhoorn en bever (Bron: NDFF).

2.6 Vleermuizen

In de NDFF zijn betrekkelijk weinig vleermuiswaarnemingen bekend in en rond Sint-Oedenrode gedurende de afgelopen vijf jaar. Desondanks zijn er toch een aantal voor vleermuizen geschikte elementen in het plangebied aanwezig. Denk daarbij aan bomenrijen en ruigten die grenzen aan de Dommel of andere wateren die kunnen fungeren als vliegroute of foerageergebied. Voorbeelden van dergelijke elementen zijn: de bomenrijen langs de Dommel in Rijsingen en langs sportpark De Neul en de oude bomen op de begraafplaats van de Sint Martinuskerk en het hiervan ten noorden gelegen Slot De Kolk. Gewone dwergvleermuizen gebruiken dergelijke lijnvormige elementen om zich te verplaatsen in het landschap of om te foerageren.



Afbeelding 16. Waarnemingen gewone dwergvleermuis en leefgebied vleermuizen (Bron: NDFF).

2.7 *Weidevogels en rietvogels*

Weidevogels als kievit en scholekster zijn vooral te vinden aan de randen van Sint-Oedenrode. Het gaat echter om lage aantallen. Kenmerkende weidevogels als tureluur, grutto, watersnip en zomertaling zijn op basis van de NDFF grotendeels afwezig. In Rijsingen is een plas-dras aanwezig waar in natte perioden water op het maaiveld staat. Zulke plekken zijn geschikt als foerageergebied voor weidevogels wanneer deze tot laat in het jaar (april – mei) water bevatten. Hoge elementen als gebouwen en bomen en de afwezigheid van weidevogelgraslanden hebben als gevolg dat weidevogels nauwelijks in het gebied voorkomen.

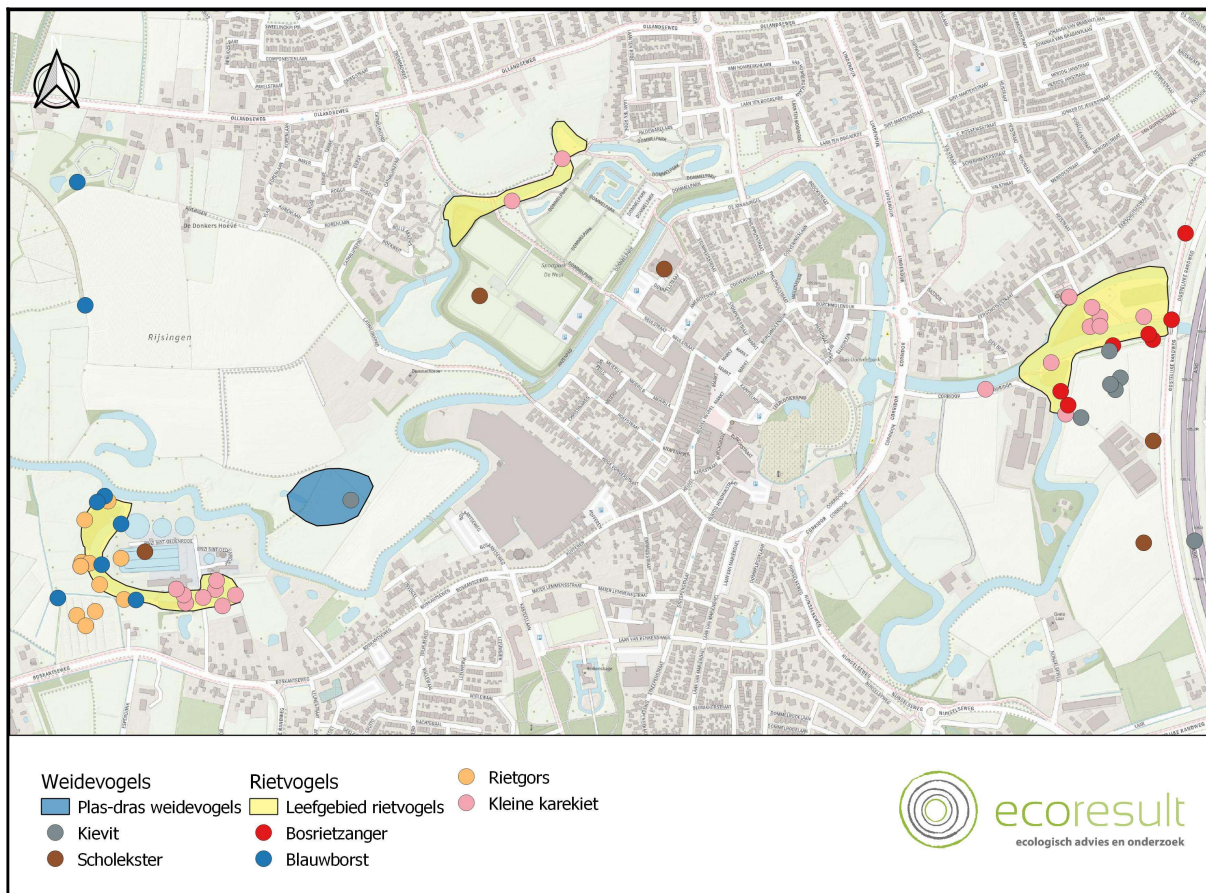


*Afbeelding 17. Locatie plas-dras in Rijsingen in juli 2019
(Foto: K. van Veen / Ecoresult B.V.).*

Rietvogels zijn vooral te vinden in oevervegetaties met riet, natte ruigte en soms wat struweel. Dergelijke gebieden zijn dan ook aangegeven als leefgebied in Afbeelding 19 en bevinden zich in Rijsingen, ten noorden van sportpark De Neul en rivierarm 't Laar. Hier komen bosrietzanger, blauwborst, rietgors en kleine karekiet voor als broedvogel.



Afbeelding 18. Leefgebied rietvogels in 't Laar (M. van der Neut / Ecoresult B.V.).



Abbeelding 19. Waarnemingen en leefgebied weidevogels en rietvogels (Bron: NDFF).

2.8 Broedplaatsen vogelsoorten

Langs de oevers van de Dommel zijn een aantal broedplaatsen van kenmerkende vogelsoorten bekend. Denk daarbij aan kievit (2), scholekster (1), bosuil (2), ijsvogel (2), grote gele kwikstaart (3), sperwer (1) en slechtvalk (1). Naast deze broedplaatsen is er ook een roestplek van ransuil aanwezig nabij sportpark De Neul.

De twee broedplaatsen van kievit bevinden zich op het grasland perceel ten zuiden van de Dommel in 't Laar. Scholekster broedt op de rioolwaterzuivering. Verder zijn er twee broedplaatsen bekend van bosuilen: één in een knotwilg in Rijsingen en één nabij het helofytenfilter ten noorden van sportpark De Neul. Ijsvogel broedt nabij de rioolwaterzuivering en in de afgesloten rivierarm 't Laar. In het hier aanwezig bosje broedt tevens sperwer. De nabij dit bosje staande Knoptoren vormt een broedplaats voor slechtvalk. Stenen kunstwerken als gemalen en bruggen nabij stromende plekken in beken en rivieren vormen broedplaatsen voor grote gele kwikstaart. In de omgeving van Sint-Oedenrode

bevinden de drie broedplaatsen van deze vogelsoort zich dan ook in twee bruggen en nabij de rioolwaterzuivering.



Afbeelding 20. Hambrug welke een broedplaats vormt voor grote gele kwikstaart (Foto: K. van Veen).



Afbeelding 21. Broedplaatsen en roestplek ransuil (Bron: NDF).

3 Potentiële natuurwaarden

3.1 *Inleiding*

De in het vorige hoofdstuk beschreven bestaande natuurwaarden bepalen in grote mate de potentiële natuurwaarden en -kansen in en rond het plangebied. Daarnaast kunnen algemene inrichtingsmaatregelen worden genomen om de natuurwaarden in het gebied te verhogen. De bouwsteenlocaties vormen het ruimtelijk kader waarbinnen de potentiële natuurwaarden zijn onderzocht. Dit zijn namelijk de plekken waar als gevolg van diverse graaf- en kapwerkzaamheden bestaande natuurwaarden verdwijnen of worden aangetast, of waar juist kansen voor nieuwe natuurwaarden ontstaan. Buiten de bouwsteenlocaties worden geen werkzaamheden uitgevoerd en blijft het gebied in huidige staat behouden.

I

In dit hoofdstuk is rekening gehouden met twee inrichtingsvarianten: variant 1: Ruimte voor recreatie en natuur en variant 2: Hoogwaterveilig en compensatie. Beide inrichtingsvarianten zijn onderverdeeld in drie deelgebieden: Rijsingen, De Neul en Knoptoren.

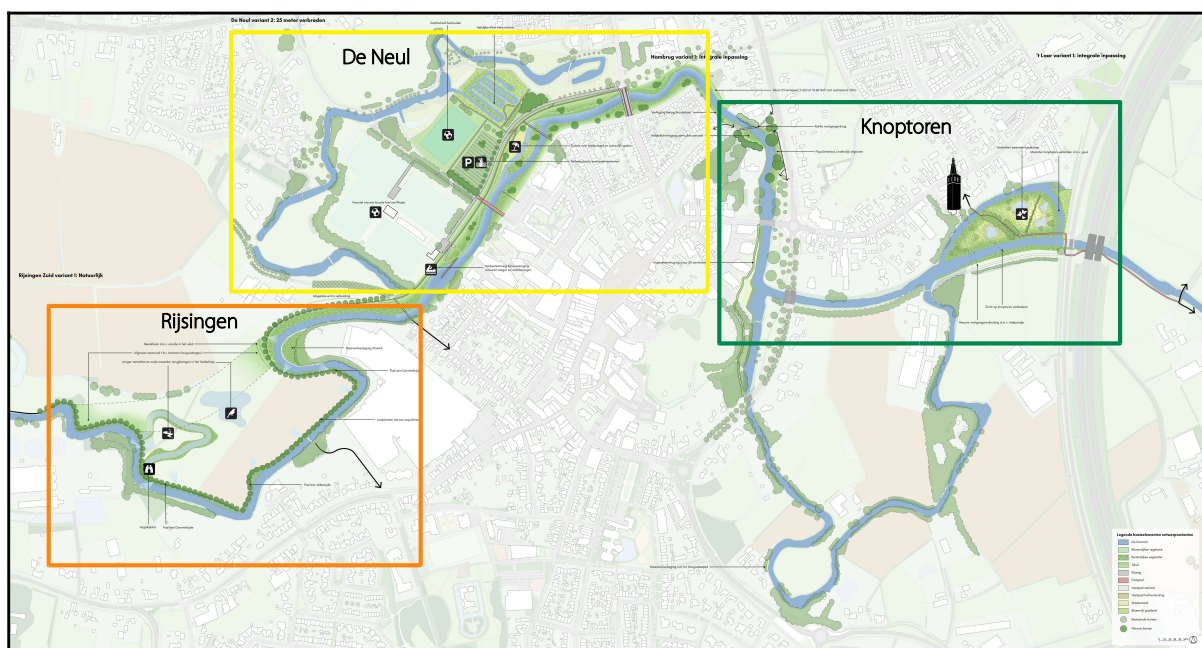
3.2 *Inrichtingsvariant 1: Ruimte voor recreatie en natuur*

3.2.1 Beschrijving

Zoals de naam al doet vermoeden, is deze inrichtingsvariant naast waterveiligheid vooral gericht op het creëren van extra ruimte voor recreatie en natuur. Deze inrichtingsvariant is te zien in Afbeelding 22 en omvat de volgende ontwikkelingen:

- Deelgebied Rijsingen
 - Terugbrengen oude meander
 - Vernatten graslanden
 - Creëren hoogwatergeul
 - Maaiveld verlaging Ahrend
- Deelgebied De Neul
 - Herbestemming kanovereniging

- Creëren stadsstrand
- Herinrichten helofytenfilter
- Realiseren parkeerplaats/ evenemententerrein
- Deelgebied Knoptoren
 - Afgraven populierenbos Lindendijk
 - Maaiveld verhoging ten zuiden van Hambrug en Brockstraat
 - Maaiveld verlaging ten noorden van Slot De Kolk
 - Versterken beemdenlandschap
 - Verbinden meander knoptoren door middel van geul
 - Verbeteren zicht op knoptoren

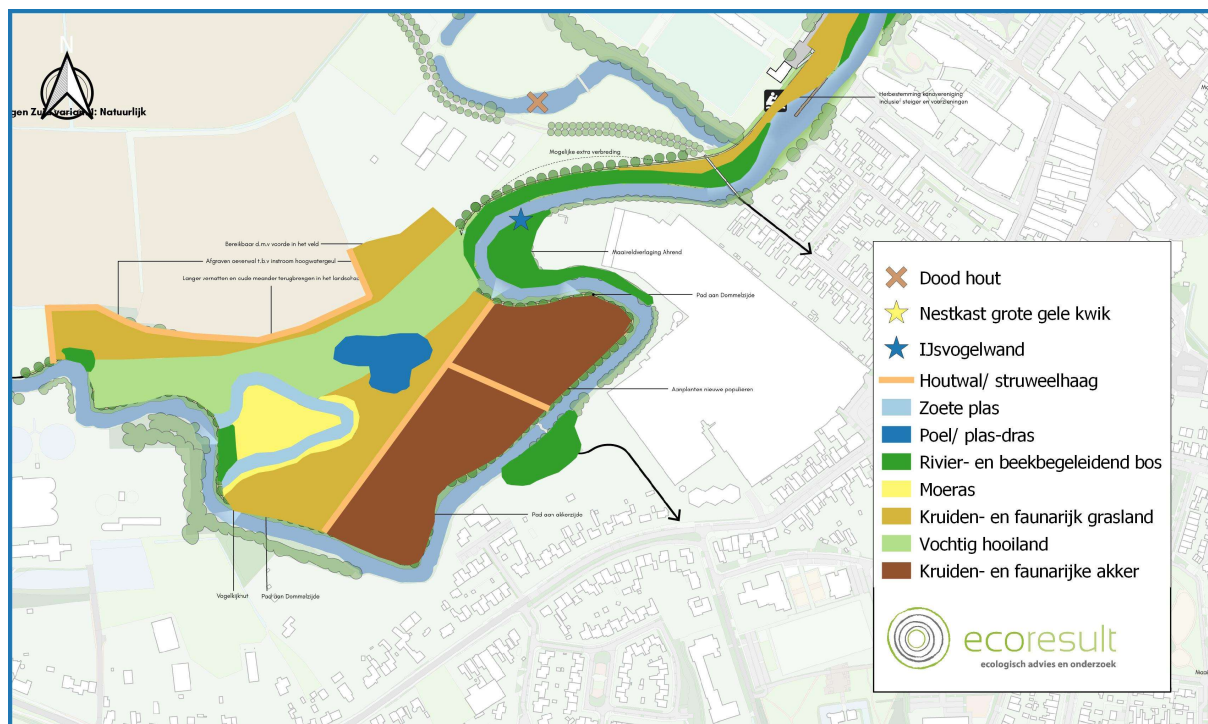


Afbeelding 22. Inrichtingsvariant 1: Ruimte voor recreatie en natuur met aangegeven deelgebieden Rijsingen, De Neul en Knoptoren (Bron: opdrachtgever).

3.2.2 Rijsingen

Een groot deel van Rijsingen is bestempeld als naar natuur om te vormen landbouwgrond (zie Afbeelding 2). Hier liggen dus volop kansen voor natuurontwikkeling. De inrichtingsvariant Ruimte voor recreatie geeft middels het creëren van een beemdenlandschap invulling aan deze kansen. De Dommelbeemden en Bobbenagelse Brug zijn nabijgelegen voorbeelden van dit landschapstype. Beemdenlandschappen kenmerken zich door een mozaïek van allerlei natuurtypen en vormen van kleinschalige landbouw. Het landschap bestaat uit een afwisseling van poelen, vochtige hooilanden, kruidenrijke graslanden, kleinschalige akkers, houtwallen en bosschages. Dergelijke variatie is zeer aantrekkelijk voor uiteenlopende dier- en plantensoorten. Denk daarbij aan sterk afnemende akkervogels als patrijs, gele kwikstaart, kwartel en veldleeuwerik. De houtwallen, ruigten en kleine bosschages vormen leefgebied voor sportvogel, roodborsttapuit en grasmus. In poelen en natte terreinen kunnen kleine watersalamander, alpenwatersalamander en mogelijk kamsalamander voorkomen. Daarnaast is de hoge structuurvariatie goed voor bunzing, hermelijn en een aantal muizensoorten. Vochtige hooilanden vormen de groeiplaats voor zeldzame plantensoorten als wilde kievitsbloem, moeraskartelblad en grote pimpernel terwijl in drogere graslanden plantensoorten groeien als gewone brunel, kamgras, gewone margriet, knoopkruid en diverse klaversoorten. Deze diversiteit aan plantensoorten is zeer aantrekkelijk voor een breed scala aan dagvlinders, bijen en sprinkhanen.

Onderstaande afbeelding toont een mogelijk te ontwikkelen beemdenlandschap in Rijsingen met een grote afwisseling aan natuurtypen. Met deze inrichting vormt het een waardevolle aanvulling en verlenging van het ten westen gelegen beemdenlandschap Bobbenagelse Brug. In het laagste deel van het gebied bevindt zich een teruggebrachte meander met moeras, een plas-dras/ poel en een hoogwatergeul. Laatstgenoemde staat naar verwachting in het winterhalfjaar voor lange perioden onder water, waardoor dit gedeelte goed geschikt is voor het creëren van vochtig hooiland. Hogere en drogere delen zijn ingetekend als kruiden- en faunarijke grasland of kruiden- en faunarijke akker.

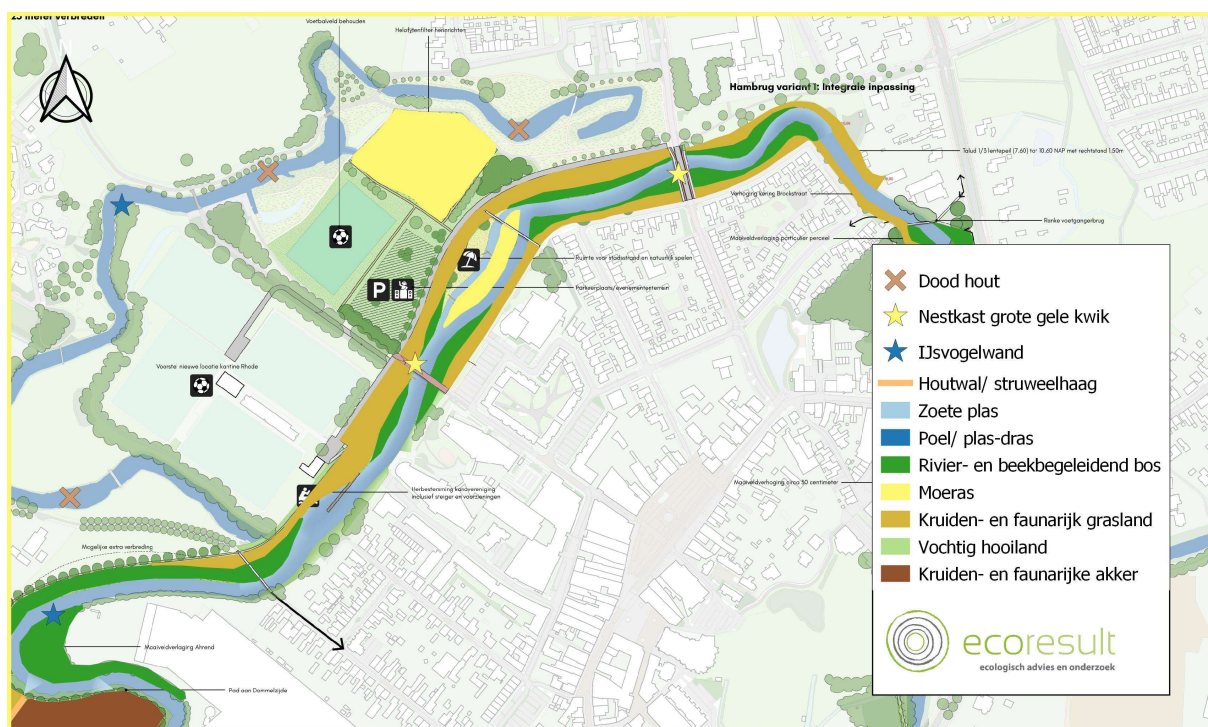


Afbeelding 23. Mogelijk te creëren beemdenlandschap in Rijsingen onder inrichtingsvariant Ruimte voor recreatie en natuur.

3.2.3 De Neul

Deelgebied De Neul bestaat uit het dwars door Sint-Oedenrode gelegen Dommeldal. De Dommel ligt hier ingeklemd tussen sportpark De Neul, woonwijken en ander stedelijk gebied. Door het sportpark te verleggen en enkele bosschages te kappen krijgt de Dommel in de inrichtingsvariant Ruimte voor recreatie en natuur hier aanzienlijk meer ruimte. Deze extra ruimte biedt tegelijkertijd op beperkte schaal kansen voor natuurontwikkeling. In deelgebied De Neul is in het stroomgebied van de Dommel ruimte voor verschillende open graslandvegetaties of beekbegeleidend bos en moeras, afhankelijk van het te kiezen beheer. Grasland kan bestaan uit kruiden- en faunairijk grasland op de hogere delen aan de kant van de kade en vochtig hooiland op de afgegraven, lage delen. Ook kan zich een gevarieerd bos ontwikkelen met wilgen en elzen op de lage delen en aan de randen moerasplanten als lange ereprijs en dotterbloem. Hoger op de oever gaat het bos geleidelijk over in gewone es, iep en meer typische bosplanten. In de laagste delen dicht bij de Dommel kan zich ook moeras ontwikkelen. Goed ontwikkelde beekbegeleidende bossen zijn landelijk sterk achteruitgegaan in omvang en kwaliteit. In dit deelgebied is vooral een goede potentie voor de ontwikkeling van een gevarieerd en structuurrijk beekdalbos.

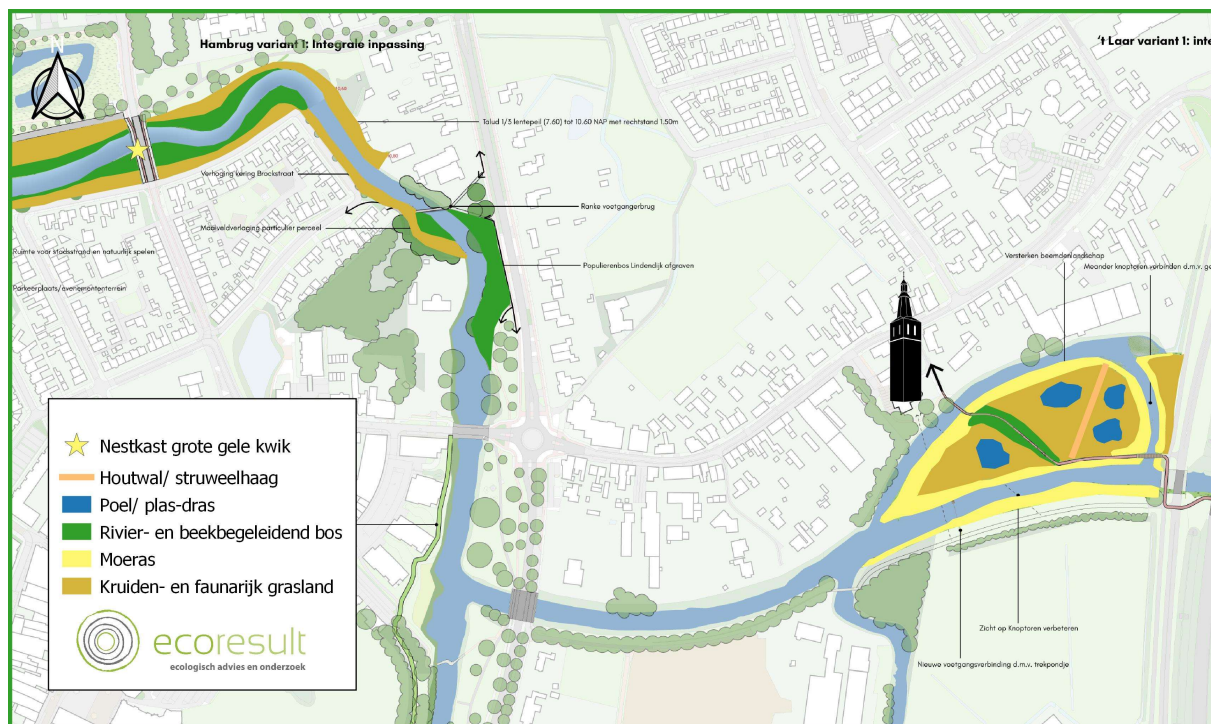
De moerasvegetatie in het helofytenfilter zal voor een groot deel bestaan uit riet, lisdodde en mattenbies. Dergelijk soorten zijn typerend voor het natuurtipe Moeras. Verder kunnen er nestkasten voor grote gele kwikstaat onder bruggen worden geplaatst. De fietsbrug ten zuiden van sportpark De Neul en de brug van de Van Rijckevorsel van Kessellaan zijn beide nog onbezet (zie Afbeelding 21) en bieden daarom kansen voor een dergelijke nestkast.



Afbeelding 24. Potentiële natuurtypen in deelgebied De Neul onder inrichtingsvariant Ruimte voor recreatie en natuur.

3.2.4 Knoptoren

Deelgebied Knoptoren omvat het stroomdal van de Dommel tussen de Brockstraat in het westen en de A50 in het oosten. Werkzaamheden zullen vooral nabij Slot De Kolk en de afgesloten zijarm ten zuiden van de Knoptoren worden uitgevoerd. Het gebied rond Slot De Kolk biedt met name mogelijkheden voor het ontwikkelen van een rivier- en beekbegeleidend bos omdat hier in de huidige situatie al een bosschage aanwezig is. In hoeverre dit zal worden gekapt is bepalend voor de ontwikkeling naar beekbegeleidend bos of een open natuurstype. Verder zijn de mogelijkheden voor natuurontwikkeling het grootst nabij de Knoptoren. Hier kan een moeraszone in combinatie met een aantal poelen en een houtwal worden gecreëerd. Met deze invulling vormt het gebied een kleine maar interessante aanvulling op de ten oosten gelegen Dommelbeemden.



Afbeelding 25. Potentiële natuurtypen in deelgebied Knopstoren onder inrichtingsvariant Ruimte voor recreatie en natuur.

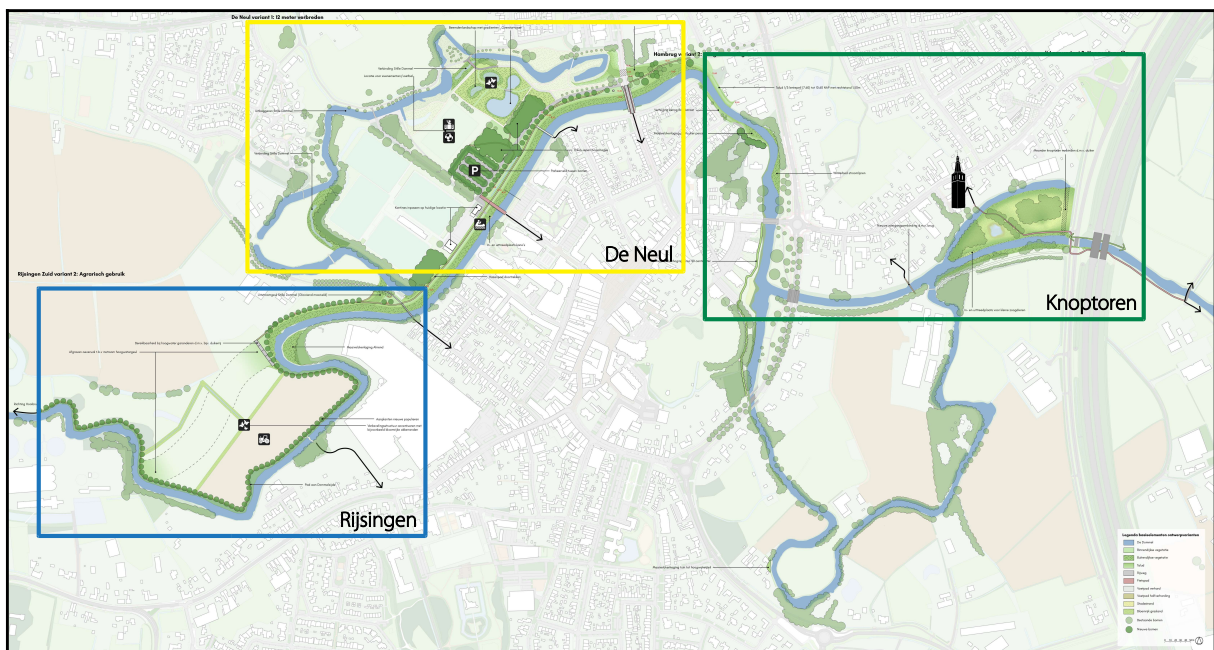
3.3 Inrichtingsvariant 2: Hoogwaterveilig en compensatie

3.3.1 Beschrijving

De inrichtingsvariant Hoogwaterveilig en compensatie is vooral gericht op het waar mogelijk behouden van de huidige landschapsinrichting. Een belangrijke verschil met de variant Ruimte voor recreatie en natuur is dat de Stille Dommel in deze variant bij hoogwater mee gaat stromen met de primaire geul van de Dommel. De inrichtingsvariant Hoogwaterveilig en compensatie is te zien in Afbeelding 26 en omvat de volgende fluviatiele ontwikkelingen:

- Rijsingen
 - Creëren hoogwatergeul
 - Maaiveld verlaging Ahrend
 - Verkavelingsstructuur accentueren met bloemrijke akkerranden
- De Neul
 - Stille Dommel bij hoogwater mee laten stromen
 - Creëren inlaatgeul nabij Brockstraat

- Creëren uitlaatgeul ten zuiden van sportpark De Neul
- Realiseren van twee verbindingen in Stille Dommeldal
- Planen van twee kleine bosschages met eik en iep
- Creëren klein beemdenlandschap met poelen op de plaats van helofytenfilter
- Knoptoren
 - Stroomlijnen van winterbed nabij Lindendijk
 - Aanleggen duiker om afgesloten meander nabij Knoptoren te verbinden met primaire geul
 - Verhogen kering Brockstraat en maaiveld ten zuiden van Hambrug
 - Maaiveld verlaging ten noorden van Slot De Kolk



Afbeelding 26. Inrichtingsvariant 2: Hoogwaterveilig en compensatie met aangegeven deelgebieden Rijsingen, De Neul en Knoptoren (Bron: opdrachtgever).

3.3.2 Rijsingen

De belangrijkste ontwikkeling in dit deelgebied betreft de aanleg van een hoogwatergeul. Hiervoor zullen twee oeverwallen worden vergraven. Verder blijft de huidige agrarische inrichting veelal intact. Om de verkavelingsstructuren te accentueren kan er gebruik worden gemaakt van bloemrijke akkerranden of houtwallen. Mits goed ingericht, zijn dergelijke lijnvormige landschapselementen van

groot belang voor allerlei vogels, insecten en kleine zoogdieren. Akkerranden bestaande uit inheemse en streekeigen plantensoorten herbergen daarbij een hoge ecologische waarde.

De bocht van Ahrend biedt een goede kans voor het afsteken van een ijsvogelwand. Deze locatie bevindt zich ruim buiten het territorium van het broedpaar nabij de rioolwaterzuivering en biedt voldoende geschikt leefgebied in de direct omgeving.



Afbeelding 27. Potentiële natuurtypen in deelgebied Rijsingen onder inrichtingsvariant Hoogwaterveilig en compensatie.

3.3.3 De Neul

In dit deelgebied vinden in deze variant de meeste ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Deze ontwikkelingen bieden naast het verhogen van de waterveiligheid ook kansen voor het creëren van potentieel waardevolle natuur. De waterverbindingen en de in- en uitlaatgeul van de Stille Dommel vormen kansen voor het creëren van vochtig hooiland. Deze locaties staan periodiek onderwater en dienen om een goede doorstroming te garanderen gevrijwaard te blijven van vegetatieopslag. Dergelijke omstandigheden zijn goed geschikt voor het creëren van dit natuurtype.

Langs de ten oosten van sportpark De Neul stromende primaire geul zijn weinig ingrijpende maatregelen gepland. De oude situatie blijft hier zo veel mogelijk intact, waardoor zich hier een smalle moeraszone kan ontwikkelen bestaande uit riet, watermunt, lisdodde en dotterbloem. Afhankelijk van

beheer zal iets hoger op het talud zal deze vegetatie veranderen naar meer droogteminnende plantensoorten als lange ereprijs, gewone brunel en grote ratelaar. Het huidige helofytenfilter wordt in deze inrichtingsvariant omgevormd naar een terrein met poelen en kruiden- en faunarijkgasland. Verder staan er twee kleine te planten bosschages ingetekend welke zijn aangeduid als beekbegeleitend bos. Deze bosschages bevinden zich buiten de directe invloed van de Dommel en worden daardoor aangemerkt als hardhoutoibos met een dominantie van es, iep en (zomer)eik.



Afbeelding 28. Potentiële natuurtypen in deelgebied De Neul onder inrichtingsvariant Hoogwaterveilig en compensatie.

3.3.4 Knoptoren

In deelgebied Knoptoren vinden in deze variant betrekkelijk weinig ontwikkelingen plaats. Het stroomlijnen van het winterbed nabij de Lindendijk biedt kansen voor het creëren van een smalle moeraszone. Verder is het terrein buiten deze stroomlijn op deze locatie geschikt voor het ontwikkelen van een beekbegeleitend zachthoutoibos met soorten als wilg en zwarte els.

De afgesloten zijarm nabij de Knoptoren blijft grotendeels in huidige staat behouden. Wel zal deze zijarm aan het eind door middel van een duiker met de hoofdgeul van de Dommel worden verbonden. De zijarm is uitermate geschikt voor het plaatsen van dood hout in het water. Dood hout heeft hier namelijk een nauwelijks belemmerende werking op de doorstroming. Het aanbrengen van dode

bomen met wortel en tak (dood hout), deels boven en onder water biedt substraat voor macrofauna, beschutting aan diverse vissoorten en geeft plaatselijk luwte situaties waarvan ondergedoken waterplanten kunnen profiteren. Daarnaast kunnen delen boven water dienen als uitkijkpunt voor ijsvogel en als rustplaats voor diverse libellensoorten.



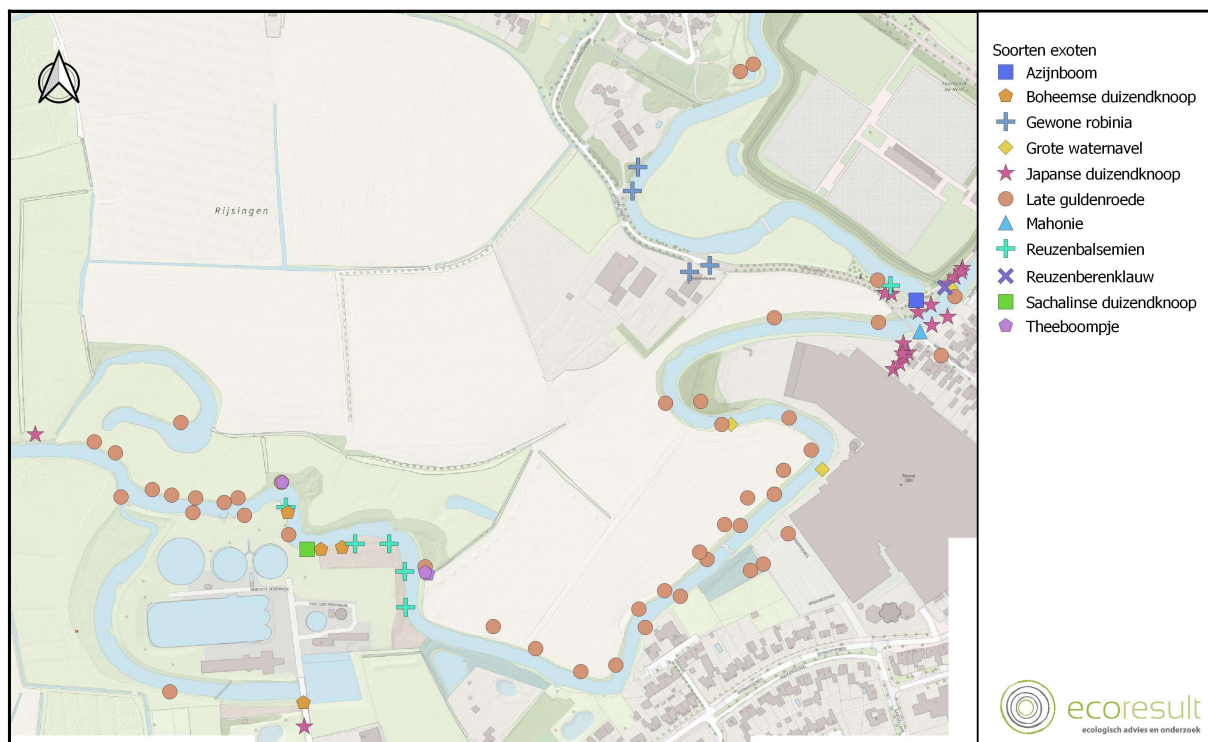
Afbeelding 29. Potentiële natuurtypen in deelgebied Knoptoren onder inrichtingsvariant Hoogwaterveilig en compensatie.

4 Exotekartering

4.1 Algemeen

In totaal zijn er 304 groeiplaatsen verdeeld over 19 exoten soorten tijdens de kartering aangetroffen. Deze groeiplaatsen bevinden zich door het gehele onderzochte Dommeldal met een hoge concentratie op de kruising tussen het Cathalijnepad met het Hazenpad en ten zuiden van de Hambrug. De laagste dichtheid aan exoten bevindt zich in de meander 't Laar. Onderstaande kaarten vormen het voornaamste resultaat van de exotekartering waarbij het plangebied ter bevordering van de leesbaarheid is onderverdeeld in vier deelgebieden: Rijsingen, De Neul, Knoptoren en 't Laar.

4.2 Rijsingen

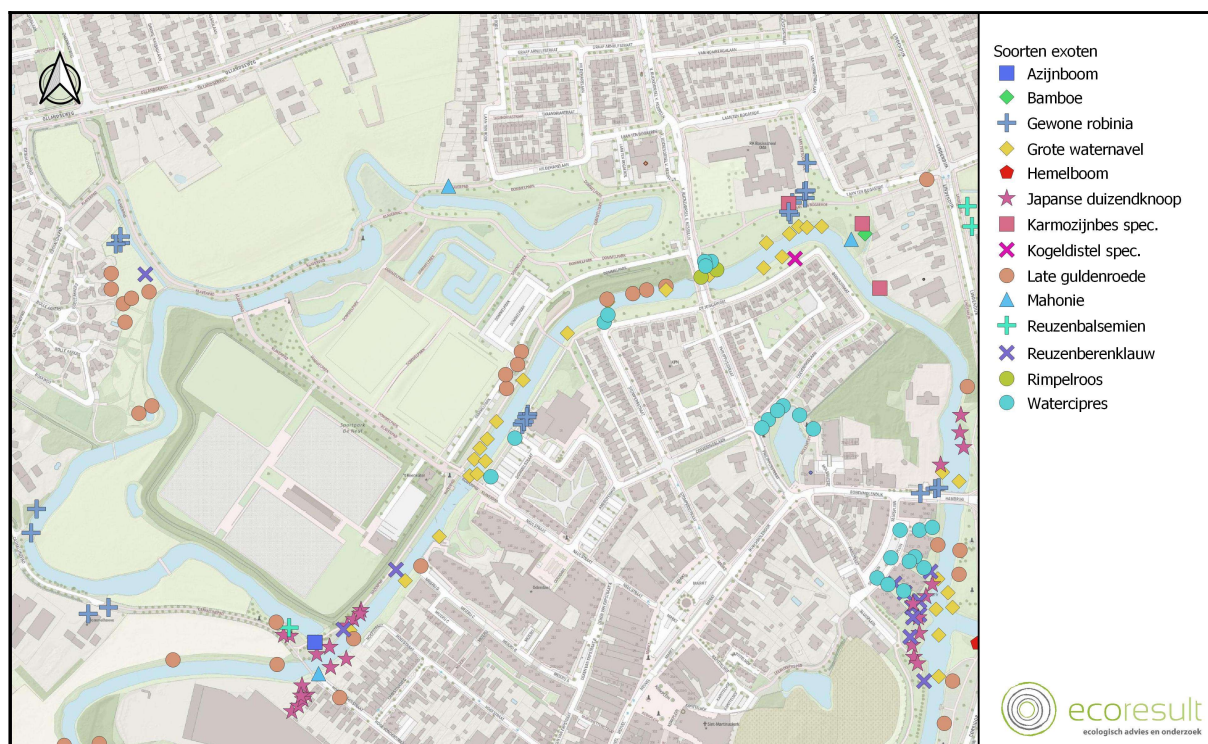


Afbeelding 30. Voorkomen groeiplaatsen exoten in deelgebied Rijsingen.

In deelgebied Rijsingen betreft het voornamelijk groeiplaatsen van late guldenroede op de oever van de Dommel. Ter hoogte van de waterzuivering bevinden zich een aantal groeiplaatsen van reuzenbalsemien. Verder bevinden zich verspreid langs de Dommel groeiplaatsen van theeboompje, grote waternavel en Sachalinse duizendknoop.

4.3 De Neul

In deelgebied De Neul komt een groot aantal groeiplaatsen van verschillende exoten voor. Deze groeiplaatsen bevinden zich grotendeels langs de primaire watergeul van de Dommel langs sportpark De Neul. Exoten die hier veelvuldig voorkomen zijn: grote waternavel, late guldenroede en watercipres. Op de kruising van het Cathalijnepad met het Hazenpad is een hoge concentratie groeiplaatsen van kogeldistel spec. aanwezig. Langs de Stille Dommel komen enkel ter hoogte van het Klaverpad een aantal groeiplaatsen van late guldenroede, gewone robinia en reuzenberenklauw voor.

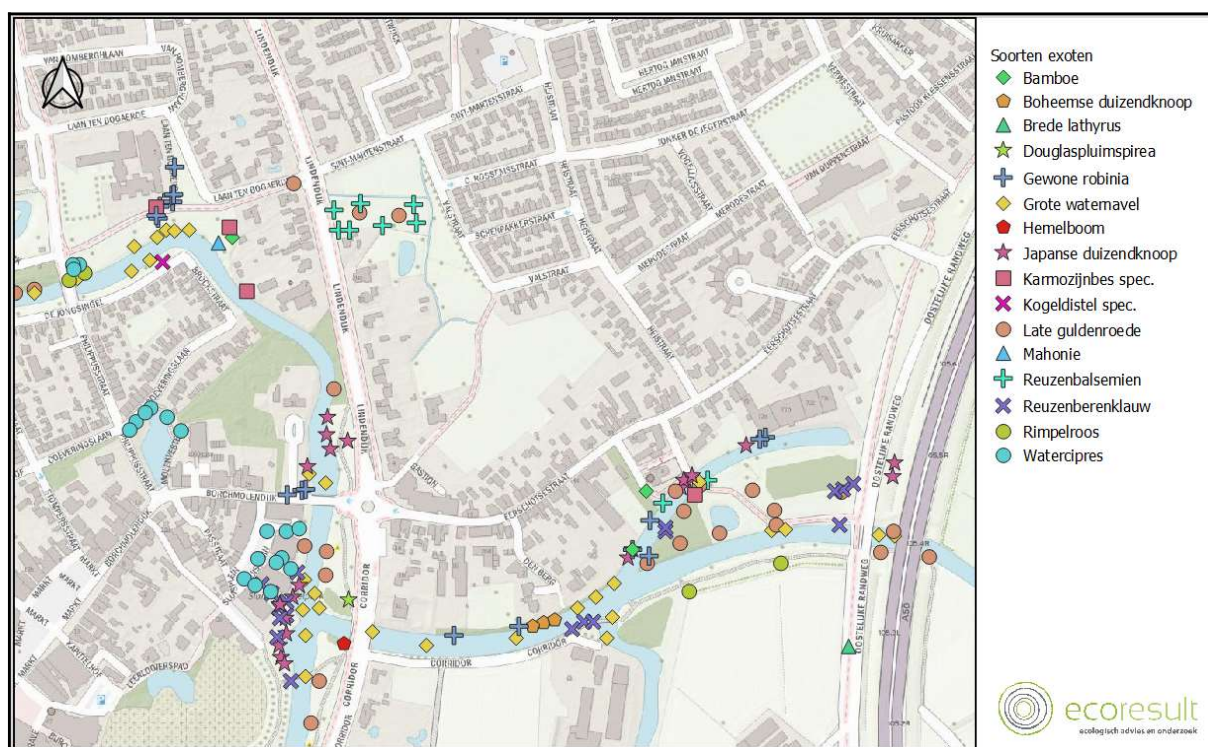


Afbeelding 31. Voorkomen groeiplaatsen exoten in deelgebied De Neul.

4.4 Knoptoren

Het Dommeldal in deelgebied Knoptoren herbergt een grote diversiteit aan exoten. Groeiplaatsen zijn vooral te vinden ten zuiden van de Hambrug en ter hoogte van de zijarm nabij de Knoptoren. Ten

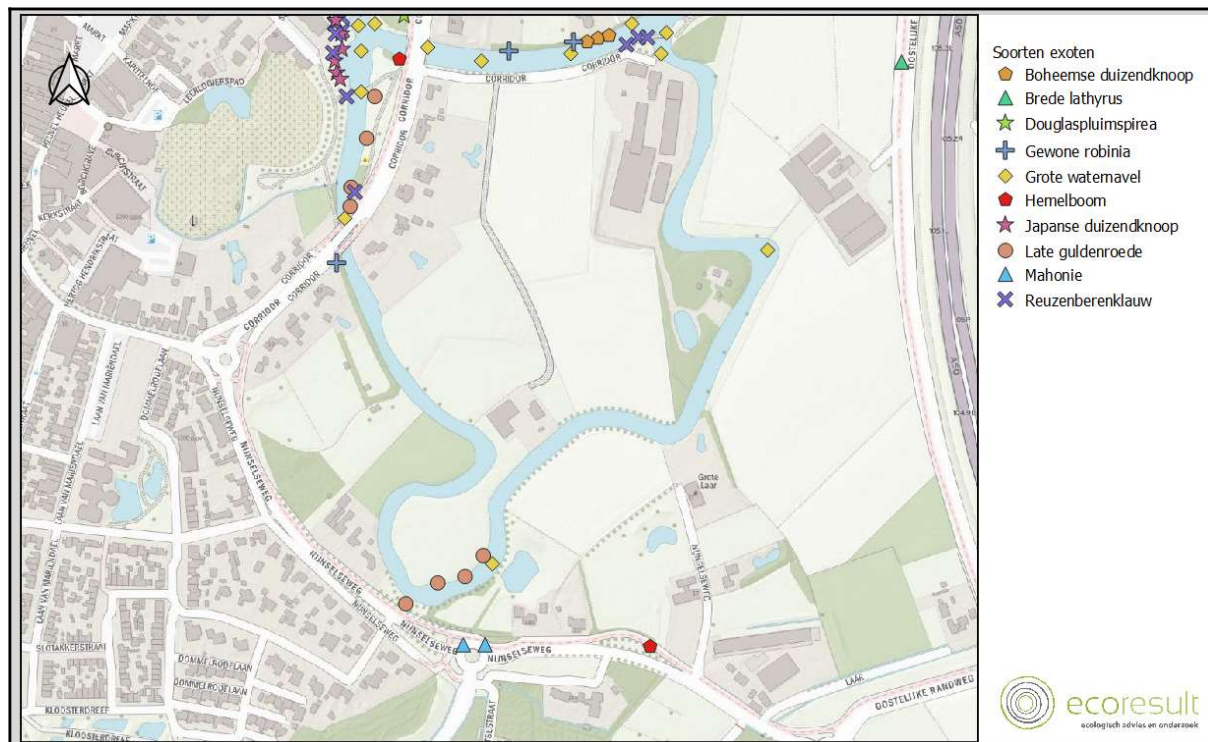
zuiden van de Hambrug bevinden zich veel groeiplaatsen van watercipres, reuzenberenklauw, Japanse duizendknoop en grote waternavel. De concentratie groeiplaatsen nabij de Knoptoren bestaat uit een combinatie van late guldenroede, Japanse duizendknoop, gewone robinia en reuzenbalsemien. Aan de zuidoever van de primaire watergeul nabij de Kerkdijk-noord bevinden zich twee groeiplaatsen van rimpéroos. Ten westen van deze groeiplaatsen bevinden zich tevens groeiplaatsen van grote waternavel, reuzenberenklauw en Boheemse duizendknoop.



Afbeelding 32. Voorkomen exoten groeiplaatsen in deelgebied Knoptoren.

4.5 't Laar

Op het eerste gezicht komen er weinig exoten voor in deelgebied 't Laar. Dit kan echter verklaard worden door een verminderde bereikbaarheid van het Dommeldal wat de kartering sterk bemoeilijkt, met als gevolg dat er minder groeiplaatsen worden aangetroffen. Ten zuiden van de Corridor bevinden zich nauwelijks groeiplaatsen. De enkele hier aanwezige groeiplaatsen bestaan uit late guldenroede en grote waternavel. Verder zijn langs de Nijnselseweg groeiplaatsen van mahonie en hemelboom aanwezig.



Afbeelding 33. Voorkomen groeiplaatsen in deelgebied 't Laar.

5 Geraadpleegde bronnen

5.1 *Internet*

Vergeer J.W., van Dijk A.J., Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/>

PDOK (Publieke Dienstverlening Op Kaart)

<https://www.pdok.nl/>