



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna en Natuurtoets

P. van Westrhenenweg 5 te Ingen

Rapportnummer P20210158

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna en Natuurtoets

P. van Westrhenenweg 5 te Ingen

Mei 2021

Rapportnummer: P20210158

Opdrachtgever: Van Westreenen B.V.

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl



Veldonderzoek: K. Lammers en J. van Hout

Auteur: K. Lammers en J. van Hout

Kwaliteitscontrole: N. Arts-Smits

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Geldigheid onderzoek.....	3
1.4	Zorgplicht	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Projectgebied.....	5
2.1	Ligging en beschrijving projectgebied	5
2.2	Voorgenomen plannen	7
3	Methode.....	8
4	Natuurwaarden	9
4.1	Beschermde gebieden.....	9
4.2	Beschermde soorten	14
4.2.1	Flora.....	14
4.2.2	Vlinders en libellen	15
4.2.3	Kevers en weekdieren	16
4.2.4	Vissen	17
4.2.5	Amfibieën en reptielen	17
4.2.6	Vogels.....	20
4.2.7	Zoogdieren.....	22
5	Conclusies	25
5.1	Beschermde gebieden.....	25
5.2	Beschermde soorten	25
5.3	Advies en aanbevelingen	28
5.4	Gevolgen voor (het tijdpad van) de voorgenomen plannen	28
	Geraadpleegde bronnen	29
	Bijlagen.....	30
Bijlage 1	Wet- en regelgeving	30
Bijlage 2	Effectenindicator	34

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Een initiatiefnemer is voornemens op P. van Westrhenenweg 5 te Ingen een bedrijfswoning te realiseren. Ten behoeve van de planologische procedure is het noodzakelijk een quickscan flora en fauna uit te voeren. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

1.2 Doel

Het doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het projectgebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (Wnb) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek stelt de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming vast. Tevens beoordelen we op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van de resultaten kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden. Om te bepalen of effecten optreden op gebieden die vallen onder bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 (o.a. Natura 2000-gebieden) is een zogenoemde Voortoets uitgevoerd.

1.3 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. De bevoegde gezagen (provincies) hanteren de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: "Onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.". Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen leiden tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten en gebieden.

1.4 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook de niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het projectgebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies, adviezen en vervolgstappen uiteengezet.

2 Projectgebied

2.1 Ligging en beschrijving projectgebied

Het projectgebied ligt in de provincie Gelderland in het dorp Ingen in de gemeente Buren. Het projectgebied ligt in het buitengebied van Ingen, ten oosten van de bebouwde kom. Daarnaast ligt het projectgebied ten zuiden van de Kinkwetering en de Nederrijn.

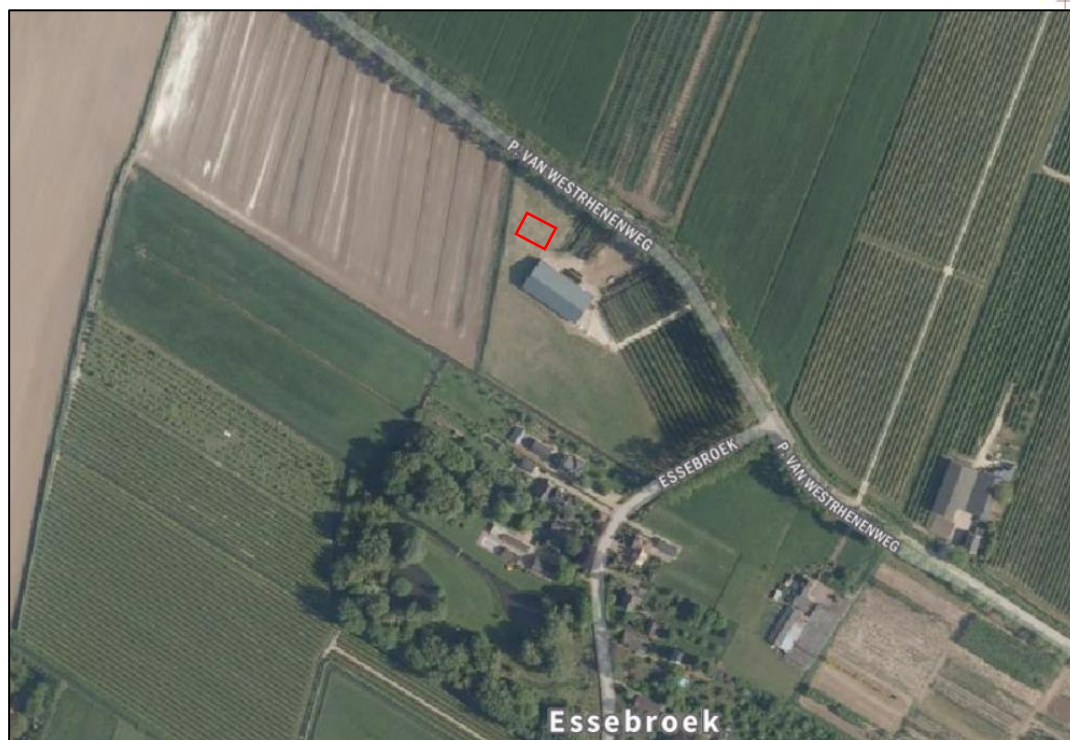
Het projectgebied grenst in het noordoosten aan de P. van Westrhenenweg. Deze weg wordt begeleid door een rij grote populieren. In het zuidoosten van het projectgebied loopt de Essebroek. Ook deze weg wordt begeleid door grote populieren. Ten zuidwesten grenst het perceel aan het buurperceel. Hier is een privéwoning met schuur en siertuin aanwezig. In het noordwesten bevindt zich een akker die ten tijde van het veldbezoek braak lag.

Het projectgebied zelf is een deel van het perceel P. van Westrhenenweg 5 en heeft een oppervlakte van circa 0,05 hectare. Het projectgebied ligt in het noordwesten van het perceel en bestaat uit gemaaid gras met enkele bloemen. Het overig deel van het perceel bestaat voor het overgrote deel uit grasland. In de noordoosthoek is een gedeelte in gebruik als boomkwekerij (rijen fruitbomen). Aan de zijde van de P. van Westrhenenweg bevindt zich de onverharde inrit die leidt tot het bedrijfsgebouw die in 2016 is gevestigd. Rond het perceel liggen aan alle zijden watervoerende sloten met oeverplanten. Waterplanten ontbreken in de sloten.

De ligging van het projectgebied in de ruimere omgeving is weergegeven in figuur 1. De globale begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2. Op pagina 6 en 7 is een foto-impressie van (de omgeving van) het projectgebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging projectgebied (rode lijn) (bron: PDOK Viewer)



Figuur 2. Globale begrenzing projectgebied (rode lijn) (bron: PDOK Viewer)



Foto 1. Projectgebied gezien vanuit het bedrijfsgebouw, ten zuidoosten van het projectgebied met de populierenlaan langs de P. van Westrhenenweg op de achtergrond



Foto 2. Projectgebied gezien vanuit het noordwesten van het perceel, met het bedrijfsgebouw, bijgebouw en fruitboomgaard op de achtergrond



Foto 3. Watergang ten westen van het projectgebied, gezien vanuit het noordwesten van het perceel



Foto 4. Watergang ten noorden van het projectgebied met bomenlaan, gezien vanuit het noordwesten van het perceel

2.2 Voorgenomen plannen

De initiatiefnemer is voornemens binnen het projectgebied van circa 0,05 hectare een bedrijfswoning te realiseren. De bedrijfswoning zal een oppervlakte van circa 100m² krijgen, zoals is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3. Voorgenomen plannen P. van Westrhenenweg 5 te Ingen (rode lijn is de begrenzing van het projectgebied) (bron: Van Westreenen B.V.)

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), de websites Vlinderstichting.nl, Waarneming.nl, EIS-nederland.nl, Zoogdiervereniging.nl en Verspreidingsatlas.nl en diverse verspreidingsatlassen.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het projectgebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige habitats zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze habitats vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de habitats zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige habitats zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het projectgebied kunnen voorkomen. Ook is gekeken of binnen het projectgebied invasieve exoten voorkomen.

Een veldbezoek voor een quickscan flora en fauna is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van het veldbezoek het voorkomen van beschermde soorten niet per definitie is uit te sluiten.

De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 21 april 2021 tussen 15.00 en 17.30 uur, onder de volgende weersomstandigheden: licht bewolkt, droog, windkracht 3 en circa 12 °C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaart Natura 2000 van de provincie Gelderland blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 650 meter afstand ten noorden van het projectgebied ligt, zie figuur 4. Dit betreft het Natura 2000-gebied Rijntakken.



Figuur 4. Ligging projectgebied (rode lijn) ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (lichtgroen gearceerd) (bron: Natura 2000, 2021)

Voortoets Wet Natuurbescherming

Effectbeoordeling

Het projectgebied ligt op ongeveer 650 meter afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Uit de effectenindicator van het Ministerie van EZ, blijkt dat beschermde waarden van Natura 2000-gebied Rijntakken bij de activiteit 'bedrijfsterrein' kunnen worden geschaad door:

- + oppervlakteverlies;
- + versnippering;
- + verontreiniging;
- + verdroging;
- + verstoring door geluid;
- + verstoring door licht;
- + verstoring door trilling;
- + optische verstoring;
- + verstoring door mechanische effecten.

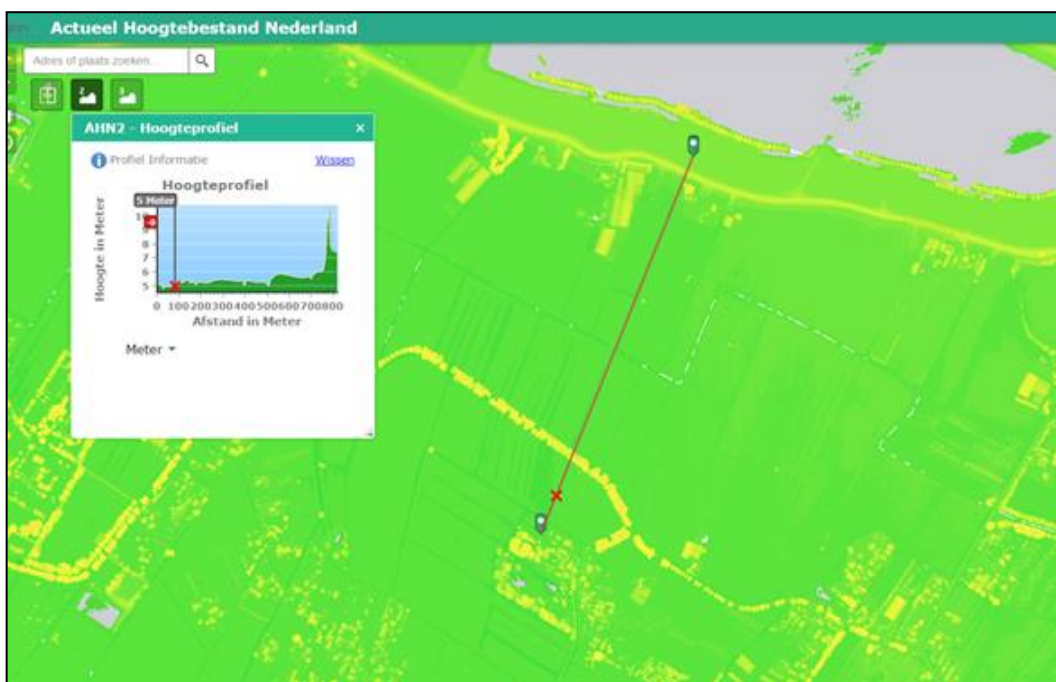
In bijlage 2 is de effectenindicator weergegeven in tabelvorm, waarbij de mogelijke verstoring op de verschillende habitattypen en -soorten wordt weergegeven. Ook worden de verschillende storingsfactoren toegelicht. Onderstaand wordt per verstoringfactor onderbouwd of deze bij de voorgenomen plannen aan de orde zijn en zo ja, waarom en zo nee, waarom niet. Aangezien het projectgebied buiten het Natura 2000-gebied ligt, kunnen alleen mogelijke storingsfactoren optreden door middel van 'externe werking'. Dit betekent dat de storingsfactoren oppervlakteverlies en versnippering op voorhand zijn uit te sluiten.

Verontreiniging

Door een verkeersaantrekkende werking vanwege de voorgenomen plannen, zou er een toename van stikstof kunnen optreden op het Natura 2000-gebied wat een negatief effect zou kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van de aangewezen soorten. Een negatief effect als gevolg van stikstofdepositie kan niet worden uitgesloten, derhalve dient een AERIUS calculatie te worden uitgevoerd.

Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. Verdroging op het Natura 2000-gebied Rijntakken kan worden uitgesloten aangezien dit aangewezen gebied hoger ligt dan het projectgebied (figuur 5).



Figuur 5. Kaart en hoogteprofiel Natura 2000-gebied Rijntakken ten opzichte van projectgebied (rood kruis), (bron: Aelmans)

Verstoring door geluid

Met bouw van de woning zal een toename van geluid ontstaan door een toename van verkeer. Ook tijdens de aanlegfase is het aannemelijk dat geluid vrijkomt bij de bouw.

De toename van geluid dat verkeer met zich meebrengt is door de afstand van minimaal 600 meter van het projectgebied tot het Natura 2000-gebied Rijntakken te verwaarlozen. In de gebruiksfase is verstoring door geluid op het Natura 2000-gebied Rijntakken daarom redelijkerwijs uit te sluiten.

In het Natura 2000-gebied “Rijntakken” zijn de soorten bever, bittervoorn, elft, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, meervleermuis, rivierdonderpad, rivierprik, zalm, en zeeprik gevoelig voor verstoring door geluid. Ook de broedvogelsoorten blauwborst, grote karekiet, kemphaan, roerdomp, watersnip, woudaapje en de niet-broedvogels grutto, kemphaan, roerdomp, tureluur, watersnip en wulp zijn gevoelig voor verstoring door geluid.

Het geluidsniveau van bouwwerkzaamheden kan oplopen tot 140 dB(A) bij het heien van stalen buispalen, zie figuur 6. Dit geluidsniveau is over een afstand van 650 meter (afstand tot het Natura 2000-gebied) afgenomen tot waarden tussen 65 en 70 dB(A) (zie figuur 6). Indien bij de bouw niet geheid wordt, zal het bouwlawaai ten hoogste ongeveer 125 dB(A) bedragen. Dit geluidsniveau is over een afstand van 600 meter (afstand tot het Natura 2000-gebied) afgenomen tot ruim onder de 60 dB(A). Deze eventuele verstoring is slechts van tijdelijke aard. Een significant negatief effect van de bouwwerkzaamheden door geluid wordt daarom niet verwacht op de soorten en (niet-)broedvogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen.

Activiteit	L _{wer} dB (A)	Afstand tot activiteit [m]				
		60 dB(A)	65 dB (A)	70 dB (A)	75 dB (A)	80 dB (A)
Heien betonpalen	126	400	250	150	80	50
Heien stalen buispalen	140	1200	850	550	350	230
Heien damwanden	130	550	350	225	125	75
Intrillen buispalen	121	250	150	80	50	25
Intrillen damwanden	125	350	200	125	75	50
Geluidarm aggregaat	93	15	10	<10	<10	<10
Geluidarme pomp	90	10	<10	<10	<10	<10
Compressor	100	35	20	10	<10	<10
Pneumatisch beitelen/hameren	119	220	140	75	45	25
Ontgraven	107	60	30	20	10	<10
Zes vrachtwagen-bewegingen per uur	106	30	17	10	<10	<10

Bij de berekeningen van de verschillende afstanden wordt uitgegaan van:

- gemiddelde bronsterkte volgens de tabel op basis van ervaringscijfers
- volledig harde bodem
- geen afscherming van gebouwen en dergelijke
- ontvangerhoogte 5 meter boven maaiveld
- effectieve bedrijfsduur heien/trillen 6 uur in de dagperiode
- effectieve bedrijfsduur graven, beitelen, hameren 8 uur in de dagperiode
- effectieve bedrijfsduur aggregaat, pomp 12 uur in de dagperiode
- geen meteo-correctie
- geen strafcorrectie voor impulsgekluid

Figuur 6. Afstanden voor veel voorkomende bouwwerkzaamheden waarop het gemiddeld geluidniveau in de dag 60 en 65 , 70, 75 en 80 dB(A) bedraagt. (bron:www.infomil.nl)

Verstoring door licht

Met verstoring door licht wordt bedoeld; kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Voorgenomen plannen omvatten onder andere de realisatie van de bedrijfswoning. Hierdoor zal er meer uitstraling van licht ontstaan op de omgeving. Het gaat hierbij om normaal lichtgebruik van een woning. Gezien de relatief grote afstand tot het Natura 2000-gebied Rijntakken en de tussenliggende begroeiing en de hogere Rijnbandijk is verstoring door licht niet aan de orde. Verstoring door licht is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten.

Verstoring door trilling

Er is sprake van verstoring door trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Bij industriële activiteiten treden bij afstanden groter dan 250 meter van de trillingsbron vrijwel nooit goed voelbare trillingen op (InfoMil). Zowel tijdens de aanlegfase als de gebruiksfase zijn geen negatieve effecten te verwachten van trilling op Natura 2000-gebied Rijntakken vanwege de afstand van circa 650 meter tot het projectgebied.

Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. De afstand tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied Rijntakken bedraagt circa 650 meter. In het gebied tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied liggen meerdere akkers met bijbehorende bedrijfsgebouwen en privéwoningen. Daarnaast staat langs de P. van Westrhenenweg een dubbele rij grote populieren. Hierdoor zijn negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken door optische verstoring uit te sluiten.

Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Gezien de afstand van het projectgebied tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (circa 650 meter) is verstoring door mechanische effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken uit te sluiten.

Conclusie voortoets

Een negatief effect als gevolg van stikstofdepositie kan niet worden uitgesloten, derhalve dient een AERIUS calculatie te worden uitgevoerd.

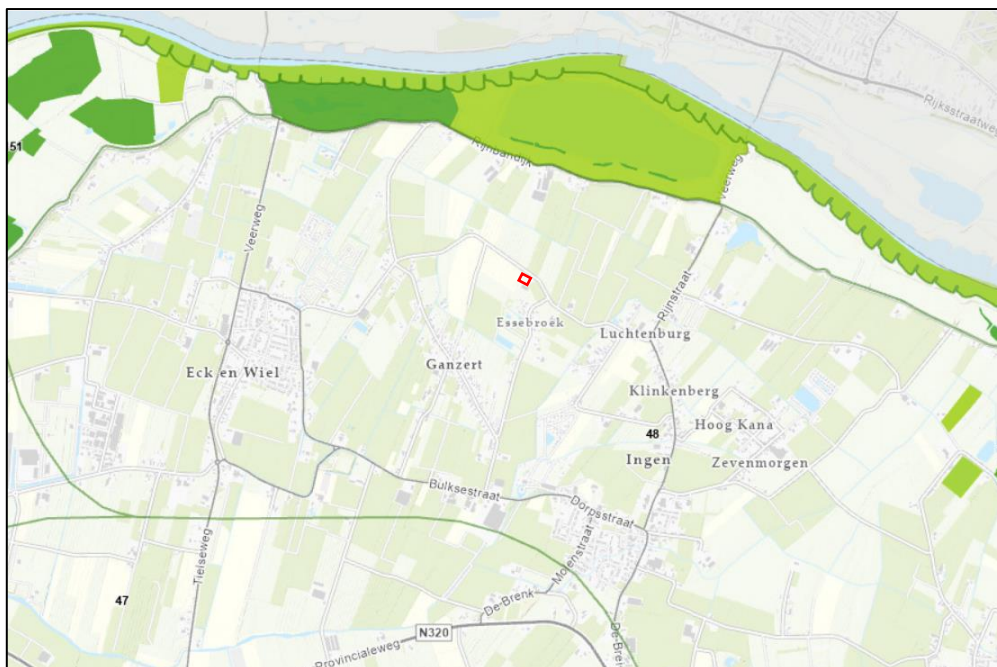
Overige negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de in het Natura 2000-gebied Rijntakken voorkomende soorten en habitats zijn niet te verwachten. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten tot gevolg hebben voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.

In de provincie Gelderland bestaat het Natuurnetwerk Nederland uit het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO).

Zoals blijkt uit gegevens van de provincie Gelderland maakt het projectgebied geen deel uit van het GNN of de Groene Ontwikkelingszone (figuur 7). Het dichtstbijzijnde GNN ligt op circa één kilometer ten noordwesten van het projectgebied. De dichtstbijzijnde gebieden die zijn aangewezen als GO liggen ten noorden van het projectgebied op circa 650 meter afstand en ten zuiden op circa twee kilometer afstand.



Figuur 7. Projectgebied (rode lijn) ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en de Groene ontwikkelingszones (lichtgroen) ((bron: themakaarten provincie Gelderland)

Kernkwaliteiten natuur en landschap deelgebied Lienden – Eck en Wiel

- + gebied van stroomruggen, agrarisch cultuurlandschap met verspreid wonen, veel boomteelt;
- + onderdeel van Nationaal Landschap Rivierengebied;
- + ecologische verbinding Linge: Oude Rijn en Linge;
- + Parel Marspolderdijk: steile, Middeleeuwse dijk met rijke vegetatie en zeldzame soorten; oude rivierloop en kleinschalig gebruikte oeverwal;
- + zeer rijk leefgebied steenuil;
- + plaatselijk kleinschalige landschappen (bijv. Aalst, Ingen en de buurtschappen, Eck en Wiel);

- + cultuurhistorische waarden van de stroomruggen en landgoederen, doorbraakkolken, historische waterstaatswerken (o.a. Oude Rijn, weteringen, Linge);
- + abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, waterreservoir;
- + ecosysteemdiensten: recreatie, waterwinning;
- + ontgronding Marspolder ingericht als natuurterrein met ruigten en helder water;
- + alle door de Wet Natuurbescherming beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied.

Effectbeoordeling GNN/GO

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van de GO of het GNN. Gezien de kleinschalige aard van de voorgenenomen plannen en de relatief grote afstand tot het GNN/GO is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er negatieve effecten op dit gebied zullen ontstaan.

De voorgenenomen plannen zullen de kernkwaliteiten van het GNN/GO niet aantasten.

Conclusie GNN/GO

De voorgenenomen plannen zullen geen negatieve effecten op het GNN/GO tot gevolg hebben.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het projectgebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of het nemen van mitigerende maatregelen nodig is.

4.2.1 Flora

Uit de gegevens van de NDFB blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer van het projectgebied grote leeuwenklauw en korensla (beide §3.3 Wnb) zijn waargenomen.

- + Grote leeuwenklauw is een zeldzame plant die voorkomt in Zuid-Limburg, het Deltagebied en het rivierengebied. De plant groeit op zonnige, open plaatsen met kalkhoudende grond, in bermen langs onverharde wegen, akkers, waterkanten, braakliggende grond, dijken, tuinen en langs spoorwegen.
- + Korensla is een zeer zeldzame soort die voorkomt in het oosten en midden van Nederland. De plant groeit op zonnige, droge, zure, stikstofarme, matig voedselrijke zandgrond, niet op veen of klei, in akkers, bermen en bouwterreinen.

Binnen het projectgebied ontbreekt het aan geschikt habitatype voor deze soorten. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde planten aangetroffen in het projectgebied. De graslanden hebben een voedselrijke grond met voornamelijk soorten als grote brandnetel, grassen, zuring en paardenbloem.

Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat voor beschermde plantensoorten geschikte habitats ontbreken binnen het projectgebied. Het voorkomen van (beschermde) plantensoorten binnen het projectgebied kan op basis van expert judgement zodoende worden uitgesloten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Vlinders

Uit gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer afstand van het projectgebied grote vos, kleine ijsvogelvlinder en sleedoornpage (alle §3.3 Wnb) zijn waargenomen.

- + Grote vos is een zeldzame en kwetsbare soort die voorkomt in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De waardplanten van deze soort zijn vooral iep, maar ook zoete kers, sommige wilgensoorten, populier en fruitbomen.
- + Kleine ijsvogelvlinder is een kwetsbare standvlinder die in het zuidwesten van Nederland voorkomt in gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos. De waardplanten van deze soort is wilde kamperfoelie; soms rode kamperfoelie of gecultiveerde kamperfoelie.
- + Sleedoornpage is een zeldzame standvlinder die voorkomt in sleedoornstruwelen, houtwallen en bosranden. De laatste jaren komt sleedoornpage ook steeds meer voor in tuinen en parken. De waardplant voor de rupsen zijn sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten.

Binnen het projectgebied ontbreekt geschikt habitat en zijn geen geschikte waardplanten aanwezig voor deze en andere beschermde vlinders. Langs de P. van Westrhenenweg is wel een populierenlaan, maar ontbreekt vochtige, bosrijke omgeving voor grote vos. Het voorkomen van beschermde vlindersoorten binnen het projectgebied kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Libellen

Uit de gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer afstand van het projectgebied rivierrombout (§3.2 Wnb) is waargenomen.

- + Beekrombout is een zeldzame soort en komt voor bij grotere beken, kleine rivieren en soms ook in grote rivieren en in kanalen. De soort laat in de afgelopen periode een sterk herstel zien. Zowel in het rivierengebied als langs verschillende beken in Zuid- en Oost-Nederland is de soort weer teruggekeerd. Vanwege het ontbreken van geschikt habitattypen, is het voorkomen van deze soort uitgesloten binnen het projectgebied.

Binnen het projectgebied is geen oppervlaktewater aanwezig en daardoor ontbreekt geschikt voortplantingshabitat voor libellen. Het voorkomen van

essentieel habitat van (beschermde) libellen in het projectgebied is uit te sluiten. Rondom het projectgebied liggen verschillende watergangen, maar het ontbreekt aan waterplanten die van belang zijn om eitjes af te zetten en als beschutting voor larven (het tijdstip van veldbezoek was echter niet optimaal om waterplanten waar te nemen). Dit maakt dat de watergangen langs het projectgebied niet uitermate geschikt zijn, maar niet kan worden uitgesloten dat libellen de watergangen als voortplantingswater gebruiken. Mogelijk dat een individu het projectgebied af en toe doorkruist. De voorgenomen plannen hebben echter geen negatief effect op beschermde libellen.

4.2.3 Kevers en weekdieren

Volgens de gegevens van de NDFF en EIS Nederland blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer afstand van het projectgebied platte schijfhoren (§3.2 Wnb) is waargenomen.

- + De aquatische slakkensoort platte schijfhoren is afhankelijk van de aanwezigheid van heldere, schone wateren met waterplanten.

Binnen het projectgebied zijn geen geschikt habitattypen voor deze soort aanwezig. De watergangen langs het projectgebied zijn niet geschikt vanwege het ontbreken aan waterplanten en doordat het water niet helder is. Het voorkomen van de platte schijfhoren binnen het projectgebied kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Voor de beschermde kevers en weekdieren zijn weinig verspreidingsgegevens bekend, daarom wordt in deze paragraaf van alle andere beschermde kevers en weekdieren beoordeeld of ze in het projectgebied kunnen voorkomen.

- + Vliegend hert (§3.3 Wnb) komt voor in (oude) eikenbossen, dit habitat is binnen het projectgebied niet aanwezig. Het voorkomen van deze soort in het projectgebied is uit te sluiten.
- + De beschermde houtkevers; vermiljoenkever, heldenbok en juchtleerkever (alle §3.2 Wnb) zijn afhankelijk van oude, holle of vrijstaande bomen of (natte) gebieden met veel dood hout. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het projectgebied. Het voorkomen van deze beschermde houtkevers in het projectgebied kan daarom worden uitgesloten.
- + De beschermde waterkevers brede geelrandwaterroofkever en gestreepte waterroofkever (beide §3.2 Wnb) zijn voor het voorkomen afhankelijk van grote wateren. Het ontbreekt binnen het projectgebied aan oppervlaktewater. Wel is het mogelijk dat de soort voorkomt in de watergangen gelegen naast het projectgebied.
- + Bataafse stroommossel (§3.2 Wnb) is een soort die voorkomt in stromend water (rivieren of beken). Deze soort is al 50 jaar niet meer waargenomen in Nederland. Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater in het projectgebied is het voorkomen van Bataafse stroommossel uitgesloten.

In het projectgebied ontbreken geschikte habitats voor de beschermde soorten kevers en weekdieren. Het voorkomen van deze soorten in het projectgebied is derhalve uit te sluiten. Mogelijk dat de soorten wel voorkomen in de watergangen rondom het projectgebied.

Effectbeoordeling

Voorgenomen plannen hebben geen betrekking op de sloten. Negatieve effecten op (beschermde) kevers en weekdieren zijn uitgesloten.

4.2.4 Vissen

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer van het projectgebied grote modderkruiper (§3.2 Wnb) is waargenomen.

- + Grote modderkruiper prefereert ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei.

Binnen het projectgebied ontbreekt het aan oppervlaktewater. Het voorkomen van grote modderkruiper en andere (beschermde) vissen in het projectgebied is derhalve uit te sluiten.

4.2.5 Amfibieën en reptielen

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek is met een schepnet op een aantal plekken in de sloten rondom het projectgebied geschept. Hierbij zijn de volgende soorten aangetroffen: kleine watersalamander (foto 5 en 6) en bastaardkikker (foto 7).



Foto 5. Mannelijke kleine watersalamander gevangen tijdens het scheppen in de sloot



Foto 6. Vrouwelijke kleine watersalamander gevangen tijdens het scheppen in de sloot



Foto 7. Bastaardkikker gevangen tijdens het scheppen in de sloot

Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat binnen één kilometer afstand van het projectgebied gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander (alle §3.3 Wnb) zijn waargenomen. Op een afstand van één tot twee kilometer van het projectgebied zijn rugstreeppad (§3.2 Wnb) en bastaardkikker (§3.3 Wnb) waargenomen.

Op een afstand van twee tot vijf kilometer van het projectgebied zijn heikikker, kamsalamander, poelkikker (alle §3.2 Wnb), meerkikker en alpenwatersalamander (beide §3.3 Wnb) waargenomen.

- + Gewone pad heeft een voorkeur voor kleinschalig, gevarieerd landschap, maar komt in verschillende type habitats voor. Gewone pad komt voor in oppervlaktewater met water- en oeverplanten om de eieren af te zetten.
- + Bruine kikker is verspreid over geheel Nederland. De soort komt voor in verschillende habitattypen op verschillende bodemtypen, van duin- en stuifzanden tot rivier- en zeeklei en lössgronden. De soort heeft een voorkeur voor kleine of lijnvormige wateren.
- + Kleine watersalamander plant zich voort in ondiep, stilstaand of zwak stromend water met onderwatervegetatie. De soort komt in vrijwel geheel Nederland voor.
- + Rugstreeppad overwintert op het land in muizenholletjes, onder tegels, pellets en rommel, ook ingegraven in zand. Tussen het voortplantingshabitat en het land- en overwinteringshabitat kunnen enkele kilometers liggen. Het is een pionierssoort van hoog dynamische gebieden en komt onder andere voor in duinen en ruderaire terreinen op zonnige plekken met weinig vegetatie. Overwintert 60 tot 180 cm diep.
- + Bastaardkikker komt vrij algemeen in Nederland voor. Het is een warmte- en zonminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren met voldoende oeverbegroeiing.
- + Heikikker is duidelijk een cultuurvliesende soort die nauwelijks wordt aangetroffen rond infrastructuur en bebouwing. De soort komt voor op heide, veengebieden, (half)natuurlijk grasland, bos en struweel. Het projectgebied biedt geen geschikte habitats voor deze soort. De soort overwintert op vorstvrije plaatsen op het land binnen 300 meter van het voortplantingswater.
- + Kamsalamander wordt aangetroffen in bosrijk gebied met houtwallen of struweel en kleinschalige structuren. Meestal is de soort aanwezig langs grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen, maar zelden in akkerbouwgebieden. De soort komt voor in visvrije wateren. Het projectgebied biedt geen geschikte habitats voor deze soort. De soort overwintert in vochtige en beschutte plekken zoals tussen stapels stenen, in hout, bladafval, gaten en holen, soms tot 1m diep. Het land- en overwinteringshabitat moet binnen 100 tot 1000 meter van het voortplantingswater liggen en zonder barrières bereikbaar zijn.
- + Poelkikker komt voor in zwak zure, stilstaande, voedselarme en schone wateren in bos- en heidegebied op hogere zandgronden of vennen en poelen in hoogveengebieden. De soort overwintert op het land in muizenholletjes, onder stronken en dergelijke binnen 100 à 200 meter van de oever van het voortplantingswater.
- + Meerkikker prefereert rijk begroeide laaglandwateren met een neutrale of zwak-basische pH in een waterrijke omgeving, zoals bijvoorbeeld polders en rivierdalen. Het projectgebied biedt geen geschikte habitats voor deze soort.

- + Alpenwatersalamander komt voor in verschillende typen wateren met een voorkeur rondom bos of houtwallen op zandige leemgronden. Van belang is dat het water niet snel stromend of rijk aan vis is. De soort overwintert op het land en incidenteel in het water.

In het projectgebied is geen (permanent) oppervlaktewater aanwezig als voortplantingshabitat voor amfibieën. Het projectgebied is daarbij ook niet geschikt als overwinteringshabitat voor algemene en niet-kritische soorten, aangezien in het projectgebied geen schuilmogelijkheden zijn en het gebied frequent wordt gemaaid.

De watergangen langs het projectgebied zijn wel geschikt als voortplantingswater voor amfibieën. Het projectgebied kan daardoor mogelijk landhabitat zijn voor algemene en niet-kritische soorten die in de sloten voortplanten, zoals gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander, bastaardkikker en alpenwatersalamander. Het projectgebied kan ook mogelijk landhabitat zijn voor de meer zeldzame en kritische poelkikker. Vanwege het frequent maaien en het ontbreken aan beschutting is het echter niet optimaal. Daarbij ligt op circa 250 meter ten zuiden van het projectgebied en op 550 meter ten oosten van het projectgebied twee poeltjes die mogelijk geschikt zijn voor amfibieën. Mogelijk dat individuen van gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander, bastaardkikker, alpenwatersalamander en heikikker incidenteel het projectgebied doorkruisen bij de trek van overwinteringsgebied naar voortplantingswater en andersom. Dit geldt tevens voor de rugstreeppad, waarvoor het projectgebied niet geschikt is als landhabitat, maar waar de soort mogelijk wel doorheen trekt bij de migratie.

Let op!

Bij de uitvoering van de bouwwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van rugstreeppad in de omgeving. Rugstreeppad kan nieuwe, geschikte gebieden (binnen vier kilometer afstand) gemakkelijk koloniseren. Losliggende zandhopen en ondiepe plassen in het terrein bieden een geschikt leefgebied voor rugstreeppadden. Door zandhopen af te dekken en geen ondiepe waterplassen in het terrein te laten liggen, kan worden voorkomen dat rugstreeppad zich in het projectgebied vestigt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Reptielen

Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat binnen één tot twee kilometer afstand van het projectgebied ringslang (§3.3 Wnb) is waargenomen. Op een afstand van twee tot vijf kilometer van het projectgebied zijn zandhagedis (§3.2 Wnb), hazelworm en levendbarende hagedis (beide §3.3 Wnb) waargenomen.

- + Ringslang is een watergebonden soort die veel ruimtelijke variatie nodig heeft in het leefgebied. Naast waterrijke gebieden komt de soort ook voor in bos en heide. Voor de ei-afzet is de ringslang afhankelijk van warme, vochtige plekken zoals bladhopen.

- + Zandhagedis is sterk gebonden aan duinen en droge heide. De soort komt vrijwel niet voor in vochtige of waterrijke gebieden. Zandhagedissen zitten graag op warme, zandige naar het zuiden geëxponeerde hellingen met een rijke vegetatiestructuur.
- + Hazelworm komt voor op vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden in bosranden, heideterreinen, schraal grasland en houtwallen.
- + Levendbarende hagedis komt voor op droge en vochtige heiden en hoogvenen, en venoevers. De soort komt daarnaast ook voor in bossen en struwelen.

Het ontbreekt binnen het projectgebied aan geschikt habitat voor deze en andere reptielen. Het voorkomen van beschermde reptielensoorten in het projectgebied is derhalve uit te sluiten.

Effectbeoordeling

Het projectgebied is mogelijk onderdeel van het landhabitat voor algemene en niet kritische soorten gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander, bastaardkikker en alpenwatersalamander en voor de meer zeldzame en kritische poelkikker. Tijdens de werkzaamheden blijft voldoende geschikt landhabitat voor amfibieën aanwezig. Het grasland op het perceel langs het projectgebied is hiervoor geschikt. De werkzaamheden hebben derhalve geen significant negatief effect op het landhabitat voor amfibieën.

Het kan niet uitgesloten worden dat incidenteel een individu van bovengenoemde soorten en rugstreeppad het projectgebied doorkruisen. De voorgenomen plannen hebben echter geen negatief effect op beschermde amfibiesoorten, doordat voldoende geschikt gebied in de omgeving aanwezig blijft.

Tijdens de werkzaamheden kunnen de juiste omstandigheden ontstaan voor rugstreeppad om het gebied te koloniseren.

Mitigerende maatregelen

Door te voorkomen dat het juiste habitat ontstaat (tijdelijke poelen, plassen en zanddepots), wordt voorkomen dat rugstreeppad zich in het projectgebied vestigt en worden daardoor negatieve effecten op rugstreeppad en knelpunten met de Wet natuurbescherming voorkomen. Dit kan gedaan worden door zandhopen af te dekken en geen ondiepe waterplassen in het terrein te laten liggen.

4.2.6 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende soorten vogels in het projectgebied waargenomen: witte kwikstaart en kievit. Beide soorten foerageerden binnen het projectgebied. Binnen het projectgebied zijn geen nesten of sporen aangetroffen van (beschermde) vogelsoorten.

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat de volgende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn waargenomen in de wijde omgeving van het projectgebied: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, sperwer, steenuil en wespandief (alle §3.1 Wnb).

Binnen het projectgebied zijn geen bomen of gebouwen aanwezig die kunnen dienen als nestlocatie voor beschermde en algemene vogelsoorten. Ook is het grasland niet geschikt als nestlocatie van vogels vanwege de huidige inrichting en het beheer (frequent maaien). Het voorkomen van geschikte nestlocaties voor vogels is daarom uitgesloten.

Het projectgebied is wel geschikt als foerageergebied voor roofvogels, uilen, weide- en akkervogels en andere vogelsoorten.

In de omgeving van het projectgebied zijn broedende vogels waargenomen. Ten noordoosten van het projectgebied langs de P. van Westrhenenweg is een ooievaarsnest aangetroffen op 40 meter afstand van het projectgebied (foto 8). Ten zuiden van het projectgebied is een broedende wilde eend langs de waterkant waargenomen (foto 9). In de graslanden en akkers rondom het perceel broeden kieviten, maar mogelijk ook ganzen en meerkoeten. De populierenlaan langs het projectgebied en de fruitbomen binnen het perceel zijn geschikt als nestgelegenheid voor meer algemene vogelsoorten.



Foto 8. Ooievaarsnest ten noordoosten van het projectgebied, langs de P. van Westrhenenweg



Foto 9. Broedende wilde eend ten zuiden van het projectgebied, binnen het perceel van P. van Westrhenenweg 5

Daarnaast zijn nog andere vogelsoorten waargenomen op het perceel van P. van Westrhenenweg 5 en de omgeving, maar buiten het projectgebied: huismus, vink, wilde eend, grauwe gans, nijlgans, meerkoet, kievit, reiger en boerenzwaluw.

Effectbeoordeling

Door de realisatie van de bedrijfswoning gaat een deel van het foerageergebied voor vogels waarvan het nest jaarrond is beschermd (uilen

en roofvogels), akker- en weidevogels en meer algemene vogelsoorten verloren. Tijdens en na de werkzaamheden blijft echter voldoende foerageergebied aanwezig in het overig deel van het perceel en de omliggende graslanden en akkers. De voorgenomen plannen zullen derhalve geen (significant) negatief effect hebben op het foerageergebied van (beschermde) vogelsoorten.

In de omgeving van het projectgebied zijn verschillende (potentiële) nestlocaties en broedende vogels waargenomen. Gedurende het broedseizoen zijn nesten strikt beschermd en mogen broedende vogels niet worden verstoord. Vanwege de relatief kleine afstand van het ooievaarsnest tot het projectgebied, kunnen de geplande werkzaamheden leiden tot verstoring van de ooievaars.

Mitigerende maatregelen

De realisatie van de bedrijfswoning dient te worden uitgevoerd buiten het broedseizoen van ooievaars om verstoring van de broedende vogels te voorkomen. Het broedseizoen loopt globaal van maart tot september.

4.2.7 Zoogdieren

Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) en gegevens van de NDFF blijkt dat de soorten baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger (alle §3.2 Wnb) voorkomen in de wijde omgeving van het projectgebied.

Binnen het projectgebied zijn geen bomen of gebouwen aanwezig die kunnen dienen als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook het bedrijfsgebouw grenzend aan het projectgebied is niet geschikt voor vleermuizen, vanwege het ontbreken van geschikte gaten en kieren. Het voorkomen van verblijfplaatsen binnen het projectgebied is uitgesloten.

Mogelijk foerageren vleermuizen binnen het projectgebied, boven de sloten langs het projectgebied en rondom de populierenlaan. Ook kan de populierenlaan dienen als belangrijke vliegroute voor vleermuizen. In de omgeving van het projectgebied was de populierenlaan langs de P. van Westrhenenweg namelijk de enige bomenrij.

Overige zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) zoogdieren binnen het projectgebied aangetroffen. Wel is ten zuidoosten van het projectgebied op het perceel een haas waargenomen. Daarnaast zijn holen in de slootkanten aangetroffen, vermoedelijk van bruine ratten (foto 10).



Foto 10. Holen in de oevers van de sloot ten oosten van het projectgebied, vermoedelijk van een bruine rat

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één kilometer afstand van het projectgebied bever (§3.2 Wnb), algemene spits-, woel- en ware muizensoorten, egel, konijn, haas, boommarter, bunzing, steenmarter, wezel, damhert, ree, das, eekhoorn, vos, en wild zwijn (alle §3.3 Wnb) zijn waargenomen.

Het projectgebied kan onderdeel vormen van het grotere leefgebied van das, vos, haas, konijn, ree en algemene spits-, woel- en ware muizensoorten. Dassen hebben een groot leefgebied, variërend tussen 1,5 en 12 kilometer van de burcht, afhankelijk van het voedselaanbod. Graslanden met kort gras zijn geschikte foerageergebieden voor dassen. Het projectgebied kan hier mogelijk onderdeel van zijn. Vos komt voornamelijk voor in bos en parken, maar ook in landbouwgebieden, duinen of heide. Individuen komen mogelijk uit de omgeving het projectgebied doorkuizen. Hazen hebben een voorkeur voor kleinschalig bouw- en grasland, maar ook open velden, zoals weilanden en akkers. Ook konijnen komen voor in (half)open landschappen zoals tuinen, bosranden en perken. Reeën komen voornamelijk voor in bosachtige streken met open plekken om te foerageren, zoals akkers. Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten ontbreken geschikte verblijfplaatsen binnen het projectgebied, maar ze kunnen er wel foerageren.

Het oppervlak van het projectgebied is dermate klein, dat het hoogstens een onderdeel is van een groter leefgebied voor bovengenoemde soorten. Mogelijk dat individuen uit de omgeving incidenteel het projectgebied doorkruisen en binnen het projectgebied foerageren. Dit geldt tevens voor bruine ratten waarvan mogelijk holen in de slootkanten zijn aangetroffen.

Door het ontbreken van dekking biedende (lijnvormige) elementen en/of watergangen binnen het projectgebied, is het voorkomen van egel, boommarter, bunzing, steenmarter en wezel binnen het projectgebied uitgesloten. Daarbij ontbreekt geschikt habitatype voor bever, wild zwijn, eekhoorn en damhert binnen het projectgebied. Bevers komen namelijk voor in overgangsgebieden van allerlei zoete wateren, zoals moerassen, rivieren en beken. Voor wild zwijn zijn geen goed bereikbare bomen en struiken op oevers van belang en eekhoorn is afhankelijk van grote bomen. Voor damherten ontbreken begroeide randzones met een overgang van akker naar

bossen. Vanwege het ontbreken van geschikte habitattypen, is het voorkomen van het bever, wild zwijn, eekhoorn, damhert, egel, boommarter, bunzing, steenmarter en wezel binnen het projectgebied uitgesloten.

Effectbeoordeling

Voorgenomen plannen hebben geen betrekking op de sloten of bomen rondom het projectgebied. Tijdens en na de werkzaamheden blijft daardoor voldoende geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschikbaar. Ook de mogelijke vliegroute blijft intact. De werkzaamheden zullen derhalve geen (significant) negatief effect hebben op het leefgebied van vleermuizen.

Het projectgebied is mogelijk onderdeel van het groter leefgebied van das, vos, konijn, haas, ree en algemene spits-, woel- en ware muizensoorten. In de directe omgeving van het projectgebied is en blijft voldoende geschikt leefgebied aanwezig voor deze soorten. De werkzaamheden hebben derhalve geen significant negatief effect op het leefgebied van bovengenoemde soorten.

Bij de graafwerkzaamheden binnen het projectgebied kunnen individuen van algemene spits-, woel- en ware muizensoorten die mogelijk tussen de vegetatie zitten worden verstoord of verwond.

Mitigerende maatregelen

Tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de mogelijke vliegroute en foerageergebied van vleermuizen met betrekking tot lichtverstoring. Vleermuizen zijn gevoelig voor lichtverstoring. Door de verlichting 's nachts uit te zetten of door de lichtstralen af te schermen en naar beneden te richten, wordt verstoring van vleermuizen in de omgeving tijdens de werkzaamheden voorkomen.

Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel geldt altijd de Algemene zorgplicht, zie §1.4. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Een negatief effect op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie kan niet worden uitgesloten, derhalve dient een AERIUS calculatie te worden uitgevoerd. Overige negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de in het Natura 2000-gebied Rijntakken voorkomende soorten en habitats zijn niet te verwachten. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten tot gevolg hebben voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

De voorgenomen plannen hebben door de relatief grote afstand (één kilometer tot GNN en 650 meter tot GO) en de kleinschalige aard van de werkzaamheden geen (significant) negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN.

5.2 Beschermde soorten

In het projectgebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het is uit te sluiten dat in het projectgebied beschermde flora, vlinders, kevers, weekdieren, vissen en reptielen voorkomen. Wel geldt voor alle aanwezige soorten in het projectgebied de algemene zorgplicht, zie §1.4 van dit rapport. Tabel 1 geeft een overzicht van de mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het projectgebied.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het projectgebied biedt geen geschikte nestlocaties voor beschermde en algemene vogelsoorten. Het projectgebied is wel geschikt als foerageergebied voor roofvogels, uilen, weide- en akkervogels en andere vogelsoorten. Door de realisatie van de bedrijfswoning gaat een deel van het foerageergebied voor vogels waarvan het nest jaarrond is beschermd, akker- en weidevogels en meer algemene vogelsoorten verloren. Tijdens en na de werkzaamheden blijft echter voldoende foerageergebied aanwezig in het overig deel van het perceel en de omliggende graslanden en akkers. De voorgenomen plannen zullen derhalve geen (significant) negatief effect hebben op het foerageergebied van (beschermde) vogelsoorten.

In de omgeving van het projectgebied zijn verschillende (potentiële) nestlocaties en broedende vogels waargenomen. Gedurende het broedseizoen zijn nesten strikt beschermd en mogen broedende vogels niet worden verstoord. Vanwege de relatief kleine afstand van het ooievaarsnest tot het projectgebied (40 meter), kunnen de geplande werkzaamheden leiden tot verstoring van de ooievaars. De realisatie van de bedrijfswoning dient te worden uitgevoerd buiten het broedseizoen van ooievaars om verstoring van de broedende vogels te voorkomen. Het broedseizoen loopt globaal van maart tot september.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Mogelijk dat een individuen van libellen het projectgebied af en toe doorkruisen. De voorgenomen plannen hebben echter geen negatief effect op beschermde libellen.

Het projectgebied is mogelijk onderdeel van het landhabitat voor poelkikkers. Daarbij kunnen individuen van poelkikker en rugstreeppad mogelijk incidenteel het projectgebied doorkruisen bij de trek van overwinteringsgebied naar voortplantingswater en andersom. De voorgenomen plannen hebben echter geen negatief effect op beschermde amfibiesoorten, doordat voldoende geschikt gebied in de omgeving aanwezig blijft.

Door te voorkomen dat het juiste habitat ontstaat (tijdelijke poelen, plassen en zanddepots), wordt voorkomen dat rugstreeppad zich in het projectgebied vestigt en worden daardoor negatieve effecten op rugstreeppad en knelpunten met de Wet natuurbescherming voorkomen. Dit kan gedaan worden door zandhopen af te dekken en geen ondiepe waterplassen in het terrein te laten liggen.

Mogelijk foerageren vleermuizen binnen het projectgebied, boven de sloten langs het projectgebied en rondom de populierenlaan. Ook kan de populierenlaan dienen als belangrijke vliegroute voor vleermuizen. Voorgenomen plannen hebben geen betrekking op de sloten of bomen rondom het projectgebied. Tijdens en na de werkzaamheden blijft daardoor voldoende geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschikbaar. Ook de mogelijke vliegroute blijft intact. De werkzaamheden zullen derhalve geen (significant) negatief effect hebben op het leefgebied van vleermuizen.

Tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de mogelijke vliegroute en foerageergebied van vleermuizen met betrekking tot lichtverstoring. Door de verlichting 's nachts uit te zetten of door de lichtstralen af te schermen en naar beneden te richten, wordt verstoring van vleermuizen in de omgeving tijdens de werkzaamheden voorkomen.

Soorten van paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming

Mogelijk dat een individuen van libellen het projectgebied af en toe doorkruisen. De voorgenomen plannen hebben echter geen negatief effect op beschermde libellen.

Het projectgebied is mogelijk onderdeel van het landhabitat voor gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander, bastaardkikker en alpenwatersalamander. Daarbij kunnen individuen van deze soorten mogelijk incidenteel het projectgebied doorkruisen bij de trek van overwinteringsgebied naar voortplantingswater en andersom. De voorgenomen plannen hebben echter geen negatief effect op beschermde amfibiesoorten, doordat voldoende geschikt gebied in de omgeving aanwezig blijft.

Het projectgebied kan onderdeel vormen van het grotere leefgebied van das, vos, haas, konijn, ree en algemene spits-, woel- en ware muizensoorten. In de directe omgeving van het projectgebied is en blijft voldoende geschikt leefgebied aanwezig voor deze soorten. De werkzaamheden hebben derhalve geen significant negatief effect op het leefgebied van das, vos, haas, konijn, ree en algemene spits-, woel- en ware muizensoorten.

Bij de graafwerkzaamheden binnen het projectgebied kunnen individuen van algemene spits-, woel- en ware muizensoorten die mogelijk tussen de vegetatie zitten worden verstoord of verwond. Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel geldt altijd de Algemene zorgplicht, zie §1.4. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het projectgebied

Soort(groep)	Bescherming	Functie projectgebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Ooievaar	§3.1 Wnb (jaarrond beschermd)	Nabij nestgelegenheid	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Werkzaamheden uitvoeren buiten broedseizoen
Vogels	§3.1 Wnb (nest niet jaarrond beschermd)	Foerageergebied	Nee	-	-
Vogels	§3.1 Wnb (jaarrond beschermd)	Foerageergebied	Nee	-	-
Poelkikker	§3.2 Wnb	Landhabitat	Nee	-	-
Poelkikker en rugstreeppad	§3.2 Wnb	Doorkruisen projectgebied	Nee	-	-
Rugstreeppad	§3.2 Wnb	Land- en overwinteringshabitat	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Ontstaan van geschikt habitat bij werkzaamheden voorkomen
Vleermuizen	§3.2 Wnb	Foerageergebied	Nee	-	-
Vleermuizen	§3.2 Wnb	Foerageergebied en vliegroute in de omgeving	Ja	Nee, mits maatregelen worden genomen	Verlichting 's nachts uit zetten of lichtstralen afschermen en naar beneden richten
Libellen	§3.2 Wnb of §3.3 Wnb	Doorkruisen projectgebied	Nee	-	-
Gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander, bastaardkikker en alpenwater-salamander	§3.3 Wnb	Landhabitat en doorkruisen projectgebied	Nee	-	-

Soort(groep)	Bescherming	Functie projectgebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Das, vos, haas, konijn en ree	§3.3 Wnb	(Onderdeel van) Leefgebied, doorkruisen projectgebied	Nee	-	-
Algemene spits-, woel- en ware muizen	§3.3 Wnb	(Onderdeel van) Leefgebied, doorkruisen projectgebied	Ja	Nee, algehele vrijstelling	Bij het verwijderen van vegetatie één kant op werken

5.3 Advies en aanbevelingen

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen plannen niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming, mits:

1. Werkzaamheden worden uitgevoerd buiten het broedseizoen van ooievaars om verstoring van de broedende ooievaars naast het projectgebied te voorkomen. Het broedseizoen van ooievaars loopt van mei - september;
2. Verlichting 's nachts wordt uitgezet of lichtstralen worden afgeschermd en naar beneden worden gericht om verstoring van foeragerende vleermuizen en/of vleermuizen die gebruik maken van de mogelijke vliegroute te voorkomen;
3. door tijdens de werkzaamheden te voorkomen dat plassen regenwater ontstaan en hopen zand onafgedekt blijven liggen, wordt voorkomen dat rugstreeppad zich vestigt in het projectgebied;
4. Bij het verwijderen van vegetatie dient één kant opgewerkt te worden zodat mogelijk aanwezige algemene spits-, woel- en ware muizen kunnen vluchten.

5.4 Gevolgen voor (het tijdpad van) de voorgenomen plannen

Nader onderzoek

Er is geen nader onderzoek nodig.

Ontheffing Wet natuurbescherming

Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Bouwens, S. Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Zoogdiervereniging - rapport 2017.32.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging - rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3 december 2016.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

- + Natura 2000, provincie Gelderland,
<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=6b1adc4e421a4c7ebcb84d7c12cb7af6> , 16-04-2021.
- + Gelders Natuurnetwerk kernkwaliteiten, provincie Gelderland.
<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=7ee7f076e44b48f18d36528e9f9d1d87>, 16-04-2021.
- + NDFF - 16-04-2021 13:39:58
- + www.eis-nederland.nl
- + www.vlinderstichting.nl
- + www.waarneming.nl
- + www.zoogdiervereniging.nl
- + www.verspreidingsatlas.nl

Bijlagen

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 2 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- + Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
- + Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
- + Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tabel 2. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

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

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale gebieden.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden

zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechtings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgpcedure uit het uitvoeren van een verslechtings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechtings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechting of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.

De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 2 Effectenindicator

Overzicht effecten op soorten en/of habitattypen.

De selectie is uitgevoerd op gebied 'Rijntakken' en activiteit 'Bedrijventerrein'.

> Terug naar zoekopdracht

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten															
	1	2	7	8	13	14	15	16	17	Opervlakteverlies	Verontreiniging	Verdroging	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trilling	Optische verstoring
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slikkige rivieroeveren	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Stroomdalgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge hardhoutooibossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
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)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dodaars (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Dodaars (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	...
Fuut (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	...
Goudplevier (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	...
Grote karekiet (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	...
Grutto (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	...
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■
Kemphaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■
Kemphaan (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■
Kievit (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	...
Kleine Zwaan (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)	■	■	■	■	■	■	...	■
Roerdomp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	...	■
Scholekster (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	...
Slobeend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	...
Smient (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	...
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)	■	⊠	■	■	■	■	■	...
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	...	■
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	...	■

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

Literatuur

- Ottburg, 2004-B. Vissen in poldersloten van het Friese veenweidegebied. In: Rienks, W.A., A.L. Gerritsen, W.J.H. Meulenkamp, F.G.W.A. Ottburg, E.P.A.G. Schouwenberg, J.J.H. van den Akker & R.F.A. Hendriks, 2004. Veenweidegebied in Fryslan - de effecten van
- Kersten, M. & F.G.W.A. Ottburg, 2003. Effecten van peilverlaging op kritische vissoorten en amfibieën in polder Mastenbroek. Een verkenning. A7W rapport 401. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Opzeeland, I., H. Slabbekoorn & C. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Effecten van geluidsbelasting onder water op zoetwatervissen. Universiteit Leiden.
- Ottburg, 2004-A. Soort 1095 Zeeprik, 1106 Zalm, 1134 Bittervoorn, 1145 Grote modderkruiper en 1149 Kleine modderkruiper. In: Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée (redactie) 2004 Europese Natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV, Utrecht, 1
- Maitland PS & Hatton-Ellis TW (2003). Ecology of the Allis and Twaite Shad. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 3. English Nature, Petersborough.
- Higler, L.W.G. & F.G.W.A. Ottburg, 2004. Beste ecologisch potentieel en maatlatten voor de visstand van een viertal sloot-typen. Achtergronddocument vissen van de expertgroep vissen Kader Richtlijn Water. Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte /
- Kuijper, D.P.J., J.Schut, D. van Dullemen, H. Toorman, N. Goossens, J. Ouwehand & H.J.G.A. Limpens, 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*). *Lutra* 51(1).
- Tomlinson ML & Perrow MR (2003). Ecology of the Bullhead. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 4. English Nature, Petersborough.
- Maitland PS (2003). Ecology of the River, Brook and Sea Lamprey. Conserving Natura 2000 River Ecology Series No. 5. English Nature, Petersborough.
- Hendry K & Cragg-Hine D (2003). Ecology of the Atlantic Salmon. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 7. English Nature, Petersborough.
- Ottburg, 2004-C. Atlantic Salmon and Sea Lamprey. In: Van der Sluis, T., M. Bloemmen and I.M. Bouwma (2004). European corridors: strategies for corridor development for target species. ALTErra, ECNC, ISBN: 90-76762-16-3. Tilburg/Wageningen, The Netherlands
- Arts, F.A. & Meiniger P.L. 1994. Watervogels in de Westerschelde 1900-1990: een reconstructie. Bureau Waardenburg Rapport 94.42 Rapport RIKZ – 95.002.
- Bruderer, B. & S. Komenda-Zehnder, 2005. Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna Schlussbericht mit Empfehlungen. Schriftenreihe Umwelt Nr. 376. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.
- Burton, N.H.K., M.J.S. Armitage, A.J. Musgrove & M. Rehfish, 2002a. Impacts of man-made landscape features on numbers of estuarine waterbirds at low tide. Environmental Management. Rapport
- Grift, E.A. van der; Foppen, R.; Loos, W.B.; Molenaar, J.G. de; Oomen, D.; Reijnen, M.J.S.M.; Sierdsema, H.; Wegman, R.M.A. (2008). Quick-scan verstoring fauna door laagvliegen. Wageningen : Alterra, (Alterra-rapport 1725)
- van Schaik, A.W.J., 1985. Ecologische studie ten behoeve van het onderzoek naar waterrecreatie en natuur in de Nieuwkoopse Plassen en de Kagerplassen. RIN, Leersum.
- Owen, M., 1973. The management of grassland areas for wintering geese. *Wildfowl* 24: 123- 130.
- Blumstein, D.T., 2006a. Developing an evolutionary ecology of fear: how life history and natural history traits affect disturbance tolerance in birds. *Animal Behaviour* 71: 389-399.
- Platteeuw, M. & R.J.H.G. Henkens, 1997. Possible impacts of disturbance of waterbirds: individuals, populations and carrying capacity. *Wildfowl* 48: 225-236.
- Pearce-Higgins, J.W., S.K. Finney, D.W. Yalden & R. Langston, 2007. Testing the effects of recreational disturbance on two upland breeding waders. *Ibis*. Rapport
- Visbeen, F., 1994. Broedende grauwe ganzen in Waterland-Oost, Diemerzeedijk en Vijfhoek. *Graspieper* 14: 130-134.
- Foppen, R., Kleunen A. van, Loos, W, Nienhuis J. & Sierdsema H. 2002. Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. SOVON Onderzoeksrapport 2002/08.
- Reijnen, R., R. Foppen and G. Veenbaas (1997). Disturbance by traffic of breeding birds: Evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6(4): 567-581.
- Molenaar, de, J.G., D.A. Jonkers & M.E. Sanders, 2000. Wegverlichting en natuur. III Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. DWW-rapport nr. P-DWW-2000-024, Alterra-rapport nr. 064, Wageningen.
- Saris, F. & J. van der Salm, 1984. Broedvogels in de Biesbosch en de relatie met de recreatie. SCMO-TNO Delft en IvM-VU, Amsterdam.
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & J. van der Winden, 2008. Verstoringgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg rapport 08-173: 245p.
- Reijnen, M.J.S.M., R. Foppen & H. Meeuwssen, 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Conservation* 75: 225-260.
- Daalder, R. & H. Brouwer, 1984. Plankzeilen in natuur en landschap. Rapport Biologie en Samenleving, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Lensink, R., H. Steendam & K.L. Krijgsveld, 2007b. Gedrag van watervogels in relatie tot vliegverkeer van en naar Groningen Airport Eelde. Onderzoek naar mogelijk versturende effecten. Rapport 07-039. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Madsen, J., 1998. Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. Baseline assessment of the disturbance effects of recreational activities. *Journal of Applied Ecology* 35(3): 386-397.
- Batten, L.A., 1977. Sailing on reservoirs and its effect on waterbirds. *Biological Conservation* 11: 49-58.

- Spaans, B., L. Bruinzeel & C.J. Smit, 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. IBN-rapport 202. Rapport 2726. IBN/DLO, Wageningen.
- Wolf, W.J., P.J. Reijnders & C.J. Smit, 1982. The effects of recreation on the Wadden Sea Ecosystem: many questions, but few answers. Ecological effects of tourism in the Wadden Sea. Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (vol 275: 85-107)
- Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen, 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapport 03-187. Bureau Waardenburg bv / Vogelbescherming Nederland, Culemborg / Zeist
- Tijsen, W., 1994. Ganzen en helikopters in de Wieringermeer. Graspieper 14: 22-23.
- Dietrich, K. & C. Koepff, 1986. Wassersport im Wattenmeer als Storfactor für brutende und rastende Vogel. Natur und Landschaft 61: 220-225.
- Jansen, M., 2008. Kleine - en wilde zwanen op het Veluwemeer, een samenvatting van drie seizoenen tellen en observeren. Rapport
- Tuite, C.H., 1982. The impact of water-based recreation on the waterfowl of enclosed inland waters in Britain. A report to the Sports Council and the Nature Conservancy Council. Wildfowl Trust, Slimbridge, Engeland.
- Ellenbroek, F., J. van der Winden, H. van der Kooij & T.J. Boudewijn, 1999. Ruimte voor de purperreiger en het woudaapje in de provincie Utrecht. Rapport 98.46. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- van der Winden, J. & A. van der Zijden, 2002. De zwarte stern in het Groene Hart in 2002. Resultaten en evaluatie van beschermingsprojecten: Noord-Holland, Utrecht en Zuid- Holland. Rapport 02-142. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Let op!

De effectenindicator geeft u géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.

Toelichting op activiteit 'Bedrijventerrein'

Aanleg en gebruik van een bedrijventerrein heeft vele tijdelijke en permanente gevolgen voor natuur. In het algemeen zijn deze goed vergelijkbaar met woningbouw (zie aldaar). Afhankelijk van het type bedrijven kan het in gebruik zijn van een bedrijventerrein ook leiden tot emissie of lozing van vervuilende stoffen.

Toelichting op de storingsfactoren

1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermeting.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

2 Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

8 Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermessing. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltrerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischere zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

14 Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden.

Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

15 Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

16 Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuw en dus gevoeliger voor optische verstoring.

17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.