

Update Voortoets

Roeiloods in de spiegelwaal



Projectgegevens

Rapportnummer : N230098
Datum rapportage : 20 februari 2023
Versienummer : 8

Update Voortoets

Roeiloods in de spiegelwaal

Opdrachtgever : Pittiger in Planologie, mevrouw N Van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ SINT OEDENRODE

Contactpersoon NIPA Milieutechniek B.V.: de heer J.J. Jager, MSc
Rapportstatus : definitief

NIPA Milieutechniek B.V.

Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK Oss
T (0412) 655 058
info@nipamilieu.nl
www.nipamilieu.nl

Dit rapport is opgesteld in opdracht, is vertrouwelijk en mag niet worden gedupliceerd of aan derden openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Alleen aan het volledige originele document kunnen rechten worden ontleend door de opdrachtgever. Derden (met uitzondering van bevoegde gezagen) kunnen geen rechten ontlelen aan dit rapport. Nipa milieutechniek is niet aansprakelijk voor schade die direct dan wel indirect voortvloeit uit conclusies, aannames en/of aanbevelingen die vermeld staan in dit rapport. Nipa milieutechniek is niet aansprakelijk voor mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van dit rapport zelf neemt. Op de inhoud en totstandkoming van deze opdracht zijn de algemene voorwaarden van Nipa milieutechniek van toepassing, welke ter hand zijn gesteld aan de opdrachtgever en op verzoek kunnen worden toegestuurd.

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Doelstelling.....	1
1.3	Werkwijze.....	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Wet natuurbescherming	2
2.2	Gebiedsbescherming	2
2.3	Wet houtopstanden	3
2.4	Zorgplicht.....	4
3	Plangebied	5
3.1	Plangebied huidig	5
3.2	Geplande ingrepen	6
4	Groene Ontwikkelingszone.....	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Regels versterking Groene ontwikkelingszone.....	7
4.3	Versterking Groene ontwikkelingszone.....	9
5	Natura 2000	10
5.1	Algemeen.....	10
5.2	De Rijntakken.....	11
5.3	Kernopgaven.....	12
5.4	instandhoudingsdoelen	12
5.5	Verspreiding habitattypen nabij onderzoekslocatie	16
5.6	Verspreiding leefgebied nabij onderzoekslocatie	16
6	Effecten analyse	19
6.1	Oppervlakte verlies.....	19
6.2	Versnippering	19
6.3	Verzuring en vermesting door stikstof	19
6.4	Verzoeting	19
6.5	Verziltig.....	19
6.6	Verontreiniging.....	20



6.7	Verdroging	20
6.8	Vernatting.....	20
6.9	Verandering in stroomsnelheid	20
6.10	Verandering in overstroomfrequentie	20
6.11	Verandering dynamiek substraat	20
6.12	Verstoring door geluid.....	20
6.13	Verstoring door licht.....	21
6.14	Verstoring door trillingen	21
6.15	Optische verstoring	21
6.16	Verstorings door mechanische effecten	21
6.17	Verandering in populatie dynamiek	21
6.18	Bewuste verandering in soorten samenstelling	22
7	Conclusies	23
Bijlage 1	Vissenbossen als compensatiemaatregel voor boothuis Roeivereniging de Waal Nijmegen	
Bijlage 2	Berekening versterking Groene ontwikkelingszone	
Bijlage 3	Effectenindicator Rijntakken	
Bijlage 4	Legenda kernopgave	
Bijlage 5	Gegevens Natuurloket	
Bijlage 6	Literatuurlijst	
Bijlage 7	Rapport voortoets Regelink	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Nijmeegse roeivereniging “de Waal” heeft in 2019 met tijdelijke vergunningen een botenloods gerealiseerd in de spiegelwaal, een onderdeel van Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en onderdeel van de Groene Ontwikkelingszone (GO). De roeivereniging heeft het voornemen dit nu planologisch te regelen via een wijziging van het bestemmingsplan. Ook is het de bedoeling de tijdelijke botenloods te vervangen voor een permanente. In 2019 heeft Regelink voor de tijdelijke botenloods een voortoets uitgevoerd (Regelink, d.d. 01-02-2019, kenmerk: RA19065-01). Pittiger in Planologie heeft NIPA Milieutechniek B.V. opdracht gegeven om deze voortoets te updaten.

1.2 Doelstelling

Het doel van deze effect analyse is beoordelen of de gevolgen van het aanleggen en het gebruiken van de botenloods significante gevolgen heeft voor het Natura 2000-gebied de Rijntakken. Rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Er wordt beoordeeld hoe groot de impact van de nieuwe botenloods is op de kernkwaliteiten van de GO en hoe dit gecompenseerd kan worden. Het Natura 2000-gebied is ook onderdeel van het Gelders Natuur Netwerk (GNN). Uitspraken betreft de effecten op het Natura 2000- gebied gelden ook voor het GNN.

1.3 Werkwijze

De effecten analyse wordt uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de situatie op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Ook wordt er een inschatting gemaakt op de (potentiele) aanwezigheid op of nabij de onderzoekslocatie van habitattypen en habitatrichtlijnsoorten

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten voor kunnen komen op de onderzoekslocatie. Ook zijn de Natura 2000 gegevens geraadpleegd om de habitattypen en doelsoorten te raadplegen en de exacte ligging van het gebied te raadplegen. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn opgevraagd. De beoordeling van de verspreidingsgegevens wordt beperkt tot de soorten die binnen een straal van 5 kilometer van de onderzoekslocatie geregistreerd zijn. Ook is er gebruikgemaakt van de effectenindicator voor het gebied de ‘Rijntakken’ geraadpleegd.

Op basis van deze gegevens is beoordeeld wat het effect is van het aanleggen en het gebruik maken van de botenloods op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelstellingen en of er in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) nog nader onderzoek noodzakelijk is.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) is gericht op het beschermen en ontwikkelen van de natuur en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit. De Wnb deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (§3.1 van de wet).
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd (§3.2 van de wet).
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers (onderdeel A van de bijlage), hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen en vaatplanten (onderdeel B van de bijlage) voorkomend in Nederland (§3.3 van de wet).

Onder de Wet natuurbescherming geldt een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten. Volgens de zorgplicht dienen er, in redelijkheid, zo veel mogelijk maatregelen genomen te worden om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

De Wet natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk, hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten. Dit is voor de provincie Gelderland geregeld in de Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland van 1 maart 2021.

2.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/ aangemeld als essentieel leefgebied voor bepaalde soorten. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'. Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.

De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:

- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd en/of soorten verstoord worden.
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2 Wnb). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend totdat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1 Wnb). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens of inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2 Wnb).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

Onderdeel van de instandhoudingsmaatregelen is het natuurnetwerk Nederland (NNN). Het NNN is een landelijk samenhangend ecologisch netwerk van gebieden aangewezen door de gedeputeerde staten in hun eigen provincies. De gedeputeerde staten dragen de zorg voor de totstandkoming en instandhouding van dit netwerk. Het NNN is ten gunste van de instandhoudingsdoelstellingen en het herstel van biotopen en leefgebieden voor alle in de Wet natuurbescherming genoemde soorten die in Nederland in het wild voorkomen, de in Nederland voorkomende typen natuurlijke habitats, (bijlage I Habitatrichtlijn), en de uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende dier- en plantsoorten (artikel 1,5 lid 4 Wnb). Tevens kunnen gedeputeerde staten gebieden aanwijzen die buiten het natuurnetwerk Nederland liggen maar wel van een provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarde. Deze gebieden worden aangeduid als bijzondere provinciale natuurgebieden.

2.3 Wet houtopstanden

Conform hoofdstuk 4 van de Wnb is een kapmelding verplicht bij de kap van ten minste 10 are of meer dan 20 bomen buiten de door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Indien dit het geval is wordt de kapmelding ingediend bij de provincie.

Artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming verplicht een 1-op-1 compensatie, beter bekend als de herplantplicht, binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond. Kap van bos en bomen in beschermde natuurgebieden als onderdeel van het NNN dienen mogelijk extra gecompenseerd te worden conform provinciale beleidsregels.

Dunningswerkzaamheden in het kader van natuurbeheer of boskap ten behoeve van realisatie instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied zijn in beginsel vrijgesteld van herplantplicht, maar dienen wel gemeld te worden.

De wet houtopstanden heeft geen betrekking op:

- fruitbomen in boomgaarden en bijbehorende windschermen,
- lijnvormige beplantingen van wilgen of populieren bij wegen, waterwegen of landbouwgronden,
- naaldbomen productie voor “Kerstbomen” die niet ouder zijn dan twintig jaar.
- houtopstanden op erven en tuinen
- boomkwekerijen
- houtproductie van populier, wilg es of els aangeplant na 2013 en welke eens per 10 jaar geoogst wordt.

De desbetreffende kapwerkzaamheden hoeven daarom niet gemeld worden in het kader van de Wnb. Overigens is het mogelijk dat de provincie een kapverbod instelt, bijvoorbeeld ten behoeve van bescherming van natuur- en landschapswaarden, voor de duur van telkens maximaal 5 jaar per besluit.

2.4 Zorgplicht

Onder artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming geldt er een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten en ook gebieden. Volgens de zorgplicht dienen er, in redelijkheid, zo veel mogelijk maatregelen genomen te worden om onnodig doden, verwonden of schade aan dieren, planten en gebieden te voorkomen. Dit geldt in praktijk voornamelijk voor de minder streng beschermde soorten, waarbij onnodig doden, verwonden of beschadigen vermeden dient te worden.

3 Plangebied

3.1 Plangebied huidig

De onderzoekslocatie ligt in de spiegelwaal nabij de spoorbrug. Hier is reeds een drijvende botenloods aanwezig met een oppervlakte van 225m² welke met 2 meerpalen vastligt. Net ten noorden hiervan is een klein ponton gelegen voor het in- en uitstappen en te waterlaten van de roeiboten.



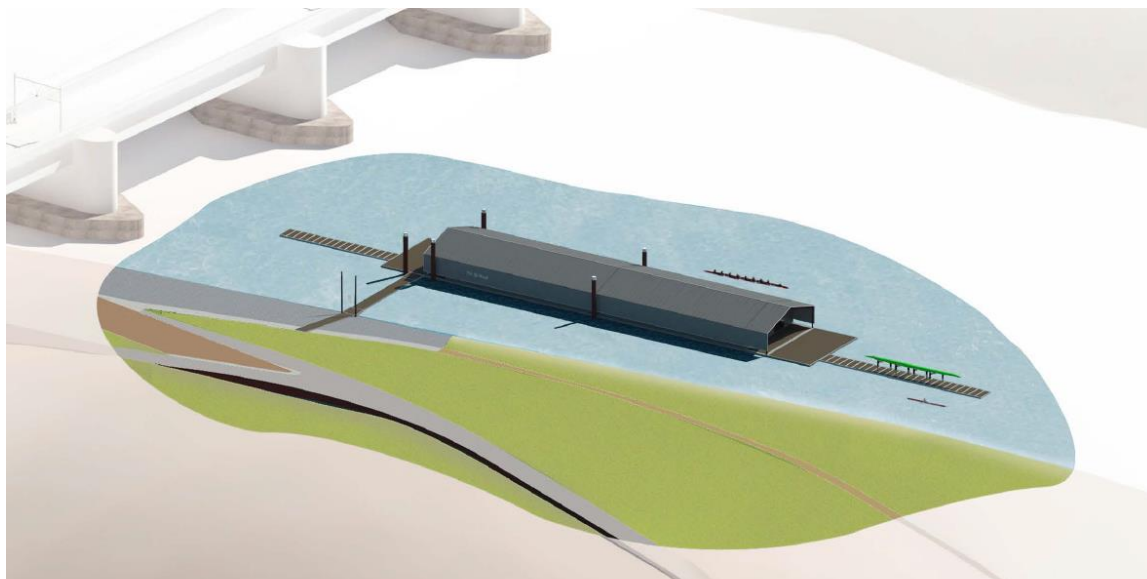
Figuur 1: de onderzoekslocatie aangegeven in rood.

De spiegelwaal, een recent aangelegde nevengeul van de Waal, wordt met name in de zomermaanden veel gebruikt door recreanten om te zwemmen en varen. De kade nabij de onderzoekslocatie is zeer kunstmatig aangelegd en is veelal verhard met stenen en dijkversteving voor de aanwezige spoorbrug. Ook is er een pad aan de oever wat vanaf de dijk toegang biedt tot het aanwezige ponton. De dijk werd in 2022 verstevigd door het afgraven van instabiele en waterdoorlatende gronden af te graven en hier damwanden en waterdichte grond te plaatsen. Ook is er om afkalving te voorkomen een versterking gerealiseerd door twintig meter lange matten, verstevigd met wilgentenen, vanaf de oever te laten bezinken en te bedekken met breuksteen. Dit is ter hoogte van het ponton uitgevoerd.

Op circa 85 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een omheind gebied gelegen wat niet vrij toegankelijk is voor recreanten. Op de oevers zijn geen bomen, struiken of hagen aanwezig. In het verleden zijn er boomstammen en rivierhout nabij de oever van dit afgesloten gebied geplaatst ter bevordering van de biodiversiteit in de spiegelwaal.

3.2 Geplande ingrepen

Het voornemen bestaat om de huidige botenloods te verwijderen. Vervolgens worden er bovenop de 2 bestaande 3 additionele meerpalen in de rivierbodem gedreven en wordt er vanaf de waal een nieuwe botenloods geplaatst. De botenloods heeft een lengte van 64 meter, een breedte van 14 meter en een diepgang van 0,95 meter. Aan de voor en achterzijde van de botenloods worden aanlegsteigers geplaatst. Ook zal er een loopbrug worden gerealiseerd waarmee de botenloods met de kade verbonden zal worden.



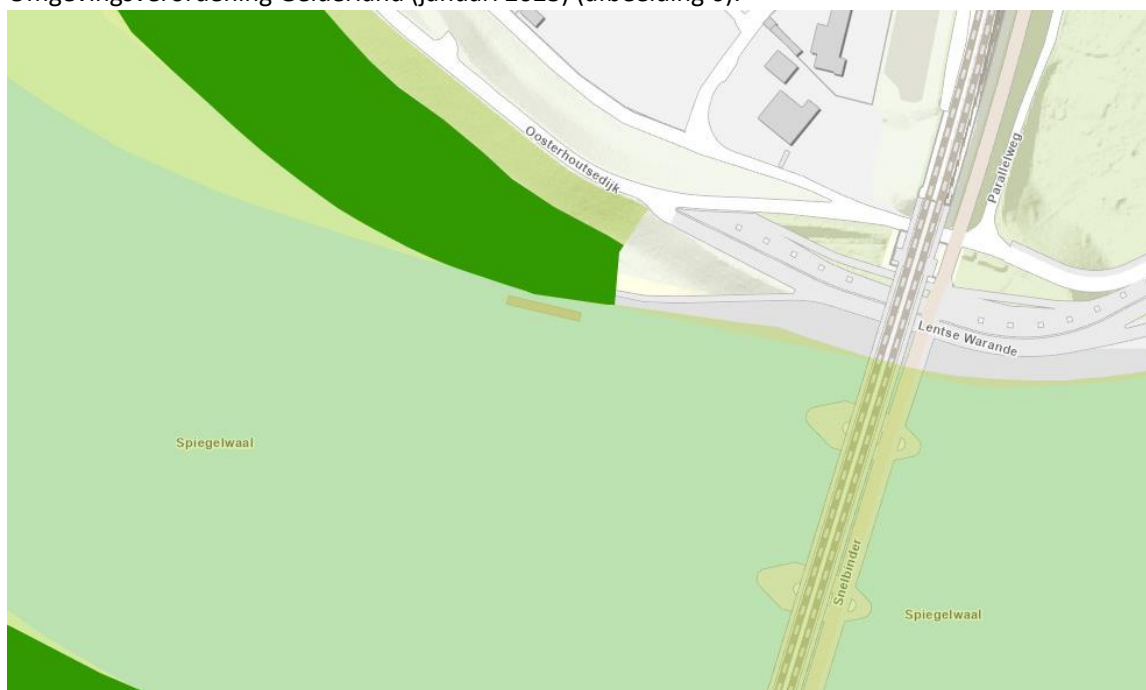
Figuur 2: De toekomstige situatie van de nieuwe botenloods. N.B. is het ponton hierin niet aangegeven.

De botenloods wordt enkel gebruikt voor de opslag van roeiboten, voor het onderhoud van de boten is een loods op het terrein van de vereniging aanwezig. De botenloods wordt niet verwarmd met gas of een andere brandstof. Wel wordt de loods op het elektriciteitsnet aangesloten. De botenloods zal alleen binnen verlicht zijn wanneer er leden aanwezig zijn. De buitenkant van de botenloods wordt niet verlicht gezien er niet voor zonsopkomst en na zonsondergang geroeid mag worden. In de botenloods zal geen horeca gelegenheid aanwezig zijn. Nevenactiviteiten van de roeivereniging vinden plaats in het reeds bestaande clubhuis aan de Oosterhoutsedijk 48

4 Groene Ontwikkelingszone

4.1 Algemeen

De locatie voor de botenloods ligt in de Groene Ontwikkelingszone zoals aangeduid in de Omgevingsverordening Gelderland (januari 2023) (afbeelding 6).



Figuur 3: de GO (licht groen) en GNN (donker groen) zoals aangegeven in de Atlas van Provincie Gelderland.

Zoals aangegeven in artikel 2.52 van Omgevingsverordening van de Provincie Gelderland, kan een bestemmingsplan een nieuwe activiteit of ontwikkeling toelaten als uit onderzoek blijkt dat de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen, genoemd in bijlage Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone, per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt; en de samenhang niet verloren gaat. Gedeputeerde Staten hebben regels vastgesteld om de versterking uit te werken, deze houden in:

- versterkingsopgave bepalen aan de hand van de verlies- en impactfactor;
- versterkingsmaatregelen bepalen;
- de locatie van de versterkingsmaatregelen kiezen aan de hand van een prioritering.

Hieronder is ingegaan op de voorwaarden zoals geformuleerd in artikel 2.52.

4.2 Regels versterking Groene ontwikkelingszone (motivering artikel 2.52 lid 1)

De ligging van de boten loods binnen de Groene ontwikkelingszone mag vergund worden mits blijkt dat de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt; en de samenhang niet verloren gaat.

De nieuwe botenloods komt ter plaatse van de bestaande botenloods aan de rand van het GO gebied. Hierdoor wordt de samenhang van dit gebied niet gebroken. De oever ter hoogte van de nieuwe en bestaande botenloods bestaat uit een kunstmatig aangelegde dijk die verstevigd is met basaltblokken. De te realiseren aanloop brug komt te midden van deze oever waardoor ook hier de samenhang van het gebied niet verloren gaat.

Om de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen te versterken wordt gerefereerd naar de “Regels versterking Groene ontwikkelingszone” (Regels VGO). De plaatsing van de grotere loods is een impactfactor voor de huidige GO, door verlies van oppervlakte, en het vergroten van bebouwde oppervlakte en vermindering van zonlicht in het water ter plaatse van de roeiloods.

Conform tabel 1 uit de Regels VGO wordt de verliesfactor bepaald. De verliesfactor wordt bepaald door de huidige waarde van het plangebied Noordoever Waal Lent - Echteld welke gebaseerd is op aanwezige groenelementen en kernkwaliteiten. De huidige locatie heeft zoals beschreven in de Quicksan Flora en Fauna: de Waal te Lent (Kenmerk: N23027 d.d. 12-05-2023) geen groenelementen en is niet onderdeel van een van de natuurbeheergebieden. De kernkwaliteiten van dit gebied zijn voornamelijk gericht op de oevers en uiterwaarden van dit gebied, en niet het water van de spiegel Waal. Enkel de kwaliteit “ruimte” wordt minimaal aangetast door de plaatsing van een boten loods. Gezien de locatie van de botenloods aan de rand van het gebied en de minimale afname van de “ruimte” (0.006%) van het volledige gebied de Noordoever Waal Lent – Echteld, is er geen sprake van een verliesfactor.

Conform tabel 2 uit de Regels VGO wordt de impactfactor bepaald. Gezien het gebruik van de onderzoekslocatie valt deze het beste in de categorie woonbestemming waarbij de oppervlakte 896m² is ingevuld. Dit leidt tot 55,84 basispunten. Gezien de nieuwe botenloods nog niet mogelijk is via het bestemmingsplan geldt een toeslag (x 2) in verband met de nieuwe functie. Met de toevoeging van de toeslagfactor aan de basispunten zijn er conform de tabel 111,68 impactpunten.

Om de impactpunten te compenseren worden er versterkingsmaatregelen voorgesteld die de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen versterkt. Aan deze versterkingsmaatregelen worden ook punten gekoppeld die groter moeten zijn dan de impactpunten. Daarbij geldt dat bij permanente ontwikkelingen ook de versterkingsmaatregelen permanent bestemd of geborgd moeten worden. De versterking wordt idealiter binnen het projectgebied uitgevoerd maar buiten de verstoringszones. Hierdoor zijn er weinig mogelijkheden voor landschappelijke inpassing doordat dit deel van de GO en Spiegelwaal een stroomafvoerend rivierbed is. De versterkingsopgave mag geen belemmering opwerpen voor de afvoercapaciteit van de rivier. Daarbij ligt de botenloods nabij de spoorbrug welke een bufferzone heeft waarin geen werkzaamheden of object mogen worden geplaatst.

4.3 Versterking Groene ontwikkelingszone (motivering artikel 2.52 lid 2 en aanverwante artikelen)

Rekening houdend met deze restricties zijn er enkele versterkingsmaatregelen mogelijk.

In het verleden zijn er boomstammen en rivierhout nabij de oever van het Natura-2000 gebied geplaatst ter bevordering van de biodiversiteit in de spiegelwaal. Deze maatregel is van een tijdelijke aard en wordt niet onderhouden. Voorgesteld wordt om deze tijdelijke maatregel permanent te borgen. Het gaat dan om de realisatie van instandhouding door beheer en onderhoud: jaarlijkse inspectie als het laag water is, waarbij bij geconstateerde verrotting of aanstaande verrotting het rivierhout wordt vervangen. Deze maatregel is vergelijkbaar met het plaatsen van een stobbenwal wat 5000 punten per hectare levert. Het huidige oppervlakte van de boomstammen en rivierhout nabij de oever is ca. 540m². Waardoor de instandhouding van deze maatregel leidt tot 189 basispunten (gerekend met korting, omdat deze reeds is aangelegd).

Aanvullend hierop is een voorstel gedaan door Dr Christien Absil, een lid van de roeivereniging, Dr. In Marine toxicologie en werkzaam bij het Marine Stewardship Council. Haar voorstel (zie Bijlage 1) is om vissenbossen aan te leggen in de spiegelwaal. “Vissenbossen zijn een effectieve methode gebleken om (bedreigde) vissoorten schuilplaats te bieden” en “vervullen diverse functies voor vis, bijvoorbeeld als paaisubstraat, foerageergebied en opgroeigebied voor (jonge) vis. Daarnaast is bekend dat vooral houtstructuren een geschikte ondergrond vormen voor diverse soorten macrofauna. Dergelijke structuren zorgen voor een toename van de productie van natuurlijk visvoedsel en daarmee tot een hogere draagkracht voor vis”. De vereniging heeft reeds contact opgenomen met RWS die positief op dit plan reageerde. Dit plan komt het sterkst overeen met de categorie takkenril waarvoor eveneens 5000 punten per hectare word bedeed. Een visbos met een oppervlakte van 100 m² die behouden wordt levert 50 punten ter compensatie.

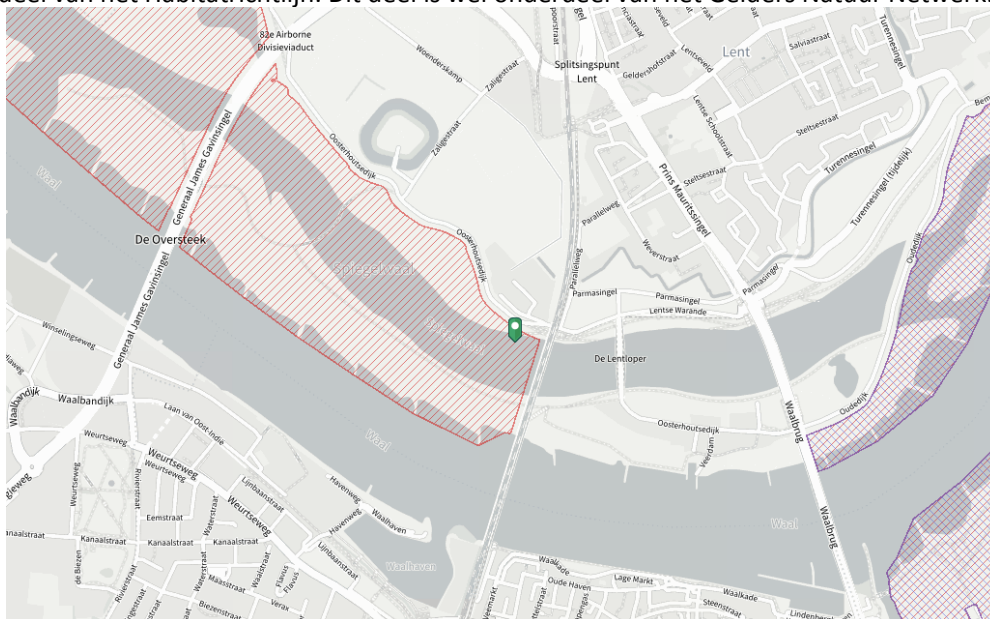
De boomstammen/het rivierhout, in combinatie met het vissenbos, levert ruim voldoende versterkingspunten (239) op ter compensatie van de impactpunten (140). Zie bijlage 2 voor de berekening.

De uitvoering en verankering van de versterking wordt verzekerd door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan.

5 Natura 2000

5.1 Algemeen

De onderzoekslocatie ligt in de uiterste punt van een vlak wat onderdeel is van het Natura-2000 gebied de “Rijntakken”. Dit deel van de rijntakken is aangewezen als Vogelrichtlijngebied, en is geen onderdeel van het Habitatrichtlijn. Dit deel is wel onderdeel van het Gelders Natuur Network.



Figuur 4: ligging van de onderzoekslocatie ten opzichten van de nabij gelegen Natura-2000 gebieden.

De grenzen van het gebied lopen tot de spoorbrug zoals te zien in afbeelding 4. De oever (pad ligt er al) en de spoorbrug zelf vallen buiten dit gebied. In figuur 5 is het werkgebied en de ligging van de nieuwe botenloods aangegeven met het rode contour.



Figuur 5: de locatie van de botenloods te zien in het contour van het Natura 200 gebied.

Figuur 6: het plangrens volgens het bestemmingsplan.

Het deelgebied Uiterwaarden Waal van de 'Rijntakken' omvatten het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnaafvoer voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij-afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning. In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt.

5.3 Kernopgaven

Hieronder staan de kernopgaven voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken', voor de aanwezige habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten.

- Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van "Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden" (H3150).
- Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, grote fonteinkruiden van "Beken en rivieren met waterplanten" (H3260).
- Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van "slikkige rivieroever" (H3270).
- Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van "Stroomdalgraslanden" (H6120).
- Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, moerasspirea (subtype A) en behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ruigten en zomen, droge bosranden (subtype C) van "Ruigten en zomen" (H6430).
- Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van "Glanshaver- en vossenstaarthooilanden" (H6510).
- Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, zachthoutoibossen (subtype A) en behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, essen-iepenbossen (subtype B) van "Vochtige alluviale bossen" (H91E0).
- Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van "Droge hardhoutbossen" (H91F0).

5.4 instandhoudingsdoelen

De volgende tabellen geven de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied 'Rijntakken' weer. Voor de volledigheid zijn alle instandhoudingsdoelstellingen meegenomen, echter gezien het Natura 2000-gebied in kwestie alleen is aangewezen als vogelrichtlijngebied zijn de habitatsoorten niet van toepassing op deze analyse.

Habitattypen

Habitatype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernop- gave
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		definitief	>	>	C	3.06
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten	grote fonteinkruiden	definitief	>	=	B	3.02,W
H3270 - Slikkige rivieroeveren		definitief	>	>		3.04,W
H6120* - Stroomdalgraslanden		definitief	>	>	A3	3.13,SG
H6430A - Ruigten en zomen	moerasspirea	definitief	=	=	C	
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	definitief	=	=	C	
H6430C - Ruigten en zomen	droge bosranden	definitief	>	>	C	
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	glanshaver	definitief	>	>	A1	3.13,SG
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	grote vossenstaart	definitief	>	>	C	3.09,W
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		definitief	>	>	C	
H91E0A* - Vochtige alluviale bossen	zachthoutooibossen	definitief	=	>	B2	3.07,W
H91E0B* - Vochtige alluviale bossen	essen-iepenbossen	definitief	>	>	B2	3.07,W
H91E0C* - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	definitief	=	=	B1	
H91F0 - Droge hardhoutooibossen		definitief	>	>	A3	3.14

Habitatrichtlijnsoorten

soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1095 - Zeeprik	definitief	>	>	>	C	
H1099 - Rivierprik	definitief	>	>	>	C	
H1102 - Elft	definitief	>	=	=	C	
H1106 - Zalm	definitief	>	=	=	C	
H1134 - Bittervoorn	definitief	=	=	=	C	
H1145 - Grote modderkruiper	definitief	>	>	>		
H1149 - Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=		
H1163 - Rivierdonderpad	definitief	=	=	=		
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>		
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	C	
H1337 - Bever	definitief	>	=	>	A1	
H1355 - Otter	Aanmelding					

Broedvogels

Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kern opgaven
A004 - Dodaars	definitief	45	=	=	C	
A017 - Aalscholver	definitief	660	=	=	C	
A021 - Roerdomp	definitief	20	>	>	B1	3.08,SG,SB,W
A022 - Woudaap	definitief	20	>	>	B2	
A119 - Porseleinhoen	definitief	40	>	>	B1	3.12,W
A122 - Kwartelkoning	definitief	160	>	>	B2	3.12,W
A153 - Watersnip	definitief	17	=	=	C	
A197 - Zwarte stern	definitief	240	=	=	B1	3.06
A229 - IJsvogel	definitief	25	=	=	C	
A249 - Oeverwaluw	definitief	680	=	=	B1	
A272 - Blauwborst	definitief	95	=	=	C	
A298 - Grote karekiet	definitief	70	>	>	B1	3.08,SG,SB,W

Niet-broedvogels

Soort	Status doel	Populatie	Populatie waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernop gaven
A005 - Fuut	definitief	570	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	
A017 - Aalscholver	definitief	1300	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	
A037 - Kleine zwaan	definitief	100	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.10
A038 - Wilde zwaan	definitief	30	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	3.10
A041 - Kolgans	definitief	35400	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	A1	
A041 - Kolgans	definitief	180100	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A043 - Grauwe gans	definitief	8300	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	
A043 - Grauwe gans	definitief	21500	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A045 - Brandgans	definitief	920	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A045 - Brandgans	definitief	5200	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		3.10
A048 - Bergeend	definitief	120	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	
A050 - Smient	definitief	17900	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B2	3.10; 3.12,W
A051 - Krakeend	definitief	340	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A052 - Wintertaling	definitief	1100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A053 - Wilde eend	definitief	6100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A054 - Pijlstaart	definitief	130	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A056 - Slobeend	definitief	400	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A059 - Tafeleend	definitief	990	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B1	3.12,W
A061 - Kuifeend	definitief	2300	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A068 - Nonnetje	definitief	40	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B1	3.12,W
A125 - Meerkoot	definitief	8100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	
A130 - Scholekster	definitief	340	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A140 - Goudplevier	definitief	140	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A142 - Kievit	definitief	8100	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	B2	3.12,W
A151 - Kemphaan	definitief	1000	maximum	Foerageergebied	=	=	B1	
A156 - Grutto	definitief	690	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A160 - Wulp	definitief	850	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A162 - Tureluur	definitief	65	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	3.12,W
A702 - Toendrarietgans	definitief	125	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A702 - Toendrarietgans	definitief	2800	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		

Betekenis van het gebied of soort, naar oppervlakte of populatie: oppervlakte of populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte of populatie:

A4: >75%;

A3: 50-75%;

A2: 30-50%;

A1: 15-30%;

B2: 6-15%;

B1: 2-6%;

C: <2%

Voor legenda kernopgave zie Bijlage 4

5.5 Verspreiding habitattypen nabij onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt in een deel van het Natura 2000-gebied dat niet is aangewezen voor habitatdoeltypen. Op 2 km ten oosten van het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt wel een habitatdoelstelling. Het betreft het habitatdoeltype slikkige rivieroever (H3207).

5.6 Verspreiding leefgebied nabij onderzoekslocatie

De volgende doelsoorten waarvoor het Natura-2000 gebied de Rijntakken is ingericht zijn op of nabij (tot 5km afstand) waargenomen (bron NDFF):

- IJsvogel
- Oeverzwaluw
- Bever
- Kamsalamander
- Grote modderkruiper
- Meervleermuis
- Otter

IJsvogel

IJsvogels duiken in helder, liefst stromend water naar bij voorkeur visjes maar ook naar waterinsecten. Vanwege deze levenswijze moeten er ook bomen en of struiken aanwezig zijn. Met het jagen zitten ze vaak stil op een laaghangende tak boven het water. Hun nesttunnel graven ze zandige of lemige steile oeverranden.

Op de oevers staan geen bomen of struiken met laaghangende takken waarop de ijsvogel kan zitten. Daarbij zijn er geen steile oevers waarin de ijsvogel kan nestelen. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie geen essentiële functie voor deze soort.

Oeverwaluw

Oeverwaluwen broeden in steile wanden van natuurlijke oevers, afgravingen en zanddepots. Ze jagen op boven het water vliegende insecten die in volle vlucht laag boven het water worden gevangen.

In de tijd van het uitgraven van de Spiegelwaal was een groot deel van de uiterwaarden een grote zandvlakte. Door de aanwezigheid van tijdelijke zanddepots waren er toen veel potentiële nestlocaties voor oeverwaluw aanwezig. Uit de periode van de werkzaamheden komen veel waarnemingen van oeverwaluw in het gebied direct ten westen van het plangebied (600m verderop), waar het grasland tussen de dijk en de Spiegelwaal zich verbreedt. Tijdens en kort na de werkzaamheden waren er op deze locatie nesten aanwezig. Uit de waarnemingen van de laatste twee jaar blijkt deze kolonie niet meer aanwezig te zijn op deze locatie. Tegenwoordig bevindt de dichtstbijzijnde kolonie oeverwaluwen zich in de noordelijke oever van de verbinding tussen de Spiegelwaal en de Waal op een afstand van 2km van het plangebied. Ook is er een tijdelijk grond depot aangelegd voor de oeverwaluw op 400 meter ten noord oosten van de onderzoekslocatie

Door het ontbreken van steile zand wanden in of nabij het onderzoeksgebied is er geen geschikte nestlocaties voor oeverwaluw aanwezig zijn. Het oppervlaktewater in het onderzoeksgebied is wel geschikt als foerageergebied en het is de verwachting dat oeverwaluwen in de omgeving van het onderzoeksgebied foerageren.

Bever

Bevers zijn afhankelijk van gebieden met water en aangrenzende bosgebieden. Ze hebben een voorkeur voor riviervalleien met veel uiterwaarden, begroeid met zacht hout, en houden zich voornamelijk op langs de trager stromende delen van de rivier. Ook zijn ze te vinden langs meren, beken, poelen en moerassen.

Bevers zijn afhankelijk van gebieden met water en aangrenzende bosgebieden. Door de stenen kade en het ontbreken van bosgebied biedt de onderzoekslocatie geen essentiële functie voor deze soort.

Kamsalamander

Het landschap waarin de kamsalamander wordt aangetroffen is bosrijk, bevat houtwallen of struweel en wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. Kamsalamanders komen zelden in akkerbouwgebieden voor. Ze komen relatief veel voor langs de grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen. Kamsalamanders komen voor in een verscheidenheid aan typen visvrije wateren. Op de zandgronden en in beekdalen leeft de soort in poelen, vijvers, matig voedselrijke (mesotrofe) vennen en in leemputten. In het rivierengebied komt de soort voor in zelden overstromende (laagdynamische) strangen, kleiputten en kolken. Het voortplantingsbiotoop bestaat voornamelijk uit matig voedselrijke tot voedselrijke, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. Hierdoor biedt de onderzoekslocatie geen essentieel functie voor deze soort.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper prefereert ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. De soort houdt zich overdag verscholen en voedt zich 's nachts met kleine ongewervelden zoals wormen, watervlooien, muggenlarven, waterpissenbedden en kreeftjes. Deze sporen ze op met behulp van hun bekdraden. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie kan dit deel zijn van het functionele leefgebied. Doordat de botenloods drijft neemt deze geen essentieel leefgebied weg.

Meervleermuis

De meervleermuis is een vleermuis soort die graag boven watertjes en rivieren jaagt. Gezien de ligging is het aannemelijk dat deze soort hier voorkomt. Echter is er op de onderzoekslocatie geen sprake van een verblijfplaats. Door dat roeien voor zonsopkomst en na zonsondergang verboden is zijn er geen mensen aanwezig tijdens de donkere uren van de nacht. Doordat er alleen binnen in de botenloods verlichting zal zijn en er hoogstens tijdens de eerste schemer uren mogelijk wat lichtuitstraling is tijdens het afsluiten van de botenloods, ondervindt deze soort geen verstoring door de aanwezigheid van de botenloods.

Otter

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Maar ook in kustzones, rotskusten en estuaria. Ze leven in schoon en zoet water, waar voldoende voedsel, dekking en rust is. Door het ontbreken van beschutting en dekking aan de oevers, de vele verstoring van recreatie en werkzaamheden is de onderzoekslocatie geen essentiële voor deze soort.

Soorten uit voorgaand onderzoek

De soorten die in het voorgaande onderzoek door Regelink zijn beschreven (bijlage 7) zijn gezien het onveranderde karakter en gebruik van het gebied ook nu nog niet te verwachten. Of de onderzoekslocatie biedt nog steeds geen essentiële functie voor deze soorten.

6 Effecten analyse

6.1 Oppervlakte verlies

Momenteel is er reeds een botenloods aanwezig met een oppervlakte van circa 225m². De nieuwe botenloods met bijbehorende pontons heeft een oppervlakte van circa 896m². De nieuwe botenloods zal circa 671m² meer in beslag nemen dan de huidige situatie. De spiegel waal heeft een oppervlakte van circa 570.000m² en zal dus 0.12% aan oppervlakte verliezen ten opzichte van de huidige situatie. De botenloods wordt aan de grens van de spiegel Waal geplaatst en neemt een klein deel van het water oppervlak in beslag. Dit deel van de spiegelwaal bevindt zich niet in een habitatdoeltype of functioneel leefgebied van een van de doelsoorten die zijn aangewezen voor dit Natura-2000 gebied. Doordat de botenloods op het water drijft neemt het effectieve leefgebied van de aanwezige doelsoorten niet af. Hierdoor wordt er geen negatieve impact op het leefgebied van de doelsoorten verwacht.

6.2 Versnippering

De nieuwe botenloods zal in de uiterste oostelijke hoek van de Rijntakken gerealiseerd worden. Hierdoor deelt de botenloods het gebied niet op in meerdere delen waardoor versnippering niet van toepassing is.

6.3 Verzuring en vermesting door stikstof

Om te bepalen of er sprake is van verzuring of vermesting door stikstof tijdens de gebruiksfase dient er een Acrius-berekening uitgevoerd te worden. In het kader van de Wet natuurbescherming zal dit separaat nog moeten worden onderzocht.

Om te bepalen of er sprake is van verzuring of vermesting door stikstof tijdens de realisatiefase dient er een Acrius-berekening uitgevoerd te worden. In het kader van de Wet natuurbescherming zal dit separaat nog moeten worden onderzocht.

6.4 Verzoeting

Er zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen brakke of zoute wateren aanwezig. Hierdoor is verzoeting hier niet van toepassing.

6.5 Verzilting

Door de voorgenomen ontwikkeling is er geen ophoping van oplosbare zouten in de bodem, grondwater en oppervlakte water in het Natura-2000 gebied te verwachten.

6.6 Verontreiniging

Dit is hier niet van toepassing gezien het onderhoud van de boten niet zal plaatsvinden in de drijvende botenloods. Op het terrein van de vereniging is een werkplaats aanwezig waar onderhoudswerkzaamheden aan de boten worden uitgevoerd. Hierdoor is er geen effect op de kwaliteit van de bodem of het grond- of oppervlakte water van het Natura-2000 gebied te verwachten.

6.7 Verdroging

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen effect op de grondwaterstand van het Natura-2000 gebied.

6.8 Vernatting

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een verhoging van de grondwaterstand in het Natura-2000 gebied.

6.9 Verandering in stroomsnelheid

Niet van toepassing door de geringe diepgang van de botenloods. Daarbij heeft de botenloods een geringe breedte ten opzichte van de spiegelwaal en wordt deze tevens direct stroomafwaarts van een pijler geplaatst.

6.10 Verandering in overstroomfrequentie

De voorgenomen ontwikkeling tast niet de in- of uitstroom van water in de spiegelwaal aan.

6.11 Verandering dynamiek substraat

De voorgenomen ontwikkeling tast niet de bodemdichtheid of bodemsamenstelling aan.

6.12 Verstoring door geluid

De Vogelrichtlijnsoorten die voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn niet gevoelig voor verstoring door geluid. Daarnaast is een toename in geluid alleen tijdelijk aanwezig tijdens de aanlegfase.

6.13 Verstoring door licht

Doordat er alleen verlichting binnen in de botenloods aanwezig is en niet aan de buitenzijde is dit niet van toepassing. Daarbij wordt er niet voor zonopkomst of na zonsondergang geroeid en worden nevenactiviteiten in het clubhuis georganiseerd. Hierdoor zijn er geen effecten van lichtverstoring te verwachten.

6.14 Verstoring door trillingen

De oeverwal is zeer gevoelig voor verstoring door trilling. Alle andere richtlijnsoorten, die voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied, zijn niet gevoelig voor verstoring door trilling. Voor de realisatie van het project worden drie palen in de bodem van de spiegelwaal geplaatst, met gebruik van een trilblok. Gezien de korte duur (hooguit enkele uren) van de werkzaamheden en het ontbreken van geschikt leefgebied voor de oeverwal in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, hebben deze werkzaamheden geen significant verstrend effect op aanwezige doelsoorten.

6.15 Optische verstoring

De scholekster is gevoelig voor optische verstoring (verstoring door beweging van o.a. mensen en van objecten die niet thuishoren in het biotoop). Alle andere Vogelrichtlijnsoorten, die voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn niet gevoelig voor optische verstoring. De drijvende roeiloos heeft geen bewegende delen en zal na een gewenningsperiode waarschijnlijk aanvaard worden als onderdeel van het landschap. Gezien de huidige ligging van de drijvende ponton en de tijdelijke botenloods op dezelfde locatie zijn de aanwezige doelsoorten al deels gewend aan niet natuurlijke objecten in deze omgeving. Optische verstoring door af- en aankomen van roeiers hoort reeds bij huidig gebruik. Het onderzoeksgebied ligt tevens aan de oever met een wandelpad, dat regelmatig gebruikt wordt door wandelaars en fietsers. Vogels in het onderzoeksgebied zijn derhalve al gewend aan een bepaalde mate van optische verstoring. Zodoende veroorzaken de werkzaamheden geen significant verstrend effect op de aanwezige doelsoorten.

6.16 Verstoringen door mechanische effecten

Mogelijke tijdelijke verstoring door mechanische effecten treedt alleen op tijdens de aanlegfase. Dit effect is maximaal 1 dag. Hierdoor wordt aangenomen dat dit geen significant verstrend effect heeft op de aanwezige richtlijnsoorten.

6.17 Verandering in populatie dynamiek

Dit is niet van toepassing op de voorgenomen werkzaamheden.

6.18 Bewuste verandering in soorten samenstelling

De voorgenomen werkzaamheden en gebruik leidt niet tot een bewust ingrijpen van de natuur door introductie van soorten.

7 Conclusies

Ter compensatie van de impactpunten gekoppeld aan het plaatsen van de nieuwe roeiloods op het GO, dienen op goedkeuren van het bevoegde gezag, de versterkingsmaatregelen verzekerd te worden door deze op te nemen als een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan. Dit dient voor zowel de uitvoering als de instandhouding van de maatregel.

De voorgenomen werkzaamheden op en het gebruik van de onderzoekslocatie leidt niet tot significante effecten van oppervlakteverlies, versnippering, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering in stroomsnelheid, verandering in overstromingsfrequentie, verandering dynamiek substraat, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, verstoring door mechanische effecten, verandering in populatiedynamiek of bewuste verandering soortensamenstelling op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

Om te bepalen of er door de voorgenomen werkzaamheden op en het gebruik van de onderzoekslocatie een significant effect is van verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht, dient een Aeries-berekening uitgevoerd te worden.

Bijlage 1

Vissenbossen als compensatiemaatregel
voor boothuis Roeivereniging de Waal
Nijmegen

Vissenbossen als compensatiemaatregel voor boothuis Roeivereniging de Waal Nijmegen

19 juli 2023, Dr Christien Absil (aquatisch ecooloog)

In veel wateren loopt de visstand terug, dit komt o.a. door een afname van nutriëntenconcentraties en natuurlijk aanbod van voedsel. In de kunstmatig aangelegde Spiegelwaal ontbreekt natuurlijke vishabitat terwijl het een potentieel aantrekkelijk gebied is voor veel vissoorten die in de drukbevaren Waal veel risico's lopen. Bijvoorbeeld de ernstig bedreigde aal (*Anguilla anguilla*) wordt vaak als 'knakaal' teruggevonden op de oevers van de Waal met als mogelijke oorzaak waarschijnlijk scheepsschroeven¹.

Aal komt in heel Europa voor in kustgebieden en zoete wateren die bereikbaar zijn vanuit zee. In zoet water komt de soort voor in rivieren, beken, meren, plassen, kanalen en sloten. In Nederland is de soort ten behoeve van de beroepsvisserij ook uitgezet in van de zee afgesloten wateren. Het paaigebied ligt in de Sargassozee.

De intrek van glasaal is inmiddels gedaald tot **minder dan 1%** van het oorspronkelijk niveau, ook de hoeveelheid rode aal en schieraal is sterk afgenomen.

De aal is gevoelig voor de aanleg van kunstwerken zoals stuwen en dammen waardoor migratiebarrières ontstaan die stroomopwaartse migratie verhinderen en waterkrachtcentrales en gemalen zorgen voor sterfte onder uittrekkende schieralen. Ook intensieve visserij, waterbodempolluatie, klimaatverandering en ziektes zoals de zwemblaasparasiet worden als oorzaken van de achteruitgang genoemd. Internationaal zijn visonderzoekers het erover eens dat de toestand zeer zorgelijk is.

Bij het ontbreken van geschikte habitats is predatie door bijvoorbeeld aalscholvers vaak het gevolg. Natuurvriendelijke (zachte) oevers aanleggen is op de meeste plaatsen van de Spiegelwaal niet mogelijk. Het aanleggen van **gunstig habitat** voor de aal zou een zeer waardevolle natuurcompensatie zijn in de Spiegelwaal.

Structuren in het water vervullen diverse functies voor vis, bijvoorbeeld als paaisubstraat, foerageergebied, opgroeigebied voor (jonge) vis en met name in de wintermaanden als schuilplaats tegen aalscholvers. Daarnaast is bekend dat vooral houtstructuren een geschikte ondergrond vormen voor diverse soorten macrofauna. Dergelijke structuren zorgen voor een toename van de productie van natuurlijk visvoedsel en daarmee tot een hogere draagkracht voor vis. Het vergroten van het areaal geschikt paai- en opgroeigebied kan in kunstmatige wateren een geschikte beheermaatregel zijn om de visstand te verbeteren.

Houtstructuren en vissenbossen RWS heeft in dit kader al op twee locaties houtstructuren aangelegd in de Spiegelwaal. Een goede visstand ondersteunt met name ook vogels. Zo zijn de zwarte sterns die in de Bemmelse Waard broeden al diverse malen gesignaleerd in de Spiegelwaal om te foerageren. De houtstructuren bestaan uit dode bomen die met kettingen

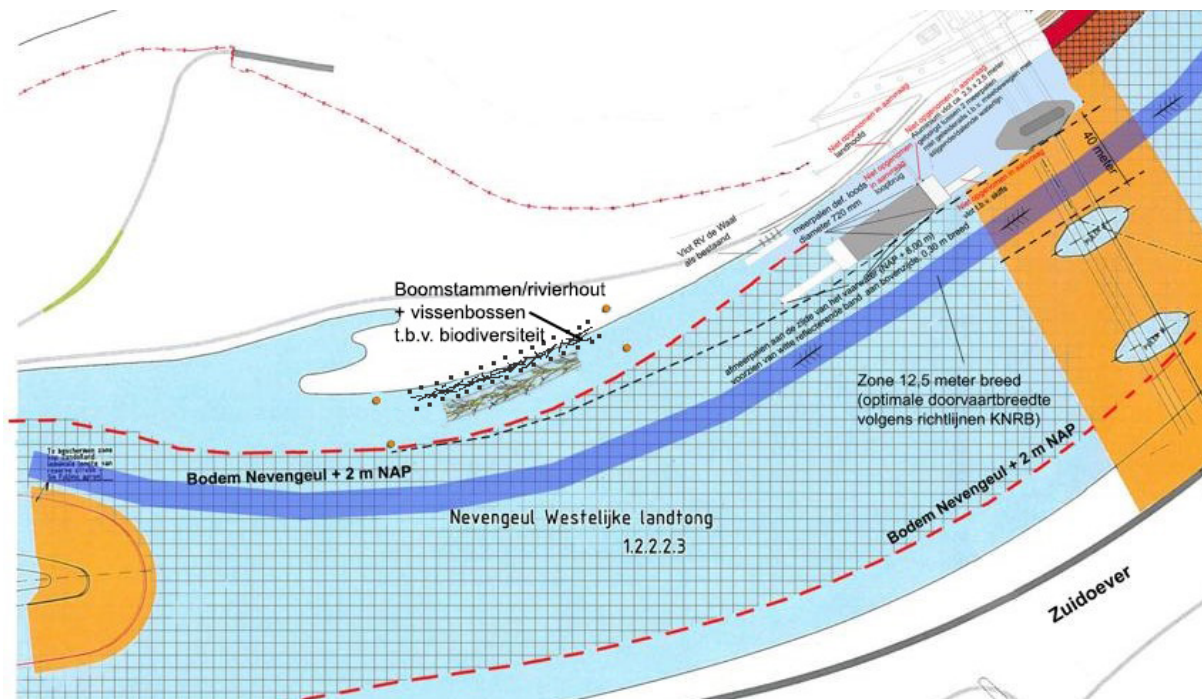
¹ <https://www.ravon.nl/knakaal>.

aan betonblokken zijn verankerd. Om verstoring maar ook aanvaring te voorkomen zijn deze houtstructuren van boeien voorzien. (zie onderstaande tekening).

Vissenbossen zijn een effectieve methode gebleken² om (bedreigde) vissoorten schuilplaats te bieden. Ze zijn relatief makkelijk aan te leggen en kunnen gemaakt worden van natuurlijke materialen zoals wilgentenen en kunnen door vrijwilligers worden aangelegd (er is geen professioneel bedrijf nodig).

Een belangrijke voorwaarde voor een vissenbos in de Spiegelwaal is dat het de waterdoorlaat van de Spiegelwaal niet beïnvloed.

Bovengenoemde locatie van de hoiutstructuren biedt tevens de ideale locatie voor de aanleg van de vissenbossen (zie onderstaande tekening).



Bijkomend voordeel van die locatie is dat de Spiegelwaal daar ca 50 % breder dan ter hoogte van de spoorbrug en het betreft bovendien een binnenbocht van de Spiegelwaal

² Visionair 52 (2019): Vissenbossen onder de loep. Toevluchtsoord voor (jonge) vis blijkt effectief

waardoor het geen relevante invloed heeft op de doorstroomcapaciteit van de Spiegelwaal. Rijkswaterstaat heeft in telefonisch overleg d.d. 08-05-2023 gemeld positief te willen meedenken aan dit idee waarbij ook alternatieven kunnen worden onderzocht.

UITWERKING VISSENBOS

De realisatie van een vissenvos heeft de volgende aandachtspunten:

- Hoe visbossen ervoor zorgen dat verstoring van het leefgebied wordt voorkomen
- Hoe vissenvossen worden aangelegd en welke materialen worden toegepast
- Hoe visbossen in stand worden gehouden

Hoe vissenvossen zorgen voor een veilig leefgebied

De aanwezigheid van voldoende schuilgelegenheden is van groot belang voor een goede visstand, maar nog belangrijker is dat die plekken er het hele jaar zijn. Zo zijn oeverzones met voldoende waterplanten en oevervegetatie weliswaar een toevluchtsoord voor vissen maar als die waterplanten in de winter afsterven en de oevervegetatie wordt weggemaaid treedt vaak alsnog een tekort aan schuilmogelijkheden op.

Ook predatie door aalscholvers kan een belangrijke oorzaak zijn. Vooral in kleine, afgesloten wateren zonder voldoende schuilmogelijkheden, is de invloed van deze visetende vogels soms groot. Dit is met name in de Spiegelwaal het geval.

Het aanbrengen van kunstmatige onderwaterstructuren van hout – zoals takkenbossen en bomen – kan dit (deels) compenseren. Daarnaast kunnen de structuren dienstdoen als paaisubstraat, foerageergebied en vormen ze een goede ondergrond voor (draad)algen, mosseltjes en macrofauna. In natuurlijke wateren zijn deze plekken vaak talrijk en vormen ze een belangrijk onderdeel van het voedselweb en de leefomgeving van vissen. In de kunstmatige en sterk veranderde Nederlandse wateren echter, ontbreken houtige structuren vaak vrijwel volledig. De herintroductie van hout heeft zich in binnen- en buitenland al bewezen als maat - regel. Zo plaatste Rijkswaterstaat bij wijze van pilot op verschillende plekken, waaronder in de Spiegelwaal, grote constructies is extra schuil- en leefgebied voor de aanwezige vis te realiseren.

Uit de eerste praktijkervaringen blijkt dat vissenvossen van grote toegevoegde waarde kunnen zijn voor de visstand, mits toegepast in de juiste wateren en op de juiste manier³. Vooral soorten als blankvoorn, baars en in mindere mate rietvoorn, profiteren van de aanleg van deze kunstmatige structuren.

Aanleg van vissenvossen

Een 'standaard' vissenvos bestaat uit twee palenrijen met een onderlinge afstand van 1 meter en is 10 meter lang. De ruimte tussen de twee palenrijen wordt opgevuld met snoeihout (meestal wilg, els) met een dikte van 3 tot 20 cm. Nadat de takken zijn aangebracht, worden de palen door middel van ijzerdraad met elkaar verbonden. Tussen de takken ontstaan holtes waarin vis zich kan verschuilen. Kleine holtes bieden vooral beschutting voor jonge vis, terwijl grotere vis zich beter tussen dikkere takken en in

³ Liefveld, W.M., M. Dorenbosch, N. van Kessel & A.G. Klink, 2017. Evaluatie pilot rivierhout: effecten op vis, macrofauna en bodem (2014/2016). Rapportnr. 17115. Bureau Waardenburg, Culemborg.

grotere holtes kan verschuilen. Vissen vinden in en rondom vissenbossen ook veel voedsel. Daarbij dienen de bossen als paaigebied.

De vissenbossen worden tijdens een periode van laag water aangelegd, zodat zo min mogelijk verstoring optreedt. De uitvoering gebeurt door een team vrijwilligers van RV de Waal in samenwerking met Sportvisserij Nederland. Deze organisatie heeft op de meeste ervaring met het construeren van vissenbossen.

Uit onderzoek is gebleken dat grotere vis (+10 centimeter) en blankvoorn duidelijke voorkeur voor elzentakken heeft. Dat geeft aan dat het type hout van een vissenbos mede bepaalt welke jaarklassen of vissoorten het meest gebruikmaken van de geboden schuilgelegenheid. Daarom worden de vissenbossen gevuld met verschillende typen (soort, vertakt/onvertakt) en diameters snoeihout (wilg, els), zodat een grote diversiteit aan schuilplekken ontstaat en elke soort of lengteklasse zijn plekje weet te vinden.

Instandhouding vissenbossen

Wanneer vissenbossen onvoldoende gevuld zijn met hout gaat de aantrekkingskracht voor vis grotendeels verloren. Met een jaarlijkse check in het najaar door vrijwilligers van RV de Waal zullen we eventuele problemen snel in kaart brengen en verhelpen, voordat de winter aanbreekt en vissen de beschutting van de bossen opzoeken.

Bijlage 2

Berekening versterking Groene ontwikkelingszone

Verliesfactor**Verliesfactor 1**

Categorie	Er treedt geen verlies van kernkwaliteiten op
-----------	---

Totalen

Totale oppervlakte (ha)	0,0000
Verliespunten	0

Impactfactor**Impactfactor 1**

Categorie	Woningen
Basispunten per wooneenheid	20
Aantal eenheden	1
Basispunten per woonbestemming ha.	400
Aantal eenheden	0,0896

Toeslagfactoren

Is er sprake van een nieuwe functie op deze locatie?	Ja
Is er sprake van open landschap?	Nee
Voor zover het gebied BUITEN open landschap ligt; Is er sprake van aardkundige waarden?	Nee
Is er sprake van een Ecologische verbindingszone (EVZ)?	Nee

Impactpunten

Basis	55,84
Incl. toeslagen	112

Totalen

Totale oppervlakte (ha), excl. windturbines	0,0896
Impactpunten	112

Versterkingsmaatregelen

Versterkingsmaatregel 1

Categorie	Takkenril/ houtstapel
Basispunten per eenheid	5000
Oppervlakte	0,010

Kortings- en toeslagfactor

Is er sprake van een tijdelijke maatregel?	Nee
Draagt de maatregel bij aan een EVZ?	Nee

Versterkingspunten

Basis	50
Incl. kortings- en toeslagfactor	50

Versterkingsmaatregel 2

Categorie	Stobbenwallen
Basispunten per eenheid	5000
Oppervlakte	0,054

Kortings- en toeslagfactor

Is er sprake van een tijdelijke maatregel?	Ja
Draagt de maatregel bij aan een EVZ?	Nee

Versterkingspunten

Basis	270
Incl. kortings- en toeslagfactor	189

Totalen

Versterkingspunten	239
--------------------	-----

Balans versterkingsopgave en versterkingsmaatregelen

Verliesfactor

Totaal verliespunten	0,00
----------------------	------

Totale oppervlakte

Hectare	0,00
m ²	0

Impactfactor

Totaal impactpunten	112,00
---------------------	--------

Totale oppervlakte excl. windturbines

Hectare	0,09
m ²	900

Versterkingsopgave

Totaal punten	112
---------------	-----

Versterkingsmaatregelen

Totaal versterkingspunten	239,00
---------------------------	--------

Totale oppervlakte excl. speciale elementen

m ²	10000
----------------	-------

Balans

Balans = versterkingsmaatregelen - versterkingsopgave =	127
---	-----

Bijlage 3

Effectenindicator Rijntakken

Bewuste verandering soortensamenstelling

Verandering in populatiedynamiek

Verstoring door mechanische effecten

Optische verstoring

Verstoring door trilling

Verstoring door licht

Verstoring door geluid

Verandering dynamiek substraat

Verandering overstromingsfrequentie

Verandering stroomsnelheid

Vemassing

Verdroging

Verontreiniging

Verziltig

Verzoeting

Vernesting door N-depositie uit de lucht

Verzuring door N-depositie uit de lucht

Versnippering

Oppervlakteverlies

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	...	■	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	...	■	...
Bergeend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Bever	■	■	■	■	⊠	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Dodaars (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Dodaars (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Elft	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊠	■	■	■	...	■	...	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Goudplevier (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Gauwe Gans (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Grote karekiet (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grutto (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	...	■	■	■	■	...	■	■	...	...	...	...	■	■	■

[illegible]

Toendrarietgans (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Tureluur (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Watersnip (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Watersnip (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Wilde Zwaan (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Woudaapje (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	...	■	■	■	...
Wulp (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Zalm	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊠	...	...	■	...	■	...	■	■	■
Zeeprk	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊠	...	...	■	...	■	...	■	■	■
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	...	■	■	■	...
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	...	■	■	■	...
Habitatype 3150	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■	■
Habitatype 3260	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■	■
Habitatype 3270	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■	■
Habitatype 6120	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■
Habitatype 6430	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■
Habitatype 6510	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■
Habitatype 9120	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■
Habitatype 91E0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■
Habitatype 91F0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■

■ zeer gevoelig
 ■ gevoelig
 ■ niet gevoelig
 ⊠ n.v.t.
 ... onbekend



Bijlage 4

Legenda kernopgave

W	wateropgave
SG	sense of urgency: beheeropgave
SB	sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
1.01	Herstel ongestoord zee-ecosysteem met permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone) H1110_B, als habitat voor zwarte zee-eend A065, roodkeelduiker A001, toppereend A062 en eidereend A063 en met soortenrijke bodemfauna.
1.02	Verbetering kwaliteit leefgebied zeezoogdieren.
1.03	Verbetering kwaliteit permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied) H1110_A o.a met biogene structuren met mossels. Tevens van belang als leefgebied voor eider A063 en zwarte zee-eend A065 en als kraamkamer voor vis.
1.04	Behoud foerageerfunctie visetende vogels in het bijzonder voor fuut A005, geoorde fuut A008 en middelste zaagbek A069.
1.05	Verbetering kwaliteit estuaria H1130 Westerschelde (ruimte, verhouding tussen deelsystemen/laag productieve en hoogproductieve onderdelen) en behoud kwaliteit Eems-Dollard.
1.06	Herstel zoute invloed in Haringvliet, vooral voor trekvissen, zoals zeeprik H1095, elft H1102, fint H1103 en zalm H1106, en mede voor brakke variant van ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430_B en (brakke) schorren en zilte graslanden (buitendijks) H1330_A.
1.07	Herstel zoet-zout overgangen (bijvoorbeeld via spuiregime en vistrappen) i.h.b. visintrek Afsluitdijk, Westerwoldse Aa en Lauwersmeer/Reitdiep in relatie tot Drentse Aa (rivierprik H1099).
1.08	vervallen
1.09	Behoud van verbinding met Schelde en Eems ten behoeve van paaifunctie voor fint H1103 in België en Duitsland.
1.10	Verbetering kwaliteit slik- en zandplaten (getijdengebied) H1140_A ten behoeve van vergroting diversiteit.

1.11	Behoud slikken en platen voor rustende en foeragerende niet-broedvogels zoals voor bonte strandloper A149, rosse grutto A157, scholekster A130, kanoet A143, steenloper A169 en eider A063 en rustgebieden gewone zeehond (H1365) en grijze zeehond H1364).
1.12	Behoud en herstel ongestoorde hoogwatervluchtplaatsen.
1.13	Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191, dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.
1.14	Behoud van geïsoleerde eilanden als leefgebied voor noordse woelmuis *H1340 (onbereikbaar voor concurrenten).
1.15	Behoud platen Grevelingen met lage begroeiingen van vochtige duinvalleien (kalkrijk) H2190_B, grijze duinen *H2130, kruipwilgstruwelen H2170 en groenknolorchis H1903.
1.16	Behoud (Waddenzee) en herstel (Delta) van schorren en zilte graslanden (buitendijks) H1330_A met alle successiestadia, zoet-zout overgangen, verscheidenheid in substraat en getijregime en mede als hoogwatervluchtplaats.
1.17	Behoud habitat broedvogels als grote stern A191, dwergstern A195, visdief A193, lepelaar A034, foerageergebied voor ganzen.
1.18	Behoud leefomstandigheden kruipend moerasscherm H1614 in kreken (o.a. wisselende waterstanden).
1.19	Behoud en ontwikkeling van kwaliteit binnendijkse brakke gebieden voor noordse woelmuis *H1340 en voor broedvogels (kluut A132, sterns), overgangs- en trilvenen (veenmosrietland) H7140_B, schorren en zilte graslanden (binnendijks) H1330_B (bijv. Yerseker Moer), brakke variant van ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430_B en als hoogwatervluchtplaats.
2.01	Ruimte voor natuurlijke verstuing: witte duinen 2120 en embryonale duinen H2110 o.m. van belang als habitat voor kleine mantelmeeuw (A183), dwergstern (A195), bontbekplevier (A137) en strandplevier (A138).
2.02	Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit (A277), velduil (A222) en blauwe kiekendief (A082), door tegengaan vergrassing en verstruweling.

2.03	Behoud oppervlakte en kwaliteit duinheiden met kraaihei *H2140 en duinheiden met struikhei *H2150.
2.04	Uitbreiding oppervlakte (ook in zeereep) en verbetering kwaliteit (structuurvariatie en soortenrijkdom) van duinbossen (droog) H2180_A.
2.05	Behoud oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien (kalkrijk) H2190_B. Behoud vochtige duinvalleien H2190 als habitat van roerdomp A021, lepelaar A034, blauwe kiekendief A082, velduil A222, noordse woelmuis *H1340, nauwe korfslak H1014 en groenknolorchis H1903 (vergroting oppervlakte is vrijwel overal gedaan). Op Terschelling en Schiermonnikoog meer ruimte voor duinbossen (vochtig) H2180_B.
2.06	Ontwikkeling heischrale graslanden 6230, grijze duinen (heischraal) *2130-C en blauwgraslanden 6410 op kansrijke locaties.
2.07	Herstel beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) H3260_A.
2.08	Herstel hydrologie/vochtgradiënt duinbossen (binnenduinrand) H2180_C, heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 (Schouwen, Texel, Terschelling, Schiermonnikoog, langs vastelandskust én Goeree en Voorne). Op Texel mede t.b.v. noordse woelmuis *H1340
3.01	Geen barrières in de trekroute zalm H1106, zeeprik H1095, rivierprik H1099 en elft H1102.
3.02	Behoud beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) H3260_B
3.03	Foerageergebied en uitwijkmogelijkheid bij vorst voor soorten als kuifeend A061.
3.04	Behoud en uitbreiding van slikkige rivieroeveren H3270 én grindbanken met pioniervegetaties.
3.05	Kwaliteitsverbetering zoetwatergetijdengebied t.b.v. vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) *H91E0_A, ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430_B, slikkige rivieroeveren H3270, fint H1103 (inclusief paaiplaats), noordse woelmuis *H1340, tonghaarmuts H1387 en bever H1337.
3.06	Behoud en uitbreiding van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150, in de vorm van strangen, in het bijzonder herstel van krabbenscheerbegroeiingen, ook als broedbiotoop van zwarte stern A197.

3.07	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.
3.08	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (roerdomp A021, grote karekiet A298), aangevuld met noordse woelmuis *H1340.
3.09	Herstel glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B en blauwgraslanden H6410.
3.10	Behoud voldoende slaappleatsen- en foerageerterrein voor ganzen, kleine zwanen A037, wilde zwanen A038 en smienten A050.
3.11	Laagdynamische wateren voor grote modderkruiper H1145, bittervoorn H1134 en amfibieën, zoals kamsalamander H1166.
3.12	Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
3.13	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden H6120, glanshaver- en vossestaarthooilanden (glanshaver) H6510_A .
3.14	Ontwikkeling droge hardhoutooibossen H91F0: groter oppervlakte en kwaliteitsverbetering.
4.01	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140, en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061, nonnetje A068.
4.02	Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, kuifeend A061, slobbeend A056.
4.03	Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis, noordse woelmuis *H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.
4.04	Plas-dras situaties voor smienten A050, en broedvogels, zoals kemphaan A151.

4.05	Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, kuifeend A061 en slobbeend A056.
4.06	Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging t.b.v. noordse woelmuis *H1340 en rietvogels, zoals roerdomp A021, woudaapje A022, grote karekiet A292 en snor A298.
4.07	Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals kempfaan A151, porseleinhoen A119 en watersnip A153, en noordse woelmuis *H1340.
4.08	Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kranswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruident H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoorn H101X, en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, kleine modderkruiper H1149, grote modderkruiper H1145, en insecten, zoals gevleete witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.
4.09	Alle successiestadia laagveenverlandings in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140_A en H7140_B, met onder meer groenknolorchis H1903, grote vuurvlied H1060 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010_B, hoogveenbossen H91D0, blauwgraslanden H6410 en galigaanmoerassen *H7210, in samenhang met gemeenschappen van open water.
4.10	vervallen
4.11	Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals kempfaan A151 en porseleinhoen A119 en kwartelkoning A122 en noordse woelmuis *H1340.
4.12	Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels, zoals roerdomp A021, grote karekiet A298, snor A292, purperreiger A039 en voor de noordse woelmuis *H1340.
4.13	Behoud en herstel van brakke variant van ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430_B in de laagveengebieden boven het IJ, mede als leefgebied voor de noordse woelmuis *H1340.
4.14	Behoud hoogveenbossen H91D0.

4.15	Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden H6410, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B, met name kievitsbloemhooilanden, mede als leefgebied van de kempfaan A151 en watersnip A153.
4.16	Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, kuifeend A061 en slobbeend A056.
5.01	Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
5.02	Herstel beeklopen met natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit, op landschapsschaal, o.a. t.b.v. gaffellibel H1037, beekprik H1096, rivierprik H1099, rivierdonderpad H1163 met name: Drentse Aa, Swalm,, Dinkel en Roer.
5.03	Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van kalkmoerassen H7230 en overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140_A, in mozaïek met schraalgraslanden.
5.04	Vergroting en verbetering kwaliteit leefgebied pimpernelblauwtje H1059 en donker pimpernelblauwtje H1061.
5.05	Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410.
5.06	Ontwikkelen van kleinschalige mozaïeken van heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 met andere beekdalgraslanden en met vochtige heiden (hogere zandgronden) H4010_A op de beekdalflank t b.v. herpetofauna en insecten.
5.07	Herstel kwaliteit en vergroting areaal vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) *H91E0_B en (beekbegeleidende bossen) *H91E0_C en behoud leefgebied zeggekorfslak H1016.
5.08	Vergroting areaal, behoud vegetatiestructuur en herstel kwaliteit en vergroting areaal eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) H9160_A
6.01	Herstel en duurzaam behoud van grote zeer zwak gebufferde vennen H3110 in grote open heidevelden.
6.02	Kwaliteitsverbetering (ook latere successiestadia) van zwakgebufferde vennen H3130 mede als habitat voor gevlekte witsnuitlibel H1042 en geoorde fuut A008.

6.03	Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
6.04	Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen.
6.05	Kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte vochtige heiden H4010 en pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in de vorm van hellingveentjes.
6.06	Kwaliteitsverbetering en (indien mogelijk) oppervlakte uitbreiding heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 in kansrijke situaties (op schrale leemhoudende zandgronden).
6.07	Verbeteren kwaliteit en voorzover mogelijk uitbreiding areaal eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) H9160_A (zie ook 5.08).
6.08	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihal A233 en tapuit A277.
6.09	Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.
6.10	Herstel gevarieerd leefgebied voor de korhoen A107 met rijk gestructureerde heiden, voldoende rust en geschikte foerageergebieden buiten de heidevelden.
6.11	Behoud areaal en kwaliteitsverbetering jeneverbesstruwelen H5130, verjonging stimuleren.
6.12	Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen H2330 met overgangen naar droge heiden en open bossen: Veluwe (57), Loonse en Drunense duinen & Leemkuilen (131), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27) . Mede als leefgebied van de draaihal A233, tapuit A277, duinpieper A255 en nachtzwaluw A224.
6.13	Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, m.n. strubbebossen) en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert H1083.
6.14	Uitbreiden tot substantiële oppervlakten beuken-eikenbossen met hulst H9120 en verbeteren kwaliteit (o.a. boomsoortensamenstelling en leeftijdsopbouw van bomen).

6.15	Behoud kwaliteit zomerverblijven ingekorven vleermuis H1321.
7.01	Uitbreiding kernen van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A.
7.02	Op gang brengen of continueren van hoogveenvorming in herstellende hoogvenen H7120 in kansrijke situaties, met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A (waar nodig uitbreiding oppervlakte H7120). Instandhouding van huidige relictfauna als bronpopulaties fauna. Herstel van grote veengebieden met voldoende rust voor o.a. voor de niet-broedvogel kraanvogel A127.
7.03	Ontwikkeling van overgangszones van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A incl. lagzones (met o.a. hoogveenbossen *H91D0, zure vennen H3160 en porseleinhoen A119, paapje A275 en watersnip A153)
7.04	Behoud en waar mogelijk herstel van heischrale graslanden H6230, ook van belang voor paapje A275 en grauwe klauwier A338.
7.05	Verbetering kwaliteit herstellende hoogvenen H7120 met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A.
7.06	Herstel van randzones van herstellende hoogvenen H7120 met o.a. hoogveenbossen *H91D0, zure vennen H3160, galigaanmoerassen *H7210.
7.07	Herstel overgangen naar beekdalen en hogere zandgronden. Aansluiting bij vochtige heiden H4010, heischrale graslanden *H6230, hoogveenbossen *H91D0, galigaanmoerassen *H7210 en blauwgraslanden H6410.
8.01	Behouden en uitbreiden mozaïek van pionierbegroeiingen op rotsbodem *H6110, kalkgraslanden *H6210, heischrale graslanden *H6230.
8.02	Vergroting van het leefgebied en uitbreiding van aantal en omvang van levensvatbare populaties van de geelbuikvuurpad H1193.
8.03	Behoud van bestaand hellingbos en herstel gevarieerde vegetatiestructuur van eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) H9160_B, verzachten bosrand, ruigten en zomen (droge bosranden) H6430_C en waar relevant vergroten leefgebied vliegend hert H1083 en/of Spaanse vlag *H1078.

8.04	Herstel gevarieerde vegetatiestructuur van veldbies-beukenbossen H9110 en beuken-eikenbossen met hulst H9120 (afwisseling open en dicht), verzachten bosrand en herstel natuurlijke boomsamenstelling.
8.05	Herstel waterkwaliteit en morfodynamiek voor vissen (rivierdonderpad H1163 en beekprik H1096) en beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) H3260_A; het gaat daarbij om voldoende variatie in samenstelling en structuur bedding met luwe plekken.
8.06	Behoud en uitbreiding moerassige brongebieden (met kalkmoerassen H7230) door herstel hydrologie; betreft zowel de grondwaterstromen als het niveau en morfodynamiek van de beeklopen.
8.07	Herstel zinkweiden *H6130 door gerichte beheermaatregelen (verzuring en terugdringen vermessing).
8.08	Behoud en uitbreiding vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) *H91E0_C en kalktufbronnen *H7220 door herstel hydrologie; betreft zowel de grondwaterstromen als het niveau en morfodynamiek van de beeklopen.
8.09	Vergroting van aantal en omvang van levensvatbare populaties van de zeggekorfslak H1016.
8.10	Ontwikkelen van mozaïek van pionierbegroeiingen op rotsbodem *H6110 en kalkgraslanden *H6210.
8.11	Behoud van geschikt leefgebied ten behoeve van aantal en omvang van levensvatbare populaties van de geelbuikvuurpad H1193.
8.12	Herstel kwaliteit winterbiotoop meervleermuis H1318, ingekorven vleermuis H1321 en vale vleermuis H1324.



Bijlage 5

Gegevens Natuurloket

Project : Roeiloods in de Spiegelwaal

Referentie: N230098

Datum : 20 februari 2023

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - leveringuit de NDFF.

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - leveringuit de NDFF. disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijkelandelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is inopbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn omtaanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 20 februari 2023' Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.



Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de helpdesk van Het Natuurloket:

E-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

Telefoon: 0800 2356333

Disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijkelandelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is inopbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn omtaanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten. Hoewel het Natuurloket en Regelink Ecologie & Landschap hun uiterste best doen voor het correct weergeven van de data op quickscanhulp.nl kunnen zij niet aansprakelijk gesteld worden voor enige fouten of het gebruik van de data.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 20 februari 2023'

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Blauwe reiger	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boerenzwaluw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Bonte vliegenvanger	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boomklever	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boomkruiper	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Bosuil	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Brilduiker	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Bruine kikker	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Ekster	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Gekraagde roodstaart	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Grauwe vliegenvanger	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Groene kikker (Onb.)	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Groene specht	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Grote bonte specht	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Grote gele kwikstaart	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Havik	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Huismus	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Huiszwaluw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Ijsvogel	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Koolmees	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Oeverzwaluw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Pimpelmees	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Rivierrombout	Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Sperwer	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Spreeuw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Tapuit	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Teunisbloempijlstaart	Nachtvinders	wnb-hrl	0 - 1 km
Torenavalk	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Zeearend	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Zwarte kraai	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Zwarte mees	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Zwarte roodstaart	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	wnb-andere	1 - 5 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Beekrombout	Libellen	wnb-andere	1 - 5 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Draaihal	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Eider	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gestippelde alver	Vissen	wnb-andere	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	1 - 5 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone / Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-andere	1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Glanskop	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere	1 - 5 km
Grote vos	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Grote weerschijnvlinder	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere	1 - 5 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Iepenpage	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Kleine bonte specht	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Kleine vliegenvanger	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Myoot (soort onbekend)	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Oehoe	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Raaf	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Sleedoornpage	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Vliegend hert	Kevers	wnb-andere	1 - 5 km
Waternvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km
Zwarte specht	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Zwarte wouw	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere	5 - 10 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	wnb-andere	5 - 10 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere	5 - 10 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere	5 - 10 km
Bruine eikenpage	Dagvlinders	wnb-andere	5 - 10 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere	5 - 10 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Gewone/Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Hop	Vogels	jaarrond nest	5 - 10 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere	5 - 10 km
Knoflookpad	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere	5 - 10 km
Kortsnavelboomkruiper	Vogels	jaarrond nest	5 - 10 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere	5 - 10 km
Meerkikker	Amfibieën	wnb-andere	5 - 10 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten	wnb-andere	5 - 10 km
Noordzeehouting	Vissen	wnb-hrl	5 - 10 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere	5 - 10 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten	wnb-andere	5 - 10 km
Sierlijke witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Vermiljoenkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	5 - 10 km
Vuursalamander	Amfibieën	wnb-andere	5 - 10 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere	5 - 10 km
Aardbeivlinder	Dagvlinders	wnb-andere	10 - 25 km
Adder	Reptielen	wnb-andere	10 - 25 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere	10 - 25 km
Blaasvaren	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Bosbeekjuffer	Libellen	wnb-andere	10 - 25 km
Bosparemoervlinder	Dagvlinders	wnb-andere	10 - 25 km
Brave hendrik	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere	10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen	wnb-andere	10 - 25 km
Gaffellibel	Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Gentiaanblauwtje	Dagvlinders	wnb-andere	10 - 25 km
Getande veldsla	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Gevlekte glanslibel	Libellen	wnb-andere	10 - 25 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere	10 - 25 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere	10 - 25 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere	10 - 25 km
Grote paremoervlinder	Dagvlinders	wnb-andere	10 - 25 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Kempense heidelibel	Libellen	wnb-andere	10 - 25 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Kommavlinder	Dagvlinders	wnb-andere	10 - 25 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Kruiptijm	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Kwabaal	Vissen	wnb-andere	10 - 25 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Liggende ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Meer-/Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere	10 - 25 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Roggelelie	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Rosse / Bos- / Tweekleurige vleermuis / Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Smalle raai	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere	10 - 25 km
Tonghaarmuts	Mossen	wnb-hrl	10 - 25 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere	10 - 25 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Veldparelmoervlinder	Dagvlinders	wnb-andere	10 - 25 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	wnb-andere	10 - 25 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	wnb-hrl	10 - 25 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere	10 - 25 km
Zilveren maan	Dagvlinders	wnb-andere	10 - 25 km
Beekdonderpad	Vissen	wnb-andere	25 - 50 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere	25 - 50 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	wnb-andere	25 - 50 km
Elrits	Vissen	wnb-andere	25 - 50 km
Geel schorpioenmos	Mossen	wnb-hrl	25 - 50 km
Gestreepte waterroofkever	Kevers	wnb-hrl	25 - 50 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten	wnb-andere	25 - 50 km
Gewone bronlibel	Libellen	wnb-andere	25 - 50 km
Kleine heivlinder	Dagvlinders	wnb-andere	25 - 50 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere	25 - 50 km
Oostelijke witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Pimpernelblauwtje	Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
Rosse / Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Speerwaterjuffer	Libellen	wnb-andere	25 - 50 km
Spiegeldikkopje	Dagvlinders	wnb-andere	25 - 50 km
Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere	25 - 50 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten	wnb-andere	25 - 50 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Vroege ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere	25 - 50 km
Bosdravik	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Breed wollegras	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Donker pimpernelblauwtje	Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Eikelmuis	Zoogdieren	wnb-andere	50 - 100 km
Gladde zegge	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere	50 - 100 km
Groene glazenmaker	Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Grote vuurvliinder	Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Hoogveenglanslibel	Libellen	wnb-andere	50 - 100 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Karwijselie	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Kranskarwij	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Laatvlieger / Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse winterjuffer	Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Rood peperboompje	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Veenbloembies	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere	50 - 100 km
Water-/Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten	wnb-andere	50 - 100 km
Berggamander	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Bosboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Brede geelgerande waterroofofkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	100 - 250 km
Bruin dikkopje	Dagvlinders	wnb-andere	100 - 250 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Butskop	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Libellen	wnb-andere	100 - 250 km
Duinparelmoervlinder	Dagvlinders	wnb-andere	100 - 250 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Echte gamander (subsp. germanicum)	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Franjementiaan	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	wnb-hrl	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Geplooide vrouwenmantel	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Juchtleerkever	Kevers	wnb-hrl	100 - 250 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Kalketrip	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Kemps zeeschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Kleine vlotvaren	Vaatplanten	wnb-hrl	100 - 250 km
Lange zonnedauw	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Lederschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Moerasgamander	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Mopsvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Orka	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Rozenkransje	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Veenbesblauwtje	Dagvlinders	wnb-andere	100 - 250 km
Veenbesparelmoervlinder	Dagvlinders	wnb-andere	100 - 250 km
Veenhooibeestje	Dagvlinders	wnb-andere	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km
Walrus	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witflankdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	wnb-andere	100 - 250 km

Bijlage 6

Literatuurlijst

- Bij12 Kennisdocumenten (<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>)
- De vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl)
- De zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl)
- Eis Kenniscentrum Insecten (<https://www.eis-nederland.nl/>)
- Floron (<https://www.floron.nl/>)
- Grondsoortenkaart (<https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=61d2e75688b24ec2bd102b2f8d7f7fc2>)
- Gelders natuurnetwerk (<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=7ee7f076e44b48f18d36528e9f9d1d87>)
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (<https://minInv.nederlandsesoorten.nl/content/rode-lijsten>)
- Natura 2000 (<https://www.natura2000.nl/>)
- Natuurbeheerplan Gelderland (<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=abe3fe98fc2f488a9c89dc4fa212f72c>)
- NGB Soortinventarisatieprotocollen (<https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen>)
- NDFF Verspreidingsatlas (<https://www.verspreidingsatlas.nl/>)
- Quickscanhulp (www.quickscanhulp.nl)
- Ravon (www.ravon.nl)
- Rijksoverheid (www.rijksoverheid.nl)
- Slagboom en Peters (app.slagboomenpeeters.com)
- Sovon (www.sovon.nl)
- Stichting ANEMOON (www.anemoon.org)
- Waarneming (www.waarneming.nl)

Bijlage 7

Rapport voortoets Regelink



Regelink
Ecologie & Landschap

Voortoets

Roeiloods Spiegelwaal, Nijmegen

In het kader van de Wet natuurbescherming

CONCEPT



Colofon

Tekst, foto's en samenstelling	Vincent Elders
In opdracht van	Nijmeegse Roeivereniging De Waal
Naam opdrachtgever	Cor Scheffers
Rapportnummer	RA19065-01
Status rapport	Concept
Datum oplevering rapport	01 februari 2019
Aantal pagina's	34
Collegiale toets	Marlien de Voogd
Wijze van citeren	Vincent Elders, 2019. Voortoets Roeiloods Spiegelwaal, Nijmegen. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport RA19065-01, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.



Regelink
Ecologie & Landschap

Regelink Ecologie & Landschap

Gerrit Zegelaarstraat 1
6709 TA Wageningen
085-7737676
info@regelink.net
www.regelink.net

Lid Netwerk Groene Bureaus

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Doel	5
2. Werkwijze en inspanning	6
3. Omschrijving onderzoeksgebied	7
3.1 Ligging	7
3.2 Beschrijving huidige situatie	7
3.3 Beschrijving nieuwe situatie	8
4. Natura 2000	9
4.1 Gebieden	9
4.2 Algemeen	9
4.3 Kernopgaven	10
4.4 Instandhoudingsdoelstellingen	11
4.5 Verspreiding habitattypen in de nabijheid van het plangebied	15
4.6 Verspreiding leefgebied van doelsoorten in de nabijheid van het plangebied	15
5. Effectenanalyse	18
5.1 Oppervlakteverlies	18
5.2 Versnippering	18
5.3 Verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht	18
5.4 Verzoeting	18
5.5 Verzilting	19
5.6 Verontreiniging	19
5.7 Verdroging	19
5.8 Vernatting	19
5.9 Verandering stroomsnelheid	19
5.10 Verandering overstromingsfrequentie	19
5.11 Verandering dynamiek substraat	19
5.12 Verstoring door geluid	19
5.13 Verstoring door licht	19

5.14	Verstoring door trilling	20
5.15	Optische verstoring	20
5.16	Verstoring door mechanische effecten	20
5.17	Verandering in populatiedynamiek	20
5.18	Bewuste verandering soortensamenstelling	20
6.	Conclusies	21
7.	Bronnen	22
7.1	Literatuur	22
7.2	Websites	22
Bijlage 1.	Foto-impressie plangebied	23
Bijlage 2.	Effectenindicator 'Rijntakken'	25
Bijlage 3.	Wet- en regelgeving	29
	Wet natuurbescherming	29
	Natuurnetwerk Nederland	32
	Wet dieren	33
Bijlage 4.	Aerius calculator	34

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Nijmeegse Roeivereniging 'de Waal' is van plan om in de Spiegelwaal nabij Lent een drijvende roeiloods te plaatsen. Het plangebied ligt in Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

Volgens nationale- en internationale regelgeving is het verplicht om voorafgaand aan deze ingreep onderzoek te doen naar de effecten op Natura 2000-gebieden. Bescherming van Natura 2000-gebieden wordt in Nederland vanaf 1 januari 2017 geregeld via de Wet natuurbescherming.

1.2 Doel

Het doel van deze voortoets is het beantwoorden van de volgende vragen:

- Kunnen negatieve effecten op de kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied 'Rijntakken' bij voorbaat worden uitgesloten?
- Is een vervolgonderzoek nodig in de vorm van een Verslechterings- en Verstoringsstoets of een Passende Beoordeling?

2. Werkwijze en inspanning

De volgende werkwijze is gevolgd:

1. Op 3-1-2019 is het onderzoeksgebied door ecooloog Vincent Elders bezocht. Daarbij zijn de aanwezige ruimtelijke structuren en ecotopen met behulp van de volgende instrumenten geïnventariseerd:
 - a. verrekijker,
 - b. fotocamera.
2. Tijdens het veldbezoek is ook een inschatting gemaakt welke beschermde habitats en soorten in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn.
3. De ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde Natura 2000-gebieden is opgezocht.
4. De begrenzing van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en de instandhoudingsdoelstellingen zijn opgezocht op de site:
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=6&id=n2k38&topic=introductie>
5. De mogelijke effecten van de ingreep zijn bepaald; ten aanzien van stikstofdepositie is met behulp van het verspreidings- en depositiemodel AERIUS-calculator 14.1 een stikstofberekening uitgevoerd.
6. De effecten van de ingreep zijn getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Hierbij is gebruik gemaakt van de effectenindicator die voor dit gebied is opgesteld.
7. Er is aangegeven of in het kader van de onderzochte wet- en regelgeving nog nader onderzoek nodig is.

3. Omschrijving onderzoeksgebied

3.1 Ligging

Om een goede toetsing uit te voeren naar de externe werking van de ingreep op Natura 2000-gebied Rijntakken is de directe omgeving van het plangebied ook onderzocht. Verder in het rapport wordt met de aanduiding 'plangebied' de geplande locatie voor de te plaatsen loods bedoeld.

Het onderzoeksgebied betreft het deel van het oppervlaktewater van de Spiegelwaal waar de loods geplaatst wordt en de aangrenzende oever, gelegen in gemeente Nijmegen (provincie Gelderland). De oppervlakte van het onderzoeksgebied betreft circa 0.1 ha. De begrenzing van het onderzoeksgebied is in Figuur 1 met rood aangegeven.



Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied, met de begrenzing in rood aangegeven. © Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2019.

3.2 Beschrijving huidige situatie

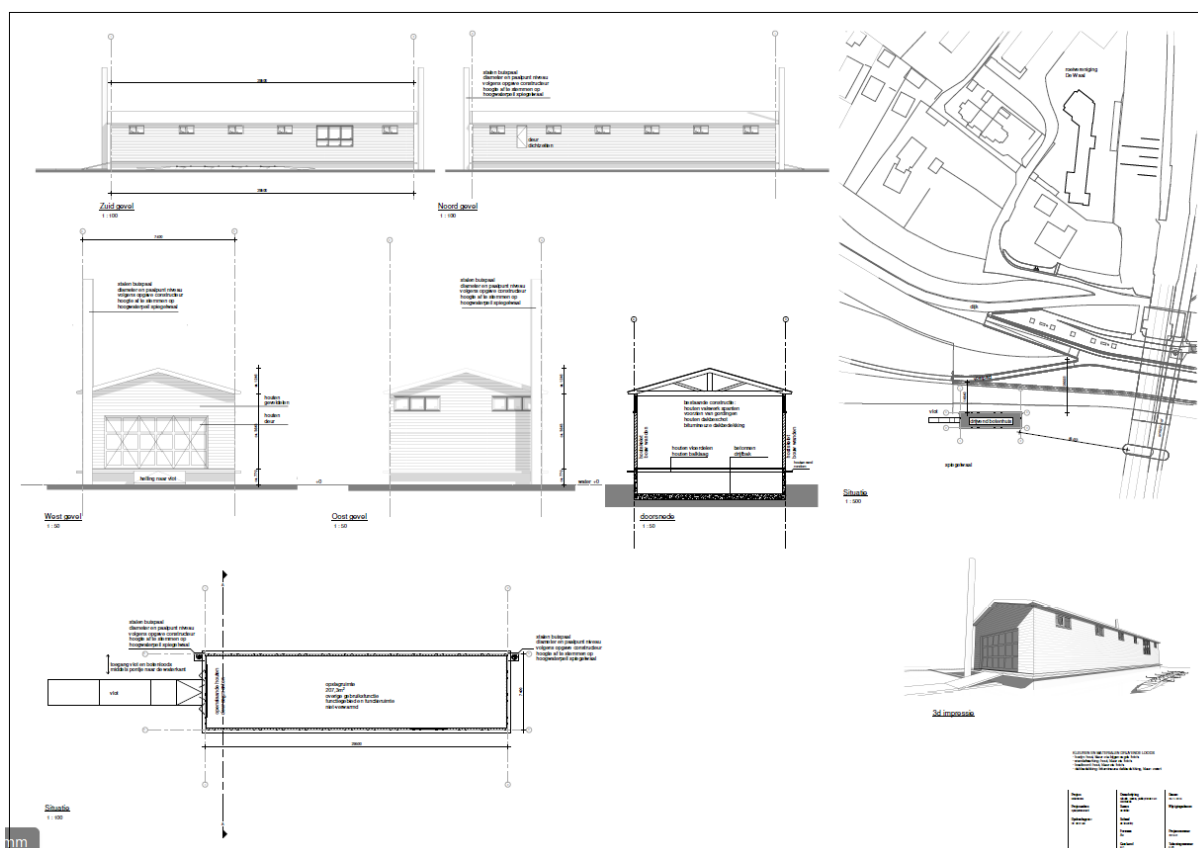
De Spiegelwaal is een recent gegraven nevengeul van de Waal (afgerond in 2016) in de uiterwaarden aan de noordelijke oever bij Lent. Aan de benedenstroomse (westelijke) zijde staat de nevengeul te allen tijde in contact met de Waal. Aan de bovenstroomse (oostelijke) zijde scheidt een overlooptdremmel de Spiegelwaal van de Waal. Alleen bij hoge waterstanden (+10 NAP) stroomt het water over de drempel en wordt de Spiegelwaal gebruikt als extra afvoerkanaal. Wanneer de drempel niet overstroomt is de stroming in de Spiegelwaal gering. De oever en stroombed binnen het onderzoeksgebied zijn in oktober 2018 versterkt om afkalving tegen te gaan. De versterking is gerealiseerd door twintig meter lange matten, verstevigd met wilgentenen, vanaf de oever te laten bezinken en te bedekken met breuksteen. Het resterende deel van het

onderzoeksgebied bestaat uit verhard voetpad en gemaaid voedselrijk grasland. Aan de oever achter het breuksteen is een verhard voetpad aangelegd.

In het water ligt op dit moment een drijvende vlonder (64m²) met een viertal loopplanken vanaf de wal, die nu wordt gebruikt om te water te gaan met de roeiboten. In de huidige situatie worden de roeiboten vanuit de loods bij het clubgebouw achter de dijk naar de drijvende vlonder in de Spiegelwaal gedragen. Zie bijlage 1 voor beelden van de huidige staat van het plangebied en foto's van de versterkingswerkzaamheden.

3.3 Beschrijving nieuwe situatie

De te plaatsen drijvende roeiloods betreft een reeds bestaande roeiloods die via de rivier verplaatst wordt naar de beoogde locatie in het plangebied. Om de loods te kunnen aanmeren, worden twee stalen palen de bodem van de Spiegelwaal in gedreven. De roeiloods wordt bevestigd aan de stalen palen met ringen, die ervoor zorgen dat de roeiloods kan meebewegen met stijging of daling van het waterniveau. De roeiloods kan in de nieuwe locatie worden bereikt door het gebruik van een pontje. In Figuur 2 zijn de afmetingen en de geplande ligging van de loods weergegeven.



Figuur 2. Bouwkundige tekeningen van de drijvende roeiloods, rechtsboven is de geplande ligging van de roeiloods in de Spiegelwaal weergegeven.

De roeiloods is 30m lang, 7,4m breed, heeft een diepgang van ca. 70cm en een oppervlakte van 225m². De loods gaat worden gebruikt om de zwaardere boten van RV 'de Waal' in op te slaan. In de loods worden geen voorzieningen als verwarming of een toilet aangelegd. De lampen in de loods worden voorzien van stroom door op het dak bevestigde zonnepanelen. De buitenkant van de loods wordt niet verlicht aangezien

er niet geroeid wordt na zonsondergang. De verdere activiteiten van de roeivereniging zullen plaats blijven vinden in het clubhuis aan Oosterhoutsedijk 48.

4. Natura 2000

4.1 Gebieden

Het plangebied ligt aan de rand van een van de vlakken welke samen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken', deelgebied 'Uiterwaarden Waal' vormt. Dit deel van Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De grens van dit gebied loopt net westelijk van de spoorbrug zoals te zien is in Figuur 3. Een groot deel van de oever binnen het onderzoeksgebied valt buiten het Natura 2000-gebied.



Figuur 3. De ligging van het plangebied is in rood aangegeven. De Natura 2000-gebieden zijn in geel (vogelrichtlijn) en groen (vogelrichtlijn + habitatrichtlijn) aangegeven.

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapsgebied.aspx?id=n2k038&groep=6>

4.2 Algemeen

Het deelgebied **Uiterwaarden Waal** omvat het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnaflow voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij-afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviervak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviervakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven

voor zand en/of kleiwinning. In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt.

4.3 Kernopgaven

Hieronder staan de kernopgaven voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken', voor de aanwezige habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten.

- **3.02** Behoud beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) H3260_B.
- **3.06** Behoud en uitbreiding van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150, in de vorm van strangen, in het bijzonder herstel van krabbenscheerbegroeiingen, ook als broedbiotoop van zwarte stern A197.
- **3.07** Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.
- **3.08** Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (roerdomp A021, grote karekiet A298), aangevuld met noordse woelmuis *H1340.
- **3.09** Herstel glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B en blauwgraslanden H6410.
- **3.12** Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
- **3.13** Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.
- **3.14** Ontwikkeling droge hardhoutooibossen H91F0: groter oppervlakte en kwaliteitsverbetering.
- **6.08** Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.

Toelichting

Kernopgaven worden per Natura 2000-Landschap in het algemeen opgesteld. De in lichtgrijs weergegeven soorten en habitattypen zijn niet van toepassing op het onderhavige Natura 2000-gebied. De genoemde nummers zijn de in het Natura 2000-beleid gehanteerde codes voor de desbetreffende soorten en habitattypen. Een sterretje betekent dat het hier om een prioritair habitatype gaat (Synbiosys, 2017).

4.4 Instandhoudingsdoelstellingen

De volgende tabellen geven de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied 'Rijntakken' weer. Voor de volledigheid zijn alle instandhoudingsdoelstellingen meegenomen, echter gezien het Natura 2000-gebied in kwestie alleen is aangewezen als vogelrichtlijngebied zijn de habitatsoorten niet van toepassing op deze analyse.

Tabel 1. Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen Natura 2000-gebied Rijntakken.

Habitattypen	Landelijke SVI	Doelst. oppervlakte	Doelst. kwaliteit	Kernopgaven (1)	Kernopgaven (2)
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>	3.02,W	
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	>	=		
H3270 - Slikkige rivieroever	-	>	>	3.13,SG	
H6120 - *Stroomdalgraslanden	--	>	>		
H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=		
H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=		
H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>	3.13,SG	
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>	3.09,W	
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	>	>	3.07,W	
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>		
H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-	=	>	3.07,W	
H91E0B - *Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	>	>	3.14	
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	=		
H91F0 - Droge hardhoutooibossen	--	>	>	6.08	

Tabel 2. Instandhoudingsdoelstellingen habitat- en broedvogelsoorten Natura 2000-gebied Rijntakken.

	Landelijke SVI	Doelst. omvang leefgebied	Doelst. kwaliteit leefgebied	Doelst. / omvang populatie	Kernopgaven (1)	Kernopgaven (2)	Kernopgaven (3)
Habitatsoorten							
H1095 - Zeeprik	-	>	>	>			
H1099 - Rivierprik	-	>	>	>			
H1102 - Elft	--	=	=	>			
H1106 - Zalm	--	=	=	>			
H1134 - Bittervoorn	-	=	=	=			
H1145 - Grote modderkruiper	-	>	>	>			
H1149 - Kleine modderkruiper	+	=	=	=			
H1163 - Rivierdonderpad	-	=	=	=			
H1166 - Kamsalamander	-	>	>	>			
H1318 - Meervleermuis	-	=	=	=			
H1337 - Bever	-	=	>	>			
Broedvogelsoorten							
A004 - Dodaars	+	=	=	45			
A017 - Aalscholver	+	=	=	660			
A021 - Roerdomp	--	>	>	20	3.08,SG,SB,W		
A022 - Woudaapje	--	>	>	20			
A119 - Porseleinhoen	--	>	>	40	3.12,W		
A122 - Kwartelkoning	-	>	>	160	3.12,W		
A153 - Watersnip	--	=	=	17			
A197 - Zwarte Stern	--	=	=	240	3.06		
A229 - IJsvogel	+	=	=	25			
A249 - Oeverzwaluw	+	=	=	680			
A272 - Blauwborst	+	=	=	95			
A298 - Grote karekiet	--	>	>	70	3.08,SG,SB,W		

Tabel 3. Instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogelsoorten Natura 2000-gebied Rijntakken.

	Landelijke SVI	Doelst. omvang leefgebied	Doelst. kwaliteit leefgebied	Instandhoudingsdoelstelling: slaap- en rustplaats / foerageergebied	Omvang populatie	Kernopgaven (1)	Kernopgaven (2)
Niet-Broedvogelsoorten							
A005 - Fuut	-	=	=		570		
A017 - Aalscholver	+	=	=		1300		
A037 - Kleine Zwaan	-	=	=		100	3.10	
A038 - Wilde Zwaan	-	=	=		30	3.10	
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	f	125		
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	s	2800		
A041 - Kolgans	+	=	=	f	35400		
A041 - Kolgans	+	=	=	s	180100	3.10	
A043 - Grauwe Gans	+	=	=	f	8300		
A043 - Grauwe Gans	+	=	=	s	21500	3.10	
A045 - Brandgans	+	=	=	f	920		
A045 - Brandgans	+	=	=	s	5200	3.10	
A048 - Bergeend	+	=	=		120		
A050 - Smient	+	=	=	f,s	17900	3.10	3.12,W
A051 - Krakeend	+	=	=		340	3.12,W	
A052 - Wintertaling	-	=	=		1100	3.12,W	
A053 - Wilde eend	+	=	=		6100	3.12,W	
A054 - Pijlstaart	-	=	=		130	3.12,W	
A056 - Slobeend	+	=	=		400	3.12,W	
A059 - Tafeleend	--	=	=		990	3.12,W	
A061 - Kuifeend	-	=	=		2300	3.12,W	
A068 - Nonnetje	-	=	=		40	3.12,W	
A125 - Meerkoe	-	=	=		8100		
A130 - Scholekster	--	=	=		340	3.12,W	
A140 - Goudplevier	--	=	=		140		
A142 - Kievit	-	=	=		8100	3.12,W	

A151 - Kempphaan	-	=	=	1000	
A156 - Grutto	--	=	=	690	3.12,W
A160 - Wulp	+	=	=	850	3.12,W
A162 - Tureluur	-	=	=	65	3.12,W

Legenda

Tabel 4. Uitleg symbolen gebruikt in Tabel 1-3.

Habitattype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels

Landelijke staat van instandhouding	
+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

Habitattypen

Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitattype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitattype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie	
=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%

Niet-broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
-	0-2%
+	2-15%

++	15-50%
+++	50-100%
x	onvoldoende data
s	betreft slaappleatsfuncties
(s)	betreft nachtelijke slaappleatsen
f	betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens
* voor een naam betekend het prioritare soort of habitatype; achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel	
Kernopgaven	
W	wateropgave
SG	sense of urgency: beheeropgave
SB	sense of urgency opgave m.b.t. watercondities

4.5 Verspreiding habitattypen in de nabijheid van het plangebied

Het onderzoeksgebied ligt in een deel van het Natura 2000-gebied dat niet is aangewezen voor habitatdoeltypen. Het dichtstbijzijnde gebied van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' met een habitatdoelstelling ligt op 2 km van het onderzoeksgebied, in de uiterwaarden aan de oostzijde van Lent. Het betreft het habitatdoeltype slikkige rivieroever (H3207).

4.6 Verspreiding leefgebied van doelsoorten in de nabijheid van het plangebied

De volgende doelsoorten, waarvoor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is aangewezen, zijn in de afgelopen vijf jaar waargenomen in de nabijheid van het plangebied (bron: NDFF): oeverwaluw (*Riparia riparia*), bergeend (*Tadorna tadorna*), grauwe gans (*Anser anser*), krakeend (*Anas strepera*), scholekster (*Haematopus ostralegus*) en wilde eend (*Anas platyrhynchos*). Van deze soorten is alleen de oeverwaluw aangewezen als broedvogeldoelsoort, de andere soorten betreffen niet-broedvogeldoelsoorten. Door de grote veranderingen die de laatste jaren in dit gebied hebben plaatsgevonden verliezen waarnemingen uit eerdere perioden relevantie.

Oeverwaluw

Oeverwaluwen broeden in steile wanden van natuurlijke oevers, afgravingen en zanddepots. Ze jagen op boven het water vliegende insecten die in volle vlucht laag boven het water worden gevangen.

In de tijd van het uitgraven van de Spiegelwaal was een groot deel van de uiterwaarden een grote zandvlakte. Door de aanwezigheid van tijdelijke zanddepots waren er toen veel potentiële nestlocaties voor oeverwaluw aanwezig. Uit de periode van de werkzaamheden komen veel waarnemingen van oeverwaluw in het gebied direct ten westen van het plangebied (600m verderop), waar het grasland tussen de dijk en de Spiegelwaal zich verbreedt. Tijdens en kort na de werkzaamheden waren er op deze locatie nesten aanwezig. Uit de waarnemingen van de laatste twee jaar blijkt deze kolonie niet meer aanwezig te zijn op deze locatie. Tegenwoordig bevindt de dichtstbijzijnde kolonie oeverwaluwen zich in de noordelijke oever van de verbinding tussen de Spiegelwaal en de Waal op een afstand van 2km van het plangebied.

Tijdens het veldbezoek bleek dat door het ontbreken van steile wanden in het onderzoeksgebied er geen geschikte nestlocaties voor oeverzwaluw aanwezig zijn. Het oppervlaktewater in het onderzoeksgebied is wel geschikt als foerageergebied en het is de verwachting dat oeverzwaluwen in de omgeving van het onderzoeksgebied foerageren.

Bergeend

Deze grote eend is vooral een kustbewoner, maar wordt als broedvogel steeds vaker in het binnenland aangetroffen. Hij broedt in holen, voornamelijk oude konijnenholen maar ook onder aanspoelsel of tussen dichte vegetatie. Ze foerageren op plekken met zachte slikbodems op zoek naar (week)diertjes.

In de omgeving van het onderzoeksgebied worden bergeenden vooral bij de Zaligebrug, 600m ten westen van het onderzoeksgebied, waargenomen (NDFF, 2019). Een aantal van deze waarnemingen hebben als beschrijving “atlascode 2 waarschijnlijk broedend” en betreffen mogelijk broedende dieren.

In het onderzoeksgebied zijn geen geschikte broedlocaties (konijnenholen, aanspoelsel of dichte vegetatie) of foerageergebied (zachte slikbodems) aanwezig. Het onderzoeksgebied vervult voor deze soort geen essentiële functie.

Grauwe gans

De grauwe gans is de meest algemene gans in Nederland en komt verspreid door het hele land voor in de nabijheid van water en open gebieden. Het voorkeurshabitat om te broeden is moerasgebied, maar de soort broedt aan de rand van vrijwel alle soorten oppervlaktewater.

Grauwe gans komt verspreid door het omliggende gebied voor, maar wordt vooral overvliegend of foeragerend waargenomen (NDFF, 2019). In de omgeving van de Spiegelwaal is slechts één broedgeval aangetroffen.

De graslanden in het onderzoeksgebied kunnen sporadisch worden gebruikt om te foerageren, deze vervullen echter geen essentiële functie voor de grauwe gans.

Krakeend

De krakeend is een nauw aan de wilde eend verwante eendensoort, en is de laatste jaren in Nederland sterk in aantal is toegenomen. Het voorkeursbiotoop van krakeenden is laaggelegen land met open zoetwatergebieden, langzaam stromend water en een ruige, soortenrijke oeervervegetatie. Krakeenden broeden langs het water in hoog opgaande ruigte.

In de omgeving van het onderzoeksgebied worden krakeenden regelmatig tijdens de wintermaanden waargenomen (NDFF, 2019). De meeste waarnemingen zijn gedaan aan de uiteinden van de Spiegelwaal bij de Zaligebrug en de overloophdrempeel. Door gebrek aan ruigten aan de oevers is het gebied niet geschikt als broedgebied.

Binnen het onderzoeksgebied is geen geschikt foerageergebied voor krakeend aanwezig door het ontbreken van ondiep oppervlaktewater met waterplanten.

Scholekster

Scholeksters komen in geheel Nederland voor met de hoogste concentratie aan de kust, maar ze zijn ook te vinden in het binnenland in natuurgebieden, boerenland en zelfs bij bebouwing. Ze broeden in een klein kuiltje in de grond of op grinddaken.

In de Spiegelwaal bij de Zaligebrug en de overlooptdrempeel worden scholeksters vaak waargenomen, zowel foeragerend als broedend (NDFF, 2019).

In het onderzoeksgebied zijn geen waarnemingen bekend. De graslanden aan de oever hier zijn te droog als foerageergebied en worden te intensief bezocht om te broeden.

Wilde eend

De wilde eend is een algemeen voorkomende watervogel die veel te vinden is in de buurt van bebouwing, maar wordt overal waar voedselrijk water aanwezig is aangetroffen. Nesten worden in de buurt van water gemaakt onder struiken of tussen begroeiing maar ook regelmatig in boomholten. Wilde eenden foerageren in ondiep water met een diepte van minder dan één meter.

Wilde eend wordt verspreid over de hele Spiegelwaal waargenomen (NDFF, 2019).

Gezien het ontbreken van oevervegetatie en ondiep water met waterplanten kan de aanwezigheid van nestlocaties of foerageergebied in het onderzoeksgebied worden uitgesloten.

5. Effectenanalyse

5.1 Oppervlakteverlies

Ten opzichte van de huidige situatie met een drijvende vlonder (64m²), neemt de drijvende roeiloods (225m²) een gebied van 161m² meer in beslag. De afname aan oppervlakte is erg gering (0,02%) vergeleken met de totale oppervlakte van Natura 2000-gebied in de Spiegelwaal van 750.000m². De roeiloods wordt aan de buitenste rand van het Natura 2000-gebied geplaatst, waarvan de grens langs de oever in het onderzoeksgebied en de westelijke zijde van de spoorbrug loopt. Het gebied waar de roeiloods geplaatst wordt, bevindt zich niet in een habitatdoeltype of functioneel leefgebied van een van de doelsoorten die zijn aangewezen voor Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Door het plaatsen van de roeiloods neemt de beschikbare oppervlakte van habitatdoeltype of functioneel leefgebied van de aanwezige doelsoorten niet af. Hiermee kan redelijkerwijs worden gesteld dat het oppervlakteverlies geen significant effect heeft op het beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

5.2 Versnippering

Gezien het aanleggen van de roeiloods plaatsvindt aan de rand van het Natura 2000-gebied, heeft de ingreep geen versnipperend effect op het Natura 2000-gebied.

5.3 Verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht

Tijdens de gebruiksfase van de roeiloods is verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht niet aan de orde. De drijvende roeiloods wordt enkel gebruikt voor de opslag van boten. Er worden in de roeiloods geen sanitaire voorzieningen, verwarming of netaansluitingen gerealiseerd. De loods wordt binnen verlicht door ledlampen gevoed door zonnepanelen op het dak. Vervoersbewegingen met betrekking tot de activiteit roeien horen reeds bij huidig gebruik.

Tijdens de aanlegfase zijn de enige uitstotende factoren twee vervoersbewegingen van boten waarmee het bevestigingsmateriaal en de roeiloods worden aangevoerd. Voor de berekening van emissies met de Aeries calculator is uitgegaan van (Zie ook bijlage 4):

- Twee retourvaarten naar de geplande locatie van de roeiloods;
- Een verblijftijd van 8 uur (zeer ruim ingeschat);
- Het geselecteerde type schip is 'M8 groot rijnschip', met een belading van 50%. Gezien het type boot onbekend is, werd er gekozen voor een ruime overschatting van het formaat.

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat er geen deposities zijn op omliggende natuurgebieden die de drempelwaarde overschrijden.

5.4 Verzoeting

Niet aan de orde. Er is geen zout of brak water in het onderzoeksgebied aanwezig.

5.5 Verzilting

Niet aan de orde. Het project draagt niet bij aan het ophopen van oplosbare zouten in de bodem, grondwater of oppervlaktewater van het Natura 2000-gebied.

5.6 Verontreiniging

Niet aan de orde. Er worden geen onderhoudswerkzaamheden aan de boten gedaan in de drijvende roeiloods hiervoor heeft de vereniging een werkplaats bij het clubhuis. Het project heeft daarmee geen effect op de kwaliteit van de bodem of het grond- of oppervlaktewater van het Natura 2000-gebied.

5.7 Verdroging

Niet aan de orde. Het project heeft geen effect op de grondwaterstanden van het Natura 2000-gebied.

5.8 Vernatting

Niet aan de orde. Het project heeft geen verhogend effect op de grondwaterstanden van het Natura 2000-gebied.

5.9 Verandering stroomsnelheid

Niet aan de orde. Gezien de geringe diepgang (70cm) en de geringe breedte (7,5m) van de roeiloods ten opzichte van de diepte (6m) en breedte (170m) van de Spiegelwaal heeft het project geen significant effect op de stroomsnelheid van het oppervlaktewater in het Natura 2000-gebied.

5.10 Verandering overstromingsfrequentie

Niet aan de orde. Het project zorgt niet voor een verandering in de overstromingsfrequentie binnen het Natura 2000-gebied.

5.11 Verandering dynamiek substraat

Niet aan de orde. Het project zorgt niet voor een verandering van bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen in het Natura 2000-gebied.

5.12 Verstoring door geluid

Niet aan de orde. De Vogelrichtlijnsoorten die voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn niet gevoelig voor verstoring door geluid. Daarnaast is een toename in geluid alleen tijdelijk aanwezig tijdens de aanlegfase.

5.13 Verstoring door licht

Niet aan de orde. Alle Vogelrichtlijnsoorten, die voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn enigszins gevoelig voor verstoring door licht. Echter, er zijn geen lampen aan de buitenzijde van de roeiloods aanwezig en de roeiloods wordt niet gebruikt na zonsondergang. Derhalve zijn er geen effecten van verstoring door licht te verwachten.

5.14 Verstoring door trilling

De oeverwal is zeer gevoelig voor verstoring door trilling. Alle andere Vogelrichtlijnsoorten, die voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied, zijn niet gevoelig voor verstoring door trilling. Voor de realisatie van het project worden twee palen in de bodem van de Spiegelwaal geplaatst, met gebruik van een trilblok. Gezien de korte duur (hooguit enkele uren) van de werkzaamheden en het ontbreken van geschikt leefgebied voor de oeverwal in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, hebben deze werkzaamheden geen significant verstoring effect op aanwezige doelsoorten.

5.15 Optische verstoring

De scholekster is gevoelig voor optische verstoring (verstoring door beweging van o.a. mensen en van objecten die niet thuishoren in het biotoop). Alle andere Vogelrichtlijnsoorten, die voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn niet gevoelig voor optische verstoring. De drijvende roeiloods heeft geen bewegende delen en zal na een gewenningsperiode waarschijnlijk aanvaard worden als onderdeel van het landschap. Gezien de huidige ligging van de drijvende vlinder op dezelfde locatie zijn de aanwezige doelsoorten al deels gewend aan niet natuurlijke objecten in deze omgeving. Optische verstoring door af- en aankomen van roeiers hoort reeds bij huidig gebruik. Het onderzoeksgebied ligt tevens aan de oever met een wandelpad, dat regelmatig gebruikt wordt door wandelaars en fietsers. Vogels in het onderzoeksgebied zijn derhalve al reeds gewend aan een bepaalde mate van optische verstoring. Zodoende veroorzaken de werkzaamheden geen significant verstoring effect op de aanwezige doelsoorten.

5.16 Verstoring door mechanische effecten

Niet aan de orde. Mogelijke verstoring door mechanische effecten treed alleen op tijdens de aanlegfase. Dit effect is tijdelijk (1 dag), hiermee kan worden aangenomen dat het geen significant verstoring effect heeft op de aanwezige Vogelrichtlijnsoorten.

5.17 Verandering in populatiedynamiek

Niet aan de orde. Het project zorgt niet voor een verandering van de populatiedynamiek.

5.18 Bewuste verandering soortensamenstelling

Niet aan de orde. Het project leidt niet tot het bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van GMO's en dergelijke.

6. Conclusies

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

Het project draagt niet bij aan significante effecten van: oppervlakteverlies, versnippering, verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, verandering overstromingsfrequentie, verandering dynamiek substraat, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, verstoring door mechanische effecten, verandering in populatiedynamiek of bewuste verandering soortensamenstelling.

Het project heeft geen negatieve effecten op de kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied 'Rijntakken', een overtreding van de Wet natuurbescherming kan hiermee worden uitgesloten.

7. Bronnen

7.1 Literatuur

Floron, 2011. Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Vegte, F. van der, Bosman, J. & Logemann, D. 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

7.2 Websites

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.ndff-ecogrid.nl

<https://calculator.aerius.nl/>

minez.nederlandsesoorten.nl/zoeken-naar-soort

www.ravon.nl

www.sovon.nl

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=6&id=n2k38&topic=introductie>

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapsgebied.aspx?id=n2k038&groep=6>

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/038/N2k038_Rijntakken_kaartblad19.pdf

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=6&id=n2k38&topic=doelstelling>

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=6&id=n2k38&topic=gevoeligheid>

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.vogelbescherming.nl

Bijlage 1. Foto-impressie plangebied



Figuur 1. Overzicht plangebied, de roeiloods is gepland vanaf de vlonder naar links.



Figuur 2. Het begin van de werkzaamheden om de oever te versterken, de werkzaamheden zijn in oktober 2018 afgerond.



Figuur 3. Het doek dat op de bodem is geplaatst vanaf de paaltjes in figuur 2 de nevengeul in.



Figuur 4. Op het doek is naderhand breuksteen aangebracht.

Bijlage 2. Effectenindicator 'Rijntakken'

	Oppervlakteverlies	Versnippering	Verzuring door stikstof uit de lucht	Vermesting door stikstof uit de lucht	Verzoeting	Verzilting	Verontreiniging	Verdroging	Vernatting	Verandering stroomsnelheid	Verandering overstromingsfrequentie	Verandering dynamiek substraat	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trilling	Optische verstoring	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Meren met krabben nscheer en fontei nkruiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slikkige rivieroeve rs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Stroomdalgrasla nden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Glanshaver- en vo ssenstaarthooilan den	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beuken- eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge hardhoutoo ibossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Elft	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊗	■	■	...	■	...	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	...	■	■	■	■	...	■	■	...	...	...	...	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierprik	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊗	■	■	...	■	...	■	■	■
Zalm	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊗	...	■	...	■	...	■	■	■
Zeeprik	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	⊗	...	■	...	■	...	■	■	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	...	■	
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	...	■	
Bergeend (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	...	■	
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	■	■	
Brandgans (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	■	■	
Brandgans (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	■	■	
Dodaars (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	...	■	
Fuut (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	...	■	
Goudplevier (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	■	■	
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	...	■	
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	...	■	
Grote karekiet (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	...	■	
Grutto (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	...	■	

IJsvogel (broedvogel)												...						
Kemphaan (niet-broedvogel)												...						
Kievit (niet-broedvogel)												...					...	
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)												...			...			
Kolgans (niet-broedvogel)												...					...	
Kolgans (niet-broedvogel)												...					...	
Krakeend (niet-broedvogel)												...						
Kuifeend (niet-broedvogel)												...					...	
Kwartelkoning (broedvogel)												...						
Meerkoet (niet-broedvogel)												...					...	
Nonnetje (niet-broedvogel)												...						
Oeverzwaluw (broedvogel)												...					...	
Pijlstaart (niet-broedvogel)												...					...	
Porseleinhoen (broedvogel)												...						
Roerdomp (broedvogel)												...			...			
Scholekster (niet-broedvogel)												...					...	
Slobeend (niet-broedvogel)												...					...	
Smient (niet-broedvogel)												...						
Tafeleend (niet-broedvogel)												...					...	

Toendrarietgans (niet-broedvogel)												...					...	
Toendrarietgans (niet-broedvogel)												...					...	
Tureluur (niet-broedvogel)												...					...	
Watersnip (broedvogel)												...					...	
Wilde eend (niet-broedvogel)												...					...	
Wilde Zwaan (niet-broedvogel)												...						
Wintertaling (niet-broedvogel)												...					...	
Woudaapje (broedvogel)												...			...			
Wulp (niet-broedvogel)												...					...	
Zwarte Stern (broedvogel)						...						...			...			

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

... onbekend

Bijlage 3. Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

Algemeen

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, aangevuld met nationale bepalingen. De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming kent drie pijlers, namelijk:

- bescherming van Natura 2000-gebieden,
- bescherming van soorten,
- bescherming van houtopstanden.

Daarnaast is er een belangrijke plaats ingeruimd voor de zorgplicht (artikel 1.11). Vanuit deze zorgplicht moeten handelingen achterwege blijven waarvan men kan vermoeden zij nadelige gevolgen kunnen hebben voor beschermde gebieden of soorten.

In dit hoofdstuk volgt een eenvoudige weergave van de essentie van de Wet natuurbescherming, voor zover deze betrekking heeft op ruimtelijke ontwikkelingen en festiviteiten. Verbodsartikelen worden voor de leesbaarheid vereenvoudigd weergegeven. Raadpleeg voor de exacte formulering de wetstekst (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html>).

Bescherming Natura 2000-gebieden

Vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn hebben de lidstaten de verplichting om speciale beschermingszones aan te wijzen. Deze speciale beschermingszones heten Natura 2000-gebieden. Elk Natura 2000-gebied heeft instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van:

- leefgebieden voor vogelsoorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Vogelrichtlijn, en/of
- natuurlijke habitats en de habitats van soorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Habitatrichtlijn.

Verboden (volgens artikel 2.7, lid 2) is elke activiteit (in de wet: project of handeling) zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of,
- een significant versturend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

De activiteit kan alleen doorgang vinden als Gedeputeerde Staten van de provincie waarin de activiteit plaatsvindt een vergunning verlenen. Voor diverse werkzaamheden in nationaal belang (zoals werkzaamheden rond de hoofdspoorwegen) is de minister van Economische Zaken bevoegd gezag.

Bescherming van soorten

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn,
- beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn,
- beschermingsregime andere soorten.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Op basis van artikel 3.1 is het verboden om:

1. opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. opzettelijk vogels te storen.

Het verbod om vogels opzettelijk te storen geldt niet wanneer dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende soort. Bij werkzaamheden in het broedseizoen kan het verlaten van nesten als gevolg van verstoring leiden tot het indirect doden van dieren of het aantasten van de functionaliteit van nesten en dus tot een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2.

De vogelsoorten die jaar op jaar gebruik maken van hetzelfde nest zijn verdeeld over vier categorieën waarvan de nesten een jaarronde bescherming genieten. Ook is er een vijfde categorie van vogels waarvan een inventarisatie van de nesten gewenst kan zijn (zie **Error! Reference source not found.**).

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Onder het beschermingsregime Habitatrichtlijn vallen

alle dieren uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel a,
- het Verdrag van Bern, bijlage II,
- het Verdrag van Bonn, bijlage I,

en alle planten uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel b,
- het Verdrag van Bern, bijlage I.

Volgend artikel 3.5 is het verboden om, voor zover het soorten betreft uit bovenstaande bijlagen:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;

2. opzettelijk dieren te verstoren;
3. opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

In de genoemde bijlagen van de verdragen van Bern en Bonn staan ook diverse vogelsoorten genoemd. Dit betekent dat voor deze soorten het (ver)storen ook verboden is wanneer dit geen effect heeft op de instandhouding van de betreffende soort.

Beschermingsregime andere soorten

Onder het 'beschermingsregime andere soorten' vallen een aantal soorten waarvoor er geen Europese verplichting ligt tot bescherming. Nederland geeft zo uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om de staat van instandhouding van dier- en plantensoorten te beschermen.

Volgens artikel 3.10. is het verboden om, voor zover het soorten uit deze lijst betreft:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Onder dit beschermingsregime vallen ook een groot aantal zeer algemene zoogdieren en amfibieën. Een groot deel van deze algemene soorten zijn door de provincies en het ministerie van EZ voor ruimtelijke ontwikkelingen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming (zie **Error! Reference source not found.**).

Ontheffing en vrijstellingen

Ontheffingen worden verleend door de Minister van Economische zaken of Gedeputeerde Staten, en geven een initiatiefnemer de mogelijkheid om onder voorwaarden de wet te overtreden. Vrijstellingen worden gegeven door de Minister van Economische zaken of Provinciale Staten en beschrijven handelingen en situaties waarin de wet niet van toepassing is.

Ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen of het verkrijgen van een vrijstelling kan alleen wanneer er:

- geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- geen negatief effect is op de staat van instandhouding van de soort;
- en er voldaan is aan de in de wet genoemde belangen (artikel 3.3, lid 4b, artikel 3.8, lid 5b en artikel 3.10, lid 2).

Voor het beschermingsregime overige soorten is het voldoende als er voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang.

Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting van meer dan twintig bomen, gerekend over het totaal aantal rijen.

Volgens artikel 4.2 vallen buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden;
- houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande wegbepantingen, bepantingen langs waterwegen en eenrijige bepantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande bepantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per bepantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten bepanting die niet wordt doorsneden door onbepante stroken breder dan twee meter;
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van vriend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant.

Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) bestaat uit planologisch beschermde gebieden die zijn aangewezen om ecologische verbindingen te realiseren tussen belangrijke natuurgebieden. Deze natuurgebieden en de verbindingen daartussen vormen samen een ecologisch netwerk. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN mogen niet door een ingreep worden aangetast. Alle (mogelijke) effecten van een voorgenomen ingreep moeten daarop dan ook worden getoetst. De provincie waarbinnen het plangebied valt geeft invulling aan het NNN en is daartoe het bevoegd gezag. Voor meer informatie over het NNN en het toetsingskader zie <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>.

Wet dieren

De Wet natuurbescherming kent geen verbod op het verwonden van dieren. Dit is namelijk al verboden in de Wet dieren. Volgens artikel 2.1 van de Wet dieren, eerste lid, is het namelijk verboden om:

- zonder redelijk doel of met overschrijding van hetgeen ter bereiking van zodanig doel toelaatbaar is, bij een dier pijn of letsel te veroorzaken dan wel de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen.

De Wet dieren kent een ontheffingsmogelijkheid, maar alleen als het belang van het welzijn van dieren zich er niet tegen verzet. Een ontheffing is niet nodig wanneer vaststaat dat het mogelijk verwonden van dieren een 'redelijk doel' dient, of 'noodzakelijk' is. In deze rapportage wordt niet getoetst aan de Wet dieren.



Bijlage 4. Aeries calculator
