



**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Ecologische Voortoets Waalbandijk ong. te Ophemert

Aanvullend onderzoek gebiedsbescherming in het kader van de Wet
natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2021-903
Datum:	17 maart 2023
Samenstellers:	ir. L. Davids, T.W.D. Schrader en E. Honingh MSc.
Opdrachtgever:	Buro SRO B.V.
Contactpersoon:	J. van Nuland F. Polderman

Disclaimer

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.



Inhoud

1 Inleiding	5
1.1 Planlocatie	6
1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep	6
1.3 Wettelijk kader	7
2 Gebiedsinformatie	8
2.1 Gebiedsbescherming	8
2.2 Gebiedsinformatie	8
2.3 Effectenindicator	9
2.4 Storingsfactoren	11
3 Beoordeling storingsfactoren	12
3.1 Oppervlakteverlies	12
3.2 Versnippering	13
3.3 Verontreiniging	14
3.4 Verdroging	15
3.5 Verstoring door geluid	16
3.6 Verstoring door licht	17
3.7 Verstoring door trilling	18
3.8 Optische verstoring	19
3.9 Verstoring door mechanische effecten	20
4 Stikstof	21
4.1 Vermesting door N-depositie uit de lucht	21
4.2 Kenschets Rijntakken	22
4.3 Effecten veresting (stikstofdepositie)	23
4.4 Betrokken leefgebied en soorten	24
4.5 Effectenbeoordeling habitattypen en leefgebieden	25
4.6 Conclusie effecten stikstof	28
5 Conclusie	29
5.1 Samenvatting	29
5.2 Conclusie	29

1 Inleiding

Aan de Waalbandijk ong. te Ophemert is een perceel gesitueerd welke in agrarisch gebruik is. De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe woonwijk te ontwikkelen waarin maximaal 16 woningen gerealiseerd zullen worden. De beoogde ontwikkeling van het Slingerbos ziet toe op de realisatie van in totaal maximaal 16 woningen.

Voor de beoogde ruimtelijke ingreep is reeds een quickscan Wet natuurbescherming (Wnb) uitgevoerd. Ten aanzien van externe (verstorende en stikstof) effecten op het naastgelegen Natura 2000-gebied dient een Ecologische Voortoets te worden opgesteld om de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen te beoordelen.

Buro SRO B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht deze Ecologische Voortoets op te stellen om mogelijke effecten van de beoogde ruimtelijke ingreep op het nabijgelegen Natura 2000-gebied in kaart te brengen. Voorliggend document voorziet in deze Ecologische Voortoets.

Onderzoeksdoelen

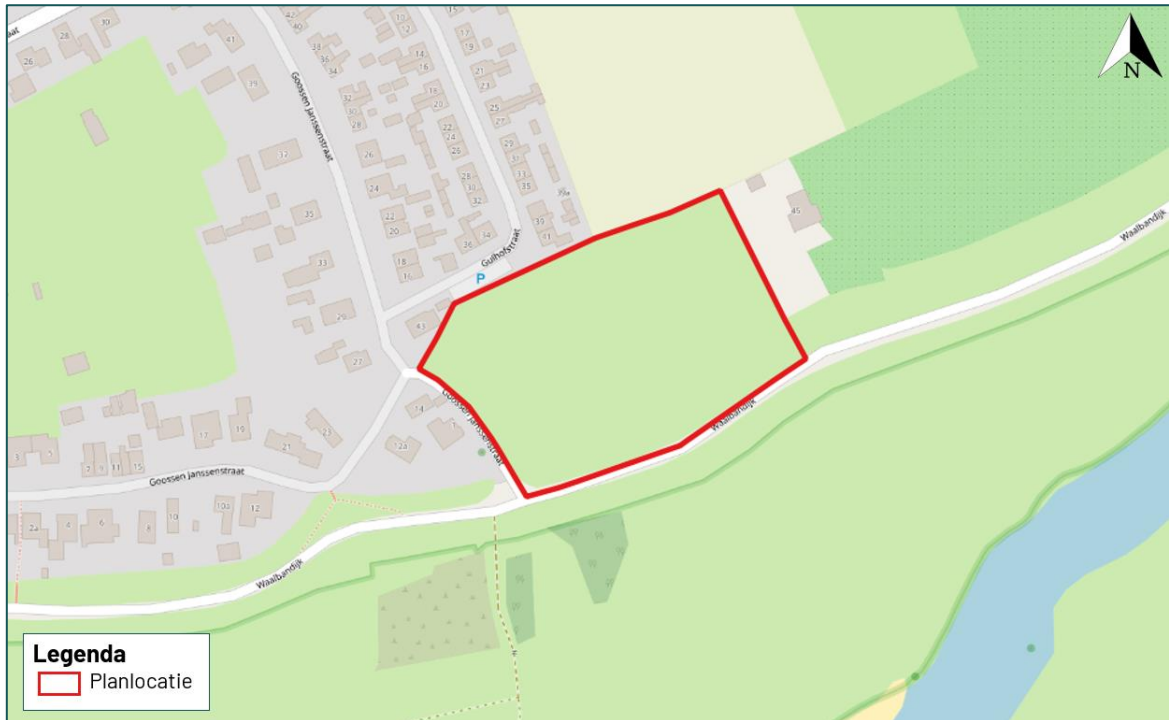
- Resulteert de voorgenomen ruimtelijke ingreep in een significante verslechtering van de kwaliteit van natuurlijke habitats of de habitats van soorten in het Natura 2000-gebied?
- Resulteren de voorgenomen werkzaamheden in een significant verstorend effect op de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 Het plangebied is gelegen aan de Waalbandijk ong. te Ophemert.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Waalbandijk ong. te Ophemert (figuur 1.2). Dit betreft het zuidelijke deel van het Slingerbos, welke tevens het dichtst bij een Natura 2000-gebied is gelegen. De planlocatie bestaat voornamelijk uit landbouwgrond, waar ten tijde van het veldbezoek mais op geteeld werd. Tevens vallen een groenstrook aan de oostzijde en een tuin aan de westzijde onder de planlocatie. Op de planlocatie is geen bebouwing aanwezig. Er groeien enkele jonge bomen en struiken op de planlocatie. In de quickscan Wnb (Dekkers, 2021) is een uitgebreide impressie opgenomen van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Waalbandijk ong. te Ophemert.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een woonwijk. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- ophogen en egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: heiwerkzaamheden en algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden;
- toename in aantal bewoners;
- toename in aantal verkeersbewegingen.



Figuur 1.3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Buro SRO B.V.).

1.3 Wettelijk kader

In de voorliggende rapportage worden de (eventuele) effecten op het Natura 2000-gebied nader uitgewerkt. De planlocatie is geen onderdeel van het Natura 2000-gebied. Het wettelijk kader van plannen, projecten en andere handelingen (Wnb art. 2.7) wordt in bijlage 1 uiteengezet.

2 Gebiedsinformatie

2.1 Gebiedsbescherming

De planlocatie is gelegen op een afstand van 20 m afstand van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Op basis van objectieve gegevens wordt beoordeeld of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.



Figuur 2.1 De planlocatie ligt op een afstand van 20 m afstand van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

2.2 Gebiedsinformatie

Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' omvat 4 deelgebieden:

- Uiterwaarden IJssel
- Uiterwaarden Neder-Rijn
- Gelders Poort
- Waal

Het deelgebied nabij de planlocatie betreft 'Uiterwaarden Waal' en is een Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Het deelgebied Uiterwaarden Waal 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 Rijnafvoer 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, hoog dynamisch 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.

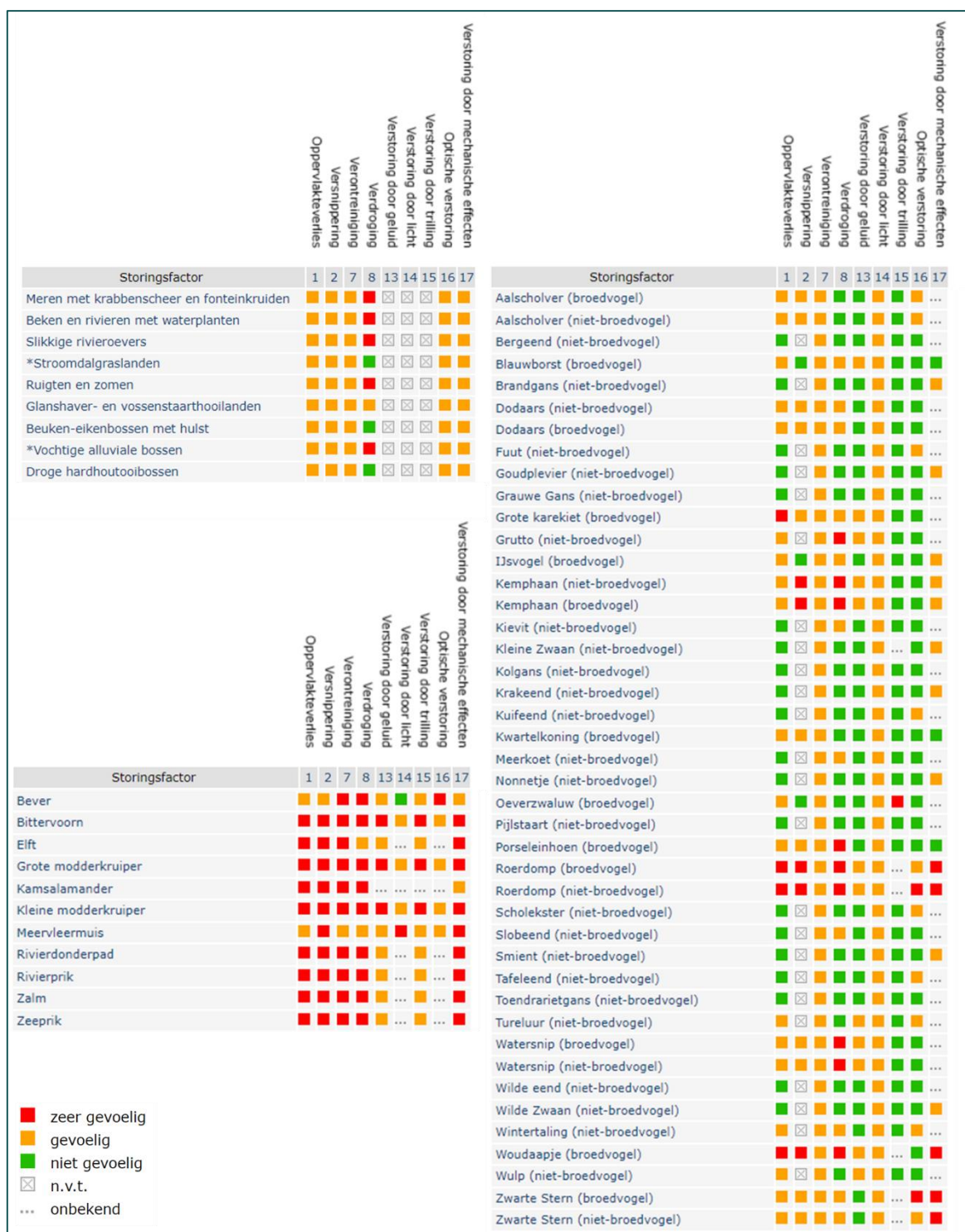
In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt (Natura2000.nl).

2.3 Effectenindicator

Potentiële effecten van activiteiten op het Natura 2000-gebied kunnen in kaart worden gebracht middels de Effectindicator (Synbiosys Alterra, 2021). De indicator is een interactieve tool waarmee op hoofdlijnen bepaald kan worden welke effecten mogelijk optreden bij een bepaalde ruimtelijke activiteit. De output bestaat uit een tabel waarin per habitat en doelsoort van het gebied wordt aangegeven wat de gevoeligheid is. De indicator is opgesteld om op hoofdlijnen een indicatie te verkrijgen van de potentiële effecten bij ruimtelijke activiteiten. De output dient vervolgens nader geanalyseerd te worden. Niet alle ruimtelijke activiteiten zijn gespecificeerd waardoor de meest gelijkende activiteit geselecteerd dient te worden.

Activiteit wonen/woningbouw

Om de beoogde ontwikkelingen het beste te kunnen categoriseren is in de 'effectenindicator soorten' het effect van de activiteit 'woningbouw' gegenereerd. De ontwikkelingen kunnen leiden tot verschillende tijdelijke en/of permanente effecten. Aanvullend hierop wordt ook storingsfactor 'vermesting door N-depositie uit de lucht' beoordeeld (H4).



Figuur 2.2 Effectenindicator van de aangewezen habitattypen en doelsoorten van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (bron: Synbiosys Alterra).

2.4 Storingsfactoren

De Effectenindicator geeft voor de beoogde ontwikkelingen nabij het Natura 2000-gebied de volgende storingsfactoren, aangevuld met vermesting door N-depositie, (zie figuur 2.2):

- [1] Oppervlakteverlies
- [2] Versnippering
- [4] Vermesting door N-depositie uit de lucht
- [7] Verontreiniging
- [8] Verdroging
- [13] Verstoring door geluid
- [14] Verstoring door licht
- [15] Verstoring door trilling
- [16] Optische verstoring
- [17] Verstoring door mechanische effecten

Per storingsfactor wordt beoordeeld in welke mate deze van toepassing is in de voorliggende casus. De storingsfactoren zijn genummerd volgens de door Synbiosys Alterra gebruikte systematiek. Om de effecten juist te interpreteren zijn de storingsfactoromschrijvingen van de Effectenindicator overgenomen.

3 Beoordeling storingsfactoren

3.1 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. 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 vermessing.

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 minimumaantal 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 ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Beoordeling

Het plangebied ligt in zijn geheel buiten het Natura 2000-gebied. De woningbouw leidt niet tot een afname van de huidige kwalitatieve waarde van het gebied. De beoogde ontwikkelingen leiden derhalve niet tot een afname van beschikbaar oppervlak van het leefgebied van soorten en/of habitattypen in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

3.2 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 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.

Beoordeling

Een potentiële verbindingsfunctie van een locatie heeft te maken met regelmatige verplaatsingen via vaste routes en met verbindingen tussen leefgebieden. Bijvoorbeeld dagelijkse routes tussen voedsel- en rustgebieden of migratieroutes om hun leefgebied te vergroten. De planlocatie wordt omgeven door een bestaande woonwijk en relatief open gebied met agrarische percelen. Belangrijke verbindingsfuncties tussen verschillende leefgebieden worden niet onderbroken door de beoogde ontwikkelingen. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied. Daarnaast is een dijk gelegen tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied blijft derhalve als verbindingsfunctie ongewijzigd. Tevens is er hekwerk aanwezig langs de dijk. Er is geen sprake van essentiële migratieroutes over het plangebied. Derhalve heeft het plangebied geen functie als verbindingsgebied en worden overige algemene functies niet aangetast door de beoogde ontwikkelingen. Er is ten gevolge van de beoogde ontwikkeling geen sprake van versnippering.

3.3 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.

Beoordeling

De beoogde ontwikkelingen leiden zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase niet tot een toename van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen. De toe te passen materialen bij de ontwikkeling zijn bij juist gebruik onschadelijk voor flora en fauna. Ten aanzien van schadelijke (chemische) stoffen geldt strenge wet- en regelgeving. Het is de verwachting dat er geen schadelijke stoffen bij de bouw van de woningen gebruikt wordt. Indien deze stoffen worden toegepast worden voldoende maatregelen getroffen, bijvoorbeeld verantwoord opslag en afvoer, om uitloging naar de omgeving, grondwater en lucht te voorkomen. Ecologische (en chemische) processen en interacties worden niet aangetast door de beoogde ontwikkelingen.

3.4 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 vermisting. 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 geïnfiltreerd 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.

Beoordeling

Het plangebied is binnendijks gelegen en het Natura 2000-gebied buitendijks. In de uiterwaarden van het Natura 2000-gebied is er sprake van een relatief hoge grondwaterstand. Op de planlocatie kan als gevolg van de aanleg van fundering mogelijk tijdelijk en in beperkte mate sprake zijn van drogere omstandigheden of verdroging. Dit zal echter geen effecten hebben op de buitendijks gelegen uiterwaarden. De 'verdroging' is zeer lokaal en beheersbaar en heeft derhalve geen effect op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. In de totale waterbalans zullen geen meetbare verandering optreden. Verdroging en bijbehorende effecten op flora en fauna treden aannemelijk niet op of nemen niet toe als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

3.5 Verstoring door geluid

Kenmerk

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel 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

Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid 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.

Beoordeling

Binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' zijn drie vissoorten aanwezig die gekenmerkt zijn staan als 'zeer gevoelig' voor verstoring door geluid. Het betreft de bittervoorn, grote modderkruiper en kleine modderkruiper. Dit betreffen allen aquatische soorten waarvoor het effect van geluid gelijk is aan het effect van trillingen, gezien geluid in wezen een trilling is. Derhalve is de beoordeling op verstoring van geluid op bittervoorn, grote modderkruiper en kleine modderkruiper verder uitgewerkt in H3.7.

Op een afstand van circa 450 m en 250 m van de planlocatie zijn waarnemingen bekend van een baltsende steenuil en een buizerdpaar (NDFF 2018-2021). Deze afstanden zijn echter te groot voor de steenuil en buizerd om verstoring door geluid te ondervinden. Op de lange termijn is er ten opzichte van de huidige situatie geen noemenswaardige toename van geluidshinder. In de huidige situatie is er direct naast de planlocatie reeds sprake van bewoning, recreatie en autobewegingen. De Waalbandijk en de uiterwaarden betreffen zeer populaire wandelroutes voor wandelaars en mensen die de hond uitlaten. Aanwezige fauna is in de huidige situatie dan ook al wel óf gewend aan de geluidshinder óf reeds verplaatst buiten de verstoringszone. De aanleg van de verharding, bekabeling en woningen worden uitgevoerd met een graafmachine. Tevens zal materiaal aangevoerd worden met behulp van vrachtwagens of tractoren. Uit onderzoek op vergelijkbare terreinen kan bij diverse algemene geluidsbronnen harde geluiden worden verwacht (bron: Brouwer en Anbergen, 2008):

- | | |
|---|-----------|
| • manoeuvreren van auto | 90 dB(A) |
| • stemgeluiden | 65 dB(A) |
| • hondengeblaf | 110 dB(A) |
| • gemotoriseerde grasmaaier | 102 dB(A) |
| • onderhouds- en reparatiewerkzaamheden | 85 dB(A) |

De werkzaamheden die tijdelijk worden uitgevoerd leiden tot de volgende geluidsbelastingen: vrachtwagen 90 dB(A) en graafmachine 85-95 dB(A). De geluidsbelasting die wordt geproduceerd tijdens de werkzaamheden betreft mogelijke een tijdelijke piekbelasting van 90-95 dB(A). Dergelijke geluidsniveaus zijn ook aan de orde bij regulier gebruik van het terrein en omliggende terreinen.

De aangrenzende dijk fungeert als een natuurlijke geluidsbarrière waardoor tijdelijke harde geluiden iets gedempt worden naar de omliggende gebieden. De werkzaamheden leiden tevens aannemelijk niet tot een dermate hoge geluidsbelasting dat er sprake is van significante effecten op (doel)soorten. Blom Ecologie adviseert om mogelijk versturende (hei)werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen. Broedvogels zullen dan geen effecten ten gevolge van geluidshinder ondervinden. Dit geldt voor zowel algemene broedvogels als doelsoorten voor het Natura 2000-gebied.

3.6 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 nacht actieve 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.

Beoordeling

Binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is van de doelsoort meervleermuis bekend dat de soort zeer gevoelig is voor verstoring door licht. In de huidige situatie is er al sprake van verlichting vanuit het stedelijk gebied van Ophemert. In de beoogde ontwikkeling zal meer verlichting gecreëerd worden door belichting van woningen en straatverlichting. Tussen de te realiseren woonwijk en het Natura 2000-gebied is een dijk gelegen welke werkt als een buffer dan wel barrière voor lichtverstoring. Door de combinatie van deze buffer/barrière en gezien de lichtuitstraling naar beneden gericht zal worden tijdens de beoogde ontwikkeling en in de nieuwe situatie, kan significante verstoring door licht in het Natura 2000-gebied uitgesloten worden. Ten behoeve van vleermuizen wordt aangeraden om, waar mogelijk, verlichting zo veel mogelijk te minimaliseren en niet richting het Natura 2000-gebied te richten. Indien verlichting noodzakelijk is wordt geadviseerd om vleermuisvriendelijke verlichting (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) te gebruiken gedurende de uitvoering van het project alsmede in de permanente situatie.

3.7 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 trillingen is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

Beoordeling

Binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' staat van de doelsoorten de bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en oeverzwaluw als 'zeer gevoelig' voor verstoring door trillingen.

Het risico bij de bittervoorn, grote modderkruiper en kleine modderkruiper bestaat uit (explosieve) trillingen in het water ten gevolge van bijvoorbeeld boren en/of heiwerkzaamheden. Dergelijke werkzaamheden kunnen natuurlijk gedrag verstoren en tot fysieke schade en mortaliteit leiden. Er is weinig bekend over de exacte effecten van trillingen op vissen, en de afstand waarover effecten dragen. De resultaten van enkele studies duiden op minder sterke effecten naarmate de afstand tot de trillingsbron toeneemt (Caltrans, 2001; Abbott & Bing-Sawyer, 2002; Abbott, 2004). De afstand tussen de planlocatie en de dichtstbijzijnde waarnemingen binnen de 'Rijntakken' en de bittervoorn, grote modderkruiper en kleine modderkruiper bedraagt respectievelijk circa 2,1 km, 2,2 km en 1,9 km (NDFF 2011-2021). De afstand tot (geschikt) water bedraagt circa 530 m. Gezien deze afstanden worden significante negatieve effecten ten gevolge van trillingen tijdens de beoogde ontwikkeling op voorgenoemde beschermde vissen niet verwacht.

Het risico bij oeverzwaluwen bestaat uit het instorten van de nestgangen, die gegraven worden in steile en zandige hellingen, ten gevolge van bijv. heiwerkzaamheden. Binnen en in de omgeving van het plangebied zijn geen geschikte zandige hellingen aanwezig waar oeverzwaluwen geschikte nestlocaties in kunnen vinden. Effecten op de nesten van oeverzwaluwen ten gevolge van trillingen zijn uitgesloten.

Tevens is de aanwezigheid van overige soorten die mogelijk gevoelig zijn voor trillingen niet bekend op de planlocatie of in de directe omgeving. Op de lange termijn is er ten opzichte van de huidige situatie geen noemenswaardige toename van hinder door trillingen. Evenals bij de storingsfactor geluid is er in de huidige situatie is er reeds sprake van bewoning, recreatie en autobewegingen in de directe omgeving van het plangebied. Aanwezige fauna is in de huidige situatie dan ook al wel óf gewend aan de reguliere trillinghinder óf reeds verplaatst buiten de verstoringszone. Derhalve wordt niet verwacht dat trillingen die worden veroorzaakt door de beoogde ingreep zal leiden tot permanent negatieve effecten.

3.8 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. Een 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 schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Beoordeling

Ten aanzien van de aanwezigheid van mensen en voertuigen is hier in de huidige situatie al sprake van. De beoogde ontwikkelingen leiden mogelijk tot een lichte toename van activiteiten die optisch waarneembaar zijn voor fauna. Binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' staat van de doelsoorten de bever, roerdomp (als niet-broedvogel) en zwarte stern (als broedvogel) gekenmerkt als 'zeer gevoelig' voor optische verstoring. De dichtstbijzijnde waarneming van bever, roerdomp en zwarte stern tot de planlocatie is gelegen op een afstand van circa 150 m, 2,4 km en 2,2 km respectievelijk (NDFF 2012-2022). Met de beoogde ontwikkeling zal er in toename zijn in het aantal bewoners. Dit leidt mogelijk tot meer betreding in het Natura 2000-gebied. De uiterwaarden van de Waal zijn populaire wandelroutes, er is derhalve reeds sprake van een significant aantal van wandelaars. Gezien de afstanden van waargenomen roerdomp en zwarte stern, en de afwezigheid van broedgevallen in het geval van de zwarte stern, is er geen sprake van optische verstoring op deze soorten. De bever is veelvuldig waargenomen in de uiterwaarden van de Waal. De bever wordt voornamelijk nabij het water waargenomen en niet op de wandelpaden. Gezien er reeds veel wordt gewandeld (optische verstoring) kan er gesteld worden dat gewenning heeft opgetreden. De toename in het aantal bewoners zal derhalve niet tot significante toename in optische verstoring veroorzaken. Daarnaast bevindt zich een dijk tussen de te realiseren woningen en het Natura 2000-gebied, welke werkt als een visuele afscheiding voor optische verstoring. Tevens zijn er buitendijks gelegen bosschages aanwezig. In combinatie met de afstanden, reeds aanwezige wandelaars en gewenning, kunnen optische verstoringen op de bever, roerdomp en zwarte stern uitgesloten worden.

3.9 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.

Beoordeling

De beoogde ontwikkeling en het gebruik van de woningen zal niet leiden tot een toename van mechanische effecten. Er zijn geen vaste wandelpaden aanwezig in de uiterwaarden en veel gebieden zijn afgesloten door hekwerk. Een toename van bewoners door de beoogde ontwikkeling zal derhalve niet leiden tot significant meer betreding van het Natura 2000-gebied in gebieden waar dat niet al toegestaan is.

4 Stikstof

4.1 Vermesting door N-depositie uit de lucht

Kenmerk

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). Let op: vermisting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. Zie ook het update-rapport op de hoofdpagina van de effectenindicator.

Interactie andere factoren

Stoffen die leiden tot vermisting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg

De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Beoordeling

Door Buro SRO B.V. is een berekening met de AERIUS Calculator uitgevoerd (Buro SRO B.V., 2023). Deze AERIUS-berekening is uitgevoerd op zowel de gebruiksfase als de bouwphase. Er wordt in beide fases gebruikt van interne saldering.

Voor de beoordeling van de gevolgen van een ontwikkeling voor Natura 2000-gebieden dienen alle samenhangende gevolgen te worden betrokken. Het is vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat bij bestemmingsplannen, voor wat betreft het aspect stikstof, als referentiesituatie de feitelijk bestaande en planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan gehanteerd moet worden. De bestaande situatie van de planlocatie betreft agrarisch grondgebruik met bemesting van de agrarische percelen. Een onlosmakelijk (positief) gevolg van de beoogde ontwikkeling is de beëindiging van het agrarisch grondgebruik.

Voor de AERIUS-berekening is van een worstcase scenario uitgegaan waarbij de volgende aspecten zijn meegenomen ten aanzien van interne saldering:

- Er wordt uitgegaan van gebruik van uitsluitend dierlijke mest;
- 46% totaal ammoniakaal stikstof gehalte van de toegepaste mest;
- Een emissiefactor van bemesting van 9,5%.

Tijdens de gebruiksfase wordt er uitgegaan van de voertuigbewegingen van en naar het perceel. Tijdens de bouwphase wordt er uitgegaan van de voertuigbewegingen van personeel en materiaal en inzet van mobiele werktuigen op het perceel.

In de rapportage 'Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming' (Buro SRO B.V., 2023) wordt een volledige uitwerking en berekening gegeven van de ammoniakemissie van het huidige perceelgebruik. Uit deze berekening komt een huidige ammoniakemissie van 9 kg/jaar die in de toekomst komt te vervallen.

Met de AERIUS-berekeningen worden de huidige en de toekomstige situatie, en de huidige situatie en de bouwphase met elkaar vergeleken.

In de huidige situatie is er sprake van agrarische gronden met mestgebruik. Hierbij is er sprake van een NH_3 uitstoot van 9 kg/j. Er is geen sprake van NO_x uitstoot. In de toekomstige situatie wordt een woonwijk gerealiseerd waarbij wordt uitgegaan van een verkeersgeneratie van 131,2 voertuigbewegingen per etmaal. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NO_x 12,5 kg/j en voor NH_3 0,8 kg/j bedraagt. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename in depositie. Voor het Natura-2000 gebied 'Rijntakken' is sprake van afname in depositie, waarbij de grootste afname 0,13 mol/ha/ja bedraagt (Buro SRO B.V., 2023).

Voor de bouwphase wordt de uitstoot van de mobiele werktuigen en de voertuigbewegingen van personeel en materiaal vergeleken met de huidige situatie. In de huidige situatie resulteert het mestgebruik in een NH_3 uitstoot van 9,0 kg/j en er is geen sprake van NO_x uitstoot. Voor de bouwphase wordt uitgegaan van het gebruik van een shovel/graafmachine en mobiele kraan met het brandstof verbruik van 5.533 L/j en 6.396 L/j respectievelijk. Uit de berekening volgt dat de uitstoot van de mobiele werktuigen voor NO_x 67,3 kg/j en voor NH_3 2,9 kg/j bedraagt. Voor de voertuigbewegingen van personeel en materiaal wordt uitgegaan van 1000 verkeersbewegingen per jaar aan licht verkeer, 400 aan middelzwaar vrachtverkeer en 1200 aan zwaar vrachtverkeer. Uit de berekeningen volgt dat de uitstoot van de voertuigbewegingen van personeel en mobiele werktuigen voor NO_x 2,0 kg/j en voor NH_3 0,8 kg/j bedraagt. De totale uitstoot in de bouwphase bedraagt voor NO_x 69,3 kg/j en voor NH_3 2,9 kg/j. Uit de berekeningen van de AERIUS Calculator blijkt dat er voor 9,25 ha van het Natura-2000 gebied Rijntakken sprake is van toename in depositie en voor 0,62 ha afname van depositie. De grootste toename bedraagt 0,03 mol N/ha/ja en de grootste afname bedraagt 0,01 mol N/ha/ja (Tabel 1).

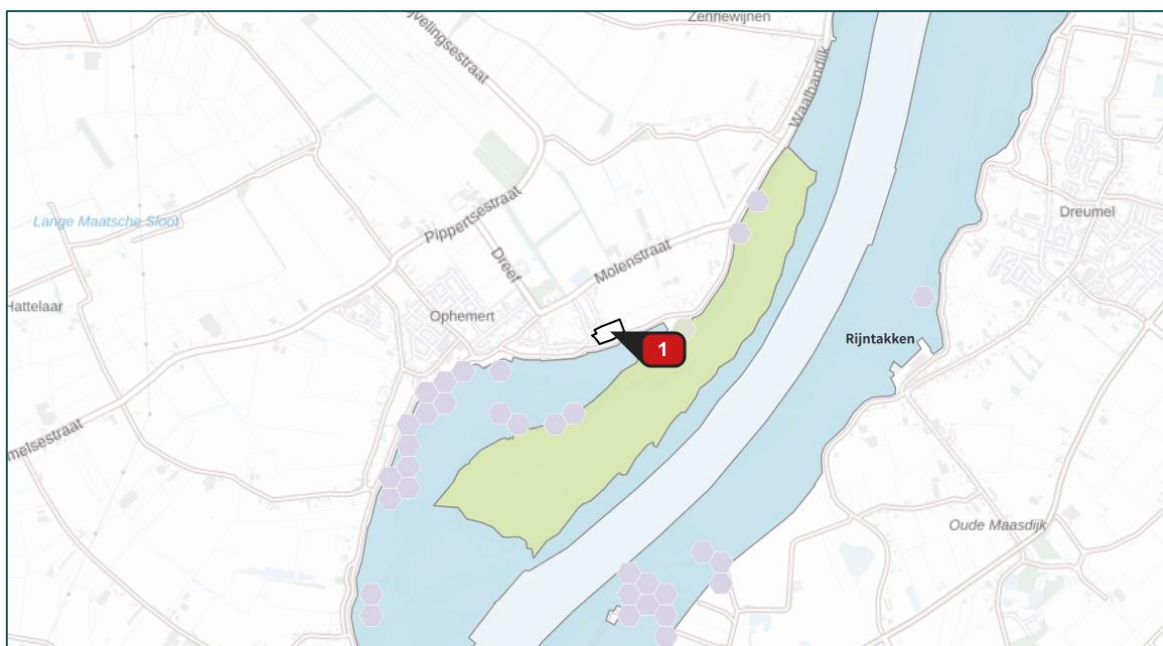
Tabel 1 Resultaten van AERIUS calculator voor de toekomstige situatie en bouwphase inclusief referentie.

Fase	Uitstoot NO_x (kg/j)	Uitstoot NH_3 (kg/j)	Aantal hectare	Grootste toename (mol N/ha/j)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Huidige situatie	0	9	-	-	-
Toekomstige situatie	12,5	0,8	19,03	0	0,13
Bouwphase	69,3	2,9	9,87	0,03	0,01

Uit de berekeningen van de AERIUS Calculator blijkt dat er tijdens de tijdelijke bouwphase sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. De toename in stikstofdepositie heeft voornamelijk een mogelijk vermestend effect, verzuring is op voorhand niet aan de orde door een lagere uitstoot van koolwaterstofverbindingen ten opzichte van de huidige situatie. In dit hoofdstuk wordt onderzocht of op basis van de instandhoudingsdoelstellingen significante effecten uitgesloten kunnen worden.

4.2 Kenschets Rijntakken

Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is aangewezen als beschermd natuurgebied op basis van het voorkomen van verschillende broedvogels, niet-broedvogels, habitattypen en -soorten. Al deze natuurwaarden hebben een instandhoudingsdoelstelling gekregen. Bij elke ingreep in of nabij een Natura 2000-gebied dient getoetst te worden of deze instandhoudingsdoelstellingen significant aangetast worden. In figuur 4.1 is een overzicht van de bouwphase weergegeven van de hexagonen (paarse) waarbij een depositieverhoging tussen 0,00 en 0,03 mol/jaar te verwachten is. Ook is er een (groene) hexagonen weergegeven waarbij een depositieverlaging rond 0,01 mol/jaar te verwachten is.



Figuur 4.1 Bouwfase overzicht van hexagonen waarbij een depositie tussen 0,00 en 0,03 mol/ha/j ter verwachten is (paars) en een verlaging van depositie van 0,01 mol/ha/j te verwachten is (groen).

4.3 Effecten vermessing (stikstofdepositie)

In deze paragraaf wordt verder ingegaan op hoe de effectenbeoordeling op doelsoorten plaatsvindt. Effecten van de stikstofdepositie werken indirect via de bodem en de vegetatie in op de kwaliteit van leefgebieden en op de overlevingskans en het broedsucces van vogelsoorten, maar ook van habitatsoorten. Diersoorten hebben vooral te lijden van de verminderde beschikbaarheid van prooidieren door wijziging van het microklimaat.

Vermesting leidt tot een afname van de aantallen plantensoorten. Hierbij ontstaat een dominantie van een klein aantal soorten planten zoals grassen en brandnetel. Dit kan tot gevolg hebben dat een habitat verruigt en daarbij een verminderde beschikbaarheid en/of bereikbaarheid van prooidieren. Effecten van stikstofdepositie kunnen derhalve bestaan uit het verdwijnen van geschikt habitat voor prooidieren, een afname van het prooiaanbod en bereikbaarheid van prooidieren.

De leefgebieden van de doelsoorten vallen vaak, maar niet altijd, samen met habitattypen. Voor de leefgebieden waar dat niet voor geldt, zijn nu aanvullende herstelstrategieën geschreven. Dit zijn de leefgebieden (LG). Leefgebieden zijn de gedeelten van het potentiële leefgebied dat bezet leefgebied is voor ten minste 1 soort die in de herstelstrategie bij het betreffende LG-type wordt genoemd. Het gaat daarbij alleen om delen van Natura 2000-gebieden waarin voor de betreffende soort een instandhoudingsdoelstelling geldt (Sierdsma, 2016).

De stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied fluctueert tussen dagen, seizoenen en jaren ten gevolge van een aantal klimatologische en natuurlijke processen en fluctuaties in achtergrondemissie. Hiermee kan de achtergronddepositie ten gevolge van klimatologische processen tot wel 10% fluctueren op jaarbasis (Kleijberg, 2020). Op een achtergronddepositie van circa 1600 mol N/ha/jaar is deze fluctuatie circa 160 mol N/ha/jaar.

4.4 Betrokken leefgebied en soorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in de gebruiksfase een toename van stikstofdepositie op de beschermde habitatgebieden binnen het Natura 2000-gebieden 'Rijntakken' plaatsvindt. Er is sprake van 4 habitatgebieden die mogelijk belast worden als gevolg van stikstofdepositie (tabel 4.1)

Tabel 4.1 Betrokken leefgebieden.

Code	Naam	Grootste toename depositie mol/ha/j	Betrokken hectares	Overbelast
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,03	0,17	Nee
Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	0,03	1,78	Nee
Lg11	Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,03	7,71	Ja
ZGLg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,20	Nee

Een significant effect op habitattypen en leefgebieden van soorten is mogelijk wanneer de KDW wordt overschreden. Wanneer de stikstofdepositie (mol/ha/j) de KDW overschrijdt is er sprake van een overbelaste situatie. Bij een hogere depositie dan de KDW kan dus een effect optreden als gevolg van stikstofdepositie. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de KDW van de betrokken leefgebieden.

Tabel 4.2 Overzicht van overbelaste leefgebieden.

Code	Naam	KDW	Max. achtergrond depositie mol/ha/j	Overbelast
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	1399,75	Nee
Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	2143	1406,20	Nee
Lg11	Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1429	1809,63	Ja
ZGLg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1429	1410,60	Nee

In de BIJ12 Handreiking Voortoets Stikstof (februari 2021) wordt de volgende vuistregel gehanteerd:

De analyse kan worden beschreven in de Voortoets indien het gaat om tijdelijke depositie - op een (naderend) overbelast stikstofgevoelig habitat - ten gevolge van de inzet van materieel ten behoeve van de aanlegfase, van ten hoogste 0,05 mol stikstof per hectare per jaar, gedurende maximaal 2 jaar, of een equivalent hiervan. Dat betekent dat de totale stikstofvrucht als gevolg van het project nooit meer dan 0,1 mol stikstof per hectare kan bedragen gedurende de looptijd van het project. Met 'equivalent' wordt bedoeld dat het project ook bijvoorbeeld 0,03 mol N/ha/j gedurende 3 jaar of 0,1 mol M/ha/j gedurende 1 jaar mag veroorzaken. In alle andere gevallen ligt een Passende Beoordeling voor de hand.

Deze vuistregel is zowel bij projecten als bij plannen (zoals bestemmingsplannen en provinciale inpassingsplannen) toepasbaar. Voor zover de aanlegfase binnen de reikwijdte van de redeneerlijn valt, kunnen significante gevolgen op voorhand worden uitgesloten. Dit staat in feite los van de beoordeling van permanente deposities als gevolg van de gebruiksfase die mogelijk wel kunnen leiden tot significante gevolgen. In de gebruiksfase gaat het immers om andere bronnen en permanente deposities. De beoogde bouwfase resulteert in een maximale tijdelijke stikstofdepositieverhoging van 0,03 mol N/ha/j. Hiermee valt deze depositieverhoging binnen de maximale toegestane stikstofvrucht conform de BLJ12 Handreiking Voortoets Stikstof.

4.5 Effectenbeoordeling habitattypen en leefgebieden

H6510A Glanshaver- vossenstaarthooilanden (glanshaver)

In dit type habitatgebied is er sprake van depositieverlaging op een hexagoon en op twee hexagonen is er sprake van depositieverhoging. Echter wordt in de huidige situatie de KDW niet overschreden (< 1429) en is de oppervlakte waarop depositie plaatsvindt zeer klein (0,17 ha). De bijdrage van de beoogde ingreep aan de stikstofdepositie binnen de drie hexagonen bedraagt in maximaal 0,03 mol/h/j. Derhalve zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingdoelstellingen ten gevolge van de extra stikstofdepositie op voorhand uitgesloten.

Lg02 Geïsoleerde meander en petgat

In dit leefgebied is er sprake van depositieverlaging op een hexagoon en op drie hexagonen is er sprake van depositieverhoging. Echter wordt in de huidige situatie de KDW niet overschreden (< 2143). De bijdrage van de beoogde ingreep aan de stikstofdepositie binnen de vier hexagonen bedraagt maximaal 0,03 mol/ha/j. Daarnaast is ook de oppervlakte aan Natura 2000-gebied binnen de hexagonen beperkt (1,7 ha in totaal). Derhalve zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingdoelstellingen ten gevolge van de extra stikstofdepositie op voorhand uitgesloten.

ZGLg11 Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

In dit leefgebied is er sprake van depositieverhoging op twee hexagonen. In de huidige situatie wordt de KDW niet overschreden (<1429). De bijdrage van de beoogde ingreep aan de stikstofdepositie binnen de twee hexagonen bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/j. De oppervlakte aan Natura200-gebied binnen de hexagonen blijft daarnaast beperkt (0,20 ha in totaal). Derhalve zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingdoelstellingen ten gevolge van de extra stikstofdepositie op voorhand uitgesloten.

Lg11 Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

In dit leefgebied is er sprake van depositie op 31 hexagonen (figuur 4.2). De totale oppervlakte aan Natura 2000-gebied binnen de hexagonen met depositie bedraagt 7,71 ha. Bij 3,3 ha wordt de KDW in de huidige situatie reeds overschreven, voor 4,4 ha is dit niet het geval. De gemiddelde extra stikstofdepositie tijdens de bouwphase betreft 0,015 mol N/ha/j (tabel 4.3).

Tabel 4.3 Overzicht van overbelaste leefgebieden.

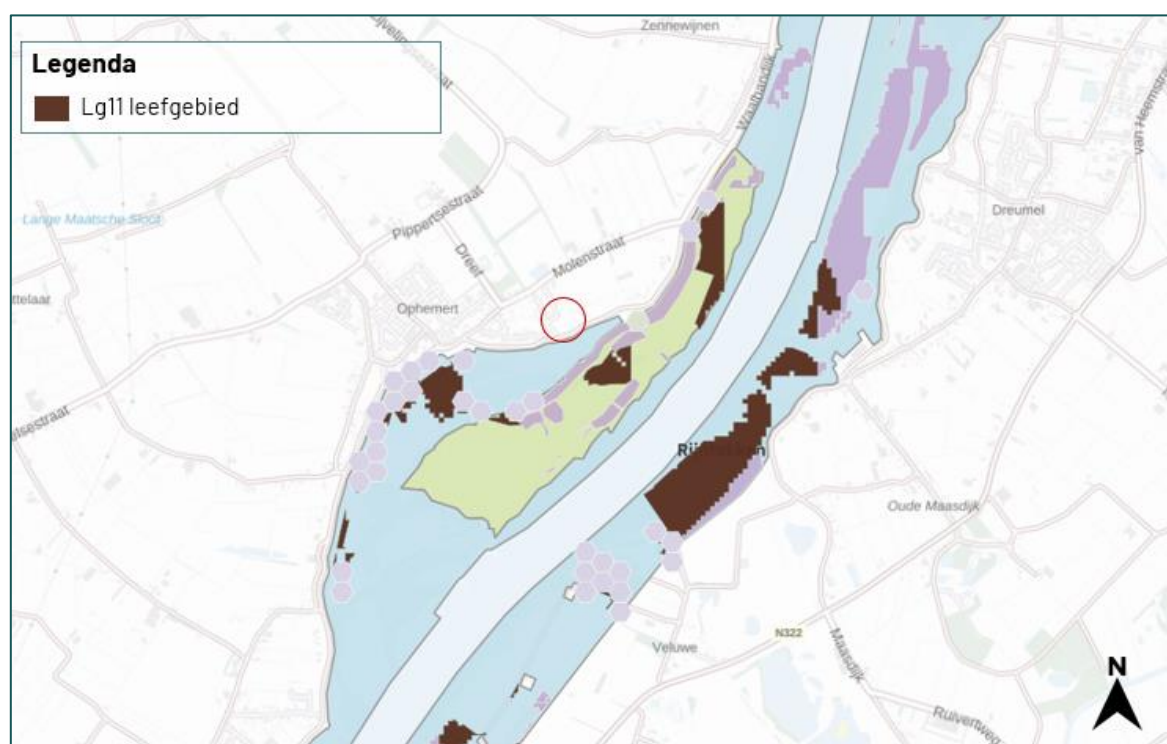
KDW	Aantal hexagonen	Oppervlak (ha)	Gemiddelde extra depositie (mol/ha/j)
KDW overschreden	15	3,3	0,015
KDW niet overschreden	16	4,4	0,015

De bijdrage van de beoogde ingreep aan de stikstofdepositie binnen de hexagonen is erg beperkt (maximaal 0,03 mol/ha/j en gemiddeld 0,015 mol/ha/j). Ondanks dat de KDW al wordt overschreden in de huidige situatie, is de extra bijdrage ten gevolge van de beoogde ontwikkeling fysisch gezien niet te meten. Daar komt bij dat zowel in absolute zin als uitgedrukt in een percentage van de desbetreffende KDW, de toename met maximaal 0,03 mol/ha/j zeer gering is.

Het leefgebied Lg11 is geschikt voor meerdere soorten (tabel 4.4). De effectenbeoordeling richt zich dan ook op deze soorten.

Tabel 4.4 Voorkomende soorten in leefgebied waarbij stikstofgevoeligheid van het leefgebied een probleem kan vormen.

Soortgroep	Soort	Leefgebied
Vogels	Blauwe kiekendief	Lg11
Vogels	Bruine kiekendief	Lg11
Vogels	Grauwe kiekendief	Lg11
Vogels	Grutto	Lg11
Vogels	Kemphaan	Lg11
Vogels	Kievit	Lg11
Vogels	Kwartelkoning	Lg11
Vogels	Paapje	Lg11
Vogels	Scholekster	Lg11
Vogels	Tureluur	Lg11
Vogels	Velduil	Lg11
Vogels	Visdief	Lg11



Figuur 4.2 Overzicht Lg11 leefgebied Kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekeleigebied. De planlocatie is rood omcirkeld.

Het desbetreffende leefgebied komt vooral voor in het Rivieren- en Zeekleigebied, in mindere mate ook op de oeverlanden van de Afgesloten zeearmen. In de eerste twee regio's komt het voor op de relatief droge gronden; op de oeverlanden is het te vinden op de voormalige kwelders. Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur (waarbinnen de bodem beschadigd is), grazige begroeiingen en zoomachtige vegetaties. Het grote belang van dergelijke graslanden voor de fauna geldt in het bijzonder voor weidevogels, zowel in beweidde als gehooide graslanden en zowel onder vochtige als drogere omstandigheden. Grote dichtheden aan weidevogels ontstaan alleen als er voldoende rust en ruimte is (dus vooral in open landschappen) en als er voldoende bereikbaar voedsel is om de jongen mee groot te brengen.

Van de vogelsoorten waarvan het leefgebied geschikt is (tabel 4.4), zijn alleen waarnemingen bekend van bruine kiekendief, grutto, kievit, paapje, scholekster, tureluur en visdief. De grutto, paapje en tureluur zijn slechts eenmaal waargenomen op minimaal 400 meter buiten de beïnvloede hexagonen. Van de overige vogelsoorten zijn geen waarnemingen bekend in de afgelopen vijf jaar in een radius van circa 500 m (NDFF 2018-2023). Van deze vogelsoorten zijn geen broedgevallen bekend in de NDFF. Van de voorkomende soorten in het leefgebied, zijn de instandhoudingsdoelstelling voor grutto, kemphaan, kievit, kwartelkoning, scholekster en tureluur zijn beschreven (tabel 4.5). Alleen de kwartelkoning heeft 'uitbreiding' als instandhoudingsdoelstelling voor het omvang leefgebied en kwaliteit leefgebied. De overige vogels hebben als doelstelling 'behoud'.

Tabel 4.5 Instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebied de 'Rijntakken' waarbij '=' behoud en '>' uitbreiding. De selectie is beperkt tot soorten voorkomend in leefgebied Lg11.

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
Grutto	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Kemphaan	Foerageergebied	=	=
Kievit	Foerageergebied	=	=
Kwartelkoning	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	>	>
Scholekster	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Tureluur	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=

Naar de effecten van stikstofdepositie op de vogelsoorten is geen direct onderzoek gedaan, maar onderzoek naar effecten van (experimentele) bemesting en maaibeheer in graslanden en ecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Zeer aannemelijk is dat alle soorten hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. De verruiging vermindert de beschikbaarheid van prooidieren voor vogelsoorten. Het regulier beheer kan zowel bestaan uit beweiding als uit maaien. Het regulier beheer met beweiding of maaien heeft een sterk mitigerend effect op de verruiging en de beschikbaarheid van prooidieren. Uit het vastgestelde beheerplan Rijntakken (provincie Gelderland, 2020) blijkt dat de instandhoudingsdoelstellingen voor de niet-broedvogels reeds worden gehaald.

4.6 Conclusie effecten stikstof

In de habitattypen en leefgebieden H6510A, LG02 en ZGLg11 is de huidige KDW niet overschreden. Daarnaast heeft de beoogde ontwikkeling een minimale depositie op een beperkt oppervlak. De beoogde ontwikkeling heeft hierdoor geen significante gevolgen voor deze gebieden.

De huidige KDW wordt bij leefgebied Lg11 overschreden. De instandhoudingsdoelstellingen voor alle waargenomen voorkomende soorten in het leefgebied, staan beschreven staan als 'behoud'. Gezien de zeer beperkte en tijdelijke toename van stikstofdepositie (maximaal 0,03 mol/ha/j en gemiddeld 0,015 mol/ha/j), zijn merkbare effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten. Daarnaast worden de minimale effecten van verruiging reeds gemitigeerd door regulier maai- en beweidingsbeheer. Door het voorgenoemde heeft de beoogde ontwikkeling geen invloed op de instandhoudingsdoelstellingen en wordt de kwaliteit en omvang van het huidige leefgebied niet aangetast.

Er kan geconcludeerd worden dat de tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden.

5 Conclusie

5.1 Samenvatting

[1]	Oppervlakteverlies	geen negatief effect
[2]	Versnippering	geen negatief effect
[4]	Vermesting door N-depositie uit de lucht	geen significant negatief effect
[7]	Verontreiniging	geen negatief effect
[8]	Verdroging	geen negatief effect
[13]	Verstoring door geluid	geen negatief effect, wel mitigatie
[14]	Verstoring door licht	geen negatief effect, wel mitigatie
[15]	Verstoring door trillingen	geen negatief effect
[16]	Optische verstoring	geen negatief effect
[17]	Verstoring door mechanische effecten	geen negatief effect

5.2 Conclusie

Uit de quickscan Wet natuurbescherming en de Ecologische Voortoets blijkt dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn betreffende de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. De verhoging in stikstofdepositieverhoging leidt zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase niet tot significante negatieve effecten. Ten aanzien van aanwezige flora en fauna wordt, in het kader van de Algemene zorgplicht, geadviseerd mitigerende maatregelen te treffen.

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt, mits enkele mitigerende maatregelen worden getroffen, niet tot de aantasting van het Natura 2000-gebied en zijn instandhoudingsdoelen. In de aanlegfase treden mogelijk tijdelijke niet-significant effecten op welke worden ondervangen door maatregelen te treffen of buiten de kwetsbare periodes van specifieke fauna te werken.

Mitigerende maatregelen:

- Mogelijk verstorende werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief 15 maart – 15 juli). E.e.a. op aanwijzing van deskundige.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten. Mocht dit desondanks toch een vereiste zijn, dient hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast te worden (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel, branduren minimaliseren). Om verdere effecten op vleermuizen te voorkomen de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).

Bronvermelding

- Abbott, R., 2004. Progress report: Monitoring the effects of conventional pile driving on three species of fish. Concept rapport voor Port of Oakland.
- Adams, A.S., et al. 2012. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats Deel II: Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Natura 2000.
- Buro SRO B.V., 2023. Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming Slingerbos fase II, Ophemert Gemeente West Betuwe. Buro SRO B.V., Utrecht.
- Caltrans, 2004. Fisheries and Hydroacoustic Monitoring Program Compliance Report for the San Francisco Oakland Bay Bridge East Span Seismic Safety Project. Strategic Environmental Consulting, Inc. and Illingworth & Rodkin, Inc. Juni
- Dekkers, J., 2021. Quicksan Wet natuurbescherming Waalbandijk ong. te Ophemert. Blom Ecologie, Waardenburg.
- Kleijberg, R. 2020. Natura 2000-gebieden rond de Amsterdamse haven. Documentatie over de gevoeligheid van natuurgebieden voor stikstofdepositie.
- Marty, G. D., 2004. Necropsy and histopathology of three fish species exposed to concrete pile driving Provincie Gelderland, 2018, Beheerplan Rijntakken 038, Arnhem
- Sierdsema H. et al, 2016. Leefgebiedenkaarten van de Natura 2000-gebieden en PAS-gebieden. Sovon-rapport 2016/21. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.nl
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Wettelijke bepalingen

§ 2.3. Beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen

Artikel 2.7

- 1 Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.
- 2 Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.
- 3 Gedeputeerde staten verlenen een vergunning als bedoeld in het tweede lid uitsluitend indien is voldaan aan:
 - a. artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid, wanneer de vergunning betrekking heeft op een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, of
 - b. artikel 2.8, negende lid, wanneer zij betrekking heeft op andere handelingen dan projecten als bedoeld in onderdeel a.
- 4 Het verbod, bedoeld in het tweede lid, is niet van toepassing op projecten en andere handelingen ten aanzien waarvan bij of krachtens enige wettelijke bepaling een besluit is vereist, indien bij of krachtens die wet is bepaald dat dat besluit uitsluitend wordt vastgesteld indien is voldaan aan artikel 2.8.

Artikel 2.8

- 1 Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
- 2 In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
- 3 Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
- 4 In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - b. het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
 - c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
- 5 Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:
 - a. argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, of
 - b. andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.
- 6 Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door Onze Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan Onze Minister.
- 7 Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan, onderscheidenlijk de verplichting om deze maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.
- 8 Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden.
- 9 Voor een andere handeling als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel b, houden gedeputeerde staten bij het verlenen van de vergunning rekening met de gevolgen die de handeling kan hebben voor een Natura 2000-gebied, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.

Artikel 2.9

- 1 Het verbod, bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, is niet van toepassing op projecten en andere handelingen die zijn beschreven in en worden gerealiseerd, onderscheidenlijk verricht overeenkomstig een beheerplan als bedoeld in artikel 2.3 of een programma als bedoeld in artikel 1.13, eerste, zevende, of achtste lid, of een plan of programma als bedoeld in artikel 2.3, vijfde lid, indien:
 - a. ten aanzien van het plan of het programma, althans het desbetreffende onderdeel, een passende beoordeling van projecten als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, is uitgevoerd waaruit de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten, onderscheidenlijk rekening is gehouden met de mogelijke gevolgen van andere handelingen als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel b voor het Natura 2000-gebied, en
 - b. het bestuursorgaan dat het plan of het programma heeft vastgesteld tevens bevoegd is voor de verlening van een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, voor een dergelijk project, onderscheidenlijk een dergelijke handeling, of, als dat niet het geval is, het laatstbedoelde bestuursorgaan heeft ingestemd met het onderdeel van het plan of programma dat betrekking heeft op het project, onderscheidenlijk de andere handeling.
- 2 Het verbod, bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, is niet van toepassing op andere handelingen als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel b, die op de referentiedatum bekend waren, of redelijkerwijs bekend hadden kunnen zijn bij het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de vergunning, en zij sedertdien niet of niet in betekenende mate zijn gewijzigd. De referentiedatum, bedoeld in de eerste volzin, is:
 - a. 31 maart 2010, of
 - b. ingeval het desbetreffende gebied eerst na 31 maart 2010 een Natura 2000-gebied is geworden, een door Onze Minister te bepalen datum die niet later is gelegen dan de datum waarop dat gebied een Natura 2000-gebied is geworden.
- 3 Het verbod, bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, is niet van toepassing op projecten en andere handelingen, behorende tot door provinciale staten bij verordening aangewezen categorieën van projecten, onderscheidenlijk andere handelingen, indien ten aanzien van het project, onderscheidenlijk de handeling is voldaan aan bij of krachtens die verordening gestelde regels. Deze regels kunnen in elk geval betrekking hebben op:
 - a. de wijze waarop een project wordt gerealiseerd, onderscheidenlijk een handeling wordt verricht;
 - b. de ligging van de locatie waar een project wordt gerealiseerd, onderscheidenlijk een handeling wordt verricht ten opzichte van een Natura 2000-gebied, een natuurlijke habitat of een habitat van een soort in dat gebied;
 - c. de te verrichten onderzoeken naar de gevolgen van de realisatie van een project, onderscheidenlijk de verrichting van een handeling voor de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied;
 - d. de voorafgaand aan of tijdens de realisatie van een project, onderscheidenlijk de verrichting van een handeling te treffen maatregelen om te voorkomen dat de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied worden aangetast;
 - e. de melding van het voornemen een project te realiseren, onderscheidenlijk een handeling te verrichten aan een bij of krachtens de verordening aangewezen bestuursorgaan, de termijn waarbinnen de melding wordt gedaan en de wijze waarop, en de daarbij te overleggen gegevens.
- 4 Op grond van het derde lid kunnen uitsluitend categorieën van:
 - a. projecten als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, worden aangewezen ten aanzien waarvan op voorhand op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat zij afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied zullen aantasten;
 - b. andere handelingen als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel b, worden aangewezen ten aanzien waarvan op voorhand rekening is gehouden met de gevolgen die de handeling kan hebben voor een Natura 2000-gebied, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
- 5 Ingeval op grond van artikel 1.13, eerste lid, aanhef in samenhang met onderdeel a, een programma is vastgesteld dat betrekking heeft op Natura 2000-gebieden, kan bij algemene maatregel van bestuur worden bepaald dat het verbod, bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, met betrekking tot een Natura 2000-gebied gedurende de periode waarvoor het programma geldt, niet van toepassing is op projecten en andere handelingen ten aanzien waarvan is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. het project of de andere handeling:
 - 1° veroorzaakt een belasting van natuurwaarden van het desbetreffende Natura 2000-gebied door de factor waarvoor het programma is vastgesteld, die afzonderlijk en, ingeval het project of de handeling betrekking heeft op een inrichting als bedoeld in artikel 1.1, derde lid, van de Wet milieubeheer, in cumulatie met andere projecten of andere handelingen met betrekking tot dezelfde inrichting in de periode waarvoor het programma geldt, de waarde die bij die algemene maatregel van bestuur voor het desbetreffende Natura 2000-gebied is vastgesteld niet overschrijdt, of
 - 2° behoort tot een bij die algemene maatregel van bestuur aangewezen categorie van projecten of andere handelingen en wordt gerealiseerd, onderscheidenlijk wordt verricht op een grotere afstand gerekend tot het desbetreffende Natura 2000-gebied dan voor de desbetreffende categorie van projecten of andere handelingen bij die algemene maatregel van bestuur is vastgesteld, en
 - b. het project of de andere handeling heeft voor het desbetreffende Natura 2000-gebied geen andere gevolgen dan de belasting van natuurwaarden door de factor waarvoor het programma is vastgesteld, die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in het desbetreffende Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

- 6 De waarde, onderscheidenlijk de afstand, bedoeld in het vijfde lid, onderdeel a, kan voor de onderscheiden Natura 2000-gebieden verschillend worden vastgesteld. De waarde, onderscheidenlijk de afstand wordt zodanig vastgesteld dat:
 - 1° geen afbreuk wordt gedaan aan de doelstelling van het desbetreffende programma, en
 - 2° op voorhand op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat projecten of andere handelingen als bedoeld in het vijfde lid afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied zullen aantasten.
- 7 Bij ministeriële regeling kunnen regels worden gesteld over de wijze waarop wordt vastgesteld of plannen, projecten of andere handelingen gevolgen als bedoeld in artikel 2.7, eerste of tweede lid, kunnen hebben. Deze regels kunnen onder meer betrekking hebben op rekenmodellen, onderzoeksmethoden of meetmethoden waarmee gevolgen kunnen worden bepaald.
- 8 Bij ministeriële regeling kan aan degenen die projecten realiseren of andere handelingen verrichten waarop het vijfde lid van toepassing is, een verplichting worden opgelegd tot het melden van het project of de andere handeling bij het bij die regeling aan te wijzen bestuursorgaan, indien het project of de andere handeling behoort tot een bij die regeling aangewezen categorie van projecten, onderscheidenlijk andere handelingen. Bij deze regeling kunnen regels worden gesteld over de wijze waarop deze melding wordt gedaan en over de bij de melding te verstrekken gegevens.



BLOM ECOLOGIE

Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

blomecologie.nl