



GEBIEDSONTWIKKELING DE BENNET

VERKENNEND NATUURONDERZOEK IN HET KADER VAN DE OMGEVINGSWET

Opdrachtgever: Waterschap Limburg
Projectnr: WSL067
Datum: 26 augustus 2024

GEBIEDSONTWIKKELING DE BENNET

VERKENNEND NATUURONDERZOEK IN HET KADER VAN DE OMGEVINGSWET

Opdrachtgever:	Waterschap Limburg
Projectnr:	WSL067
Rapportnr:	20240826-WSL067- RAP-NAT-VO-3.0
Status:	Definitief
Datum:	26 augustus 2024

Opsteller:

Verificatie:

Validatie:

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2024Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Doelstelling.....	7
1.3	Leeswijzer	8
2	PROJECTGEGEVENS	9
2.1	Omschrijving plangebied.....	9
2.1.1	Ligging en huidig gebruik.....	9
2.2	Voorgenomen plan	12
3	BESCHERMDE SOORTEN.....	13
3.1	Inventarisatie	13
3.1.1	Literatuuronderzoek.....	13
3.1.2	Veldbezoek.....	15
3.2	Interpretatie.....	15
3.2.1	Vaatplanten	15
3.2.2	Broedvogels.....	17
3.2.2.1	Vogels - jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 3)	17
3.2.2.2	Vogels - jaarrond beschermde nesten (categorie 4)	18
3.2.2.3	Vogels - algemeen voorkomende broedvogelsoorten.....	19
3.2.3	Vleermuizen.....	19
3.2.3.1	Verblijfplaatsen.....	19
3.2.3.2	Voerageergebieden en vliegroutes.....	20
3.2.4	Grondgebonden zoogdieren.....	20
3.2.4.1	Haasachtigen, egel, vos en mol	20
3.2.4.2	Ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen en slaapmuizen	21
3.2.4.3	Knaagdieren.....	21
3.2.4.4	Marterachtigen	23
3.2.4.5	Overige zoogdieren	25
3.2.5	Amfibieën.....	25
3.2.6	Reptielen.....	26
3.2.7	Vissen.....	27
3.2.8	Vlinders, libellen en overige beschermde ongewervelden.....	27
3.2.9	Rode lijst soorten	30
3.2.9.1	Voorkomen	30
3.2.9.2	Effecten	30
4	BESCHERMDE GEBIEDEN	31
4.1	Natura 2000-gebieden.....	31
4.1	Bijzondere nationale natuurgebieden.....	31
4.2	Provinciale gebiedsbescherming	32
4.3	Houtopstanden	33
5	EFFECTBEOORDELING.....	35
5.1	Soortbescherming	35
5.1.1	Broedvogels.....	35
5.1.1.1	Jaarrond beschermde broedvogels categorie 1 t/m 3.....	35
5.1.1.2	Jaarrond beschermde broedvogels categorie 4	36
5.1.2	Algemene broedvogels	36
5.1.3	Grondgebonden zoogdieren.....	36
5.1.3.1	Das.....	36

5.1.3.2	Bever.....	36
5.1.3.3	Waterspitsmuis.....	37
5.1.3.4	Eekhoorn.....	37
5.1.3.5	Overige algemene grondgebonden zoogdieren.....	37
5.1.4	Vleermuizen.....	37
5.1.4.1	Vliegroutes en migratieroute.....	37
5.1.5	Amfibieën.....	38
5.1.5.1	Algemene amfibieën.....	38
5.1.6	Vissen.....	38
5.1.6.1	Beekdonderpad, beekprik, elrits.....	38
5.1.6.2	Algemene vissen.....	38
5.1.7	Ongewervelden.....	38
5.1.7.1	Bosbeekjuffer.....	38
5.1.7.2	Teunisbloempijlstaart.....	38
5.2	Toetsing algemene en specifieke zorgplichtbepalingen.....	39
5.3	Beschermde gebieden.....	39
5.3.1	Natura 2000-gebieden.....	39
5.3.1.1	Overige storingsfactoren.....	40
5.3.2	Provinciale gebiedsbescherming.....	41
5.3.3	Houtopstanden.....	41
6	CONCLUSIES.....	42
6.1	Beschermde soorten.....	42
6.1.1	Grote gele kwikstaart – werken buiten broedseizoen, indien niet mogelijk nader soortenonderzoek.....	42
6.1.2	Omgevingsscansoorten en algemene broedvogels - rekening houden met broedseizoen.....	42
6.1.3	Waterspitsmuis – nader soortenonderzoek middels eDNA.....	42
6.1.4	Bever – nader soortonderzoek en rekening houden met verlichting.....	43
6.1.5	Das – rekening houden met kunstmatige verlichting bij werkzaamheden.....	43
6.1.6	Vleermuizen – rekening houden met kunstmatige verlichting bij de werkzaamheden en in het ontwerp.....	43
6.1.7	Beekdonderpad, beekprik, elrits – vergunningaanvraag en overleg provincie.....	43
6.1.8	Eekhoorn - werken in vrijgestelde periode en controle bomen binnen het plangebied.....	44
6.1.9	Bosbeekjuffer – vergunningaanvraag en overleg provincie.....	44
6.1.10	Teunisbloempijlstaart – nader soortenonderzoek – in kaart brengen waardplanten.....	44
6.1.11	Algemeen voorkomende soorten en vlottende waterranonkel - rekening houden met zorgplicht.....	44
6.2	Beschermde gebieden.....	44
6.2.1	Natura2000-gebieden – voortoets uitvoeren.....	44
6.2.2	Provinciale gebiedsbescherming – ontwerp voorleggen aan bevoegd gezag.....	44
6.2.3	Houtopstanden – meldplicht.....	45
7	GERAADPLEEDE LITERATUUR.....	46

BIJLAGEN

B1	NATUURBESCHERMING
B1.1	Omgevingswet
B1.2	Activiteiten die natuur betreffen
B1.3	Flora- en fauna-activiteit
B1.3.1	Bescherming van dier- en plantsoorten
B1.3.2	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit
B1.3.3	Vrijstellingen in de omgevingsverordening, de Omgevingsregeling en in een programma
B1.3.4	Bescherming van soorten in het omgevingsplan
B1.4	Natura 2000-activiteit

B1.4.1	Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit
B1.5	Bijzondere nationale natuurgebieden en bijzondere provinciale natuurgebieden/landschappen
B1.6	Natuurnetwerk Nederland
B1.7	Houtopstanden, hout en houtproducten
B1.7.1	Algemene regels voor het vellen en beheren van houtopstanden
B1.7.2	Bescherming van houtopstanden binnen de bebouwde kom
B1.8	Algemene en specifieke zorgplichten
B1.8.1	Algemene zorgplichten
B1.8.2	Algemeen verbod
B1.8.3	Specifieke zorgplichten
B2	BESCHERMDE SOORTEN
B3	PROVINCIALE VRIJSTELLING
B4	RODE LIJST SOORTEN
B5	DEFINITIEF ONTWERP
B6	AERIUS BEREKENING EN VOORTOETS STIKSTOF

TABELLEN

Tabel 1. Waargenomen beschermde soorten binnen een straal van circa 1,5 kilometer van het plangebied in de NDFF (2019 – 2024)	13
Tabel 2. Natura 2000-gebieden en de afstand van deze gebieden tot het onderzoeksgebied	31
Tabel 3. Soorten Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn.	2-7
Tabel 4. Andere soorten	2-8
Tabel 5. Jaarrond beschermde vogelnesten Limburg	2-10
Tabel 6. Vrijgestelde soorten binnen de provincie Limburg	3-11
Tabel 7. Voorkomende rode lijst soorten omgeving van het plangebied	4-1

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1. Het plangebied weergegeven op een topografische kaart (bron: PDOK Viewer)	9
Afbeelding 2. Overzichtsfoto van de Bennetweg met de huidige parkeerplaats (foto genomen vanuit Terpoorteweg)	10
Afbeelding 3. Overzichtsfoto van de Bennetweg met de huidige parkeerplaats (foto gekeken richting Terpoorteweg)	10
Afbeelding 4. Braakliggend terrein direct ten zuiden van de Bennetweg en de parkeerplaats, met links de zand- en grindophoping (foto gekeken richting het oosten)	10
Afbeelding 5. Impressiefoto huidige situatie extensief beheerde grasland (voormalig voetbalveld) in grotendeel van het plangebied (foto gekeken richting de Wingbergmolen)	10
Afbeelding 6. Situatie van de huidige vistrap direct naast de Wingbergmolen, met rechts de Wingbergmolen (foto gekeken richting het noordwesten)	11
Afbeelding 7. Impressie Kleine Geul noordwestelijke grens met het plangebied met links de bosschage in het plangebied (foto gekeken richting het zuidwesten)	11
Afbeelding 8. Beoogde locatie inlaat vistrap gekoppeld aan de Kleine Geul (foto gekeken richting het zuiden)	11
Afbeelding 9. Impressie van het onverharde wandelpad dat de oostelijke grens vormt van het plangebied (foto gekeken richting het noorden)	11
Afbeelding 10. Impressie noordelijk deel Bennetweg, gezien vanuit het oosten	11
Afbeelding 11. Impressie Geuloevers, gezien vanuit het westen aan de Terpoorteweg	11
Afbeelding 12. Het definitief ontwerp van het gebied "De Bennet" (bron: Viforis)	12
Afbeelding 13. Groeiplaats van de vlottende waterranonkel (gele stip) ten opzichte van het plangebied (bron: PDOK Viewer en NDFF)	16
Afbeelding 14. Zuidzijde en onderkant van de brug. Vormt naar verwachting geschikt broedbiotoop voor de grote gele kwikstaart	18
Afbeelding 15. Onderzijde van de brug aan de overzijde van de Kleine Geul. Vormt mogelijk geschikt broedbiotoop voor de grote gele kwikstaart (foto gekeken richting westen)	18
Afbeelding 16. Nest buizerd (gele stip) ten opzichte van het plangebied (rode kader)	19
Afbeelding 17. Nestbeginsel van buizerd	19
Afbeelding 18. Waarnemingen van de beversporen (vraat en in/uittreedt sporen) ten opzichte van de ligging van het plangebied (bron: PDOK Viewer)	22
Afbeelding 19. Vraatsporen van de bever nabij de huidige vistrap (gekeken richting westen)	23
Afbeelding 20. Vraatsporen en in/uittreedt sporen van de bever tegenover beoogde locatie inlaat nevengeul in het ontwerp (gekeken richting westen)	23
Afbeelding 21. Locatie van de aangetroffen das (gele stip) latrine binnen het plangebied (bron: PDOK Viewer)	24
Afbeelding 22. Aangetroffen das latrine binnen het plangebied (foto genomen in het zuiden van het plangebied)	24

Afbeelding 23. Aangetroffen sleedoorn (gele stip) als waardplant voor de sleedoornpage ten opzichte van het plangebied (bron: PDOK Viewer).	28
Afbeelding 24. Ligging van het plangebied (rode belijning) ten opzichte van de meest nabijgelegen	31
Afbeelding 25. Ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), ten opzichte van het Natuur Netwerk en groenblauwe mantel Nederland (bron: Provincie Limburg, Atlas Limburg).	32
Afbeelding 26. Natuurdoeltypes N00.01, N12.02 en N14.03 binnen en rondom het plangebied (rode belijning), weergegeven op een topografische kaart (bron: Kaartbank Limburg).	33

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het gebied 'De Benne' ligt nabij het dorp Epen in de gemeente Gulpen-Wittem en omvat een watermolen, de Wingbergmolen, en het voormalige voetbalterrein van S.V. Epen. Door het terrein loopt de Geul met daarin een niet goed functionerende vistrap. Deze vistrap wordt vervangen door een vispassage, ontworpen naar de nieuwste inzichten op het gebied van vismigratie en vispassages. Het achterliggende deel wordt ingericht als recreatiegebied.

Volgens nationale en internationale regelgeving is het verplicht om voorafgaand aan de ingreep onderzoek te doen naar de effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuur Netwerk Nederland (NNN)) en het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna. Tevens is het volgens de Omgevingswet (Ow) en gemeentelijke regelgeving in sommige gevallen verplicht om melding te doen van en/of het aanvragen van een vergunning voor het kappen van houtopstanden.

In dit verkennend natuuronderzoek wordt aangegeven welke beschermde flora en fauna mogelijk voorkomen binnen en in de directe omgeving van het plangebied, wat de effecten van de ingreep hierop zijn en wordt een eerste inschatting gegeven van het effect op beschermde gebieden. Wanneer de aanwezigheid van beschermde flora en fauna niet afdoende kan worden aangetoond of uitgesloten en/of wanneer effecten op beschermde gebieden mogelijk aan de orde zijn, is er nog aanvullend onderzoek nodig.

1.2 Doelstelling

Het doel van het verkennend flora- en faunaonderzoek is om inzichtelijk te krijgen welke beschermde flora en fauna potentieel en actueel voorkomen binnen het plangebied, of de ingreep hier mogelijk een (negatief) effect op heeft en naar welke soorten en of voor deze soorten belangrijke functies eventueel aanvullend onderzoek nodig is.

Daarnaast wordt gekeken naar de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN), de ingreep hier mogelijk een (negatief) effect op heeft en/of nadere toetsing nodig is. Tevens wordt bepaald of de ingreep betrekking heeft op houtopstanden die onder de Omgevingswet beschermd zijn. Ten slotte wordt gekeken of het uitvoeren van de ingreep mogelijk een overtreding van de verbodsbepalingen van de Omgevingswet inhoudt.

1.3 Leeswijzer

De rapportage van dit verkennend flora- en faunaonderzoek is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de geografische ligging, het huidige gebruik van en de voorgenomen ingrepen binnen het beoogde plangebied.
- In hoofdstuk 3 zijn de verzamelde resultaten van het veld- en literatuuronderzoek ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten en beschermde functies binnen en nabij het plangebied uiteengezet. Ook wordt per soortgroep beschreven welke effecten tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase van het project kunnen worden verwacht op beschermde soorten. Daarnaast wordt aangegeven of er effecten op beschermde gebieden te verwachten zijn.
- In hoofdstuk 4 wordt toegelicht of het onderzoeksgebied binnen of in de nabijheid van beschermde gebieden gelegen is (Natura 2000 en NNN). Ook wordt aangegeven of binnen het plangebied beschermde houtopstanden aanwezig zijn die vallen onder de bescherming van de Omgevingswet/gemeentelijk APV en/of waarvoor een vergunningplicht geldt bij kapwerkzaamheden.
- Hoofdstuk 5 zijn de conclusies en mogelijke vervolgstappen opgenomen en/of er een verbodsbepaling van de Omgevingswet worden overtreden
- Ten slotte zijn enkele bijlagen bijgevoegd, betreffende het definitieve ontwerp, een korte toelichting op de voor dit plangebied relevante natuurbescherming, provinciale vrijstellingen en lijst met aanwezige rode lijst soorten

2 PROJECTGEGEVENS

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste gegevens ten aanzien van de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied weergegeven. Allereerst wordt ingegaan op de geografische ligging van het plangebied en het huidige gebruik van het plangebied. Daarnaast worden de voorgenomen ingrepen en het toekomstig gebruik binnen het plangebied kort beschreven. Tot slot wordt de beoogde planning voor de uitvoering van het project toegelicht.

2.1 Omschrijving plangebied

2.1.1 Ligging en huidig gebruik

Het gehele plangebied is gelegen ten zuiden van Epen, gelegen in gemeente Gulpen-Wittem (provincie Limburg). Voor het onderzoek is uitgegaan van het gebied weergegeven in afbeelding 2. Het gebied, "De Bennet", omvat de Wingbergmolen, en het voormalige voetbalterrein van S.V. Epen. Vanuit het zuiden, langs de westzijde van het gebied loopt de kleine Geul met bij de Wingbergmolen een niet goed functionerende vistrap. Op de Bennetweg is een restant van een parkeerplaats aanwezig bij de voormalige sportterreinen in het gebied. Direct ten zuiden van de Bennetweg is een braakliggend terrein aanwezig, waar zand- en grindophopingen aanwezig zijn. Deze zand- en grindophopingen werden in het verleden gebruikt als tijdelijk depot door de gemeente Gulpen Wittem. De huidige parkeerplaats is een onofficiële 'uitloop' parkeerplaats en is door de jaren heen in gebruik genomen als tijdelijk depot van de Gemeente Gulpen-Wittem. Een impressie van het plangebied is terug te vinden in de onderstaande afbeeldingen 2 – 11.



Afbeelding 1. Het plangebied weergegeven op een topografische kaart (bron: PDOK Viewer).



Afbeelding 2. Overzichtsfoto van de Bennetweg met de huidige parkeerplaats (foto genomen vanuit Terpoorteweg).



Afbeelding 3. Overzichtsfoto van de Bennetweg met de huidige parkeerplaats (foto gekeken richting Terpoorteweg).



Afbeelding 4. Braakliggend terrein direct ten zuiden van de Bennetweg en de parkeerplaats, met links de zand- en grindophopingen (foto gekeken richting het oosten).



Afbeelding 5. Impressiefoto huidige situatie extensief beheerde grasland (voormalig voetbalveld) in grotendeel van het plangebied (foto gekeken richting de Wingbergmolen).



Afbeelding 6. Situatie van de huidige vistrap direct naast de Wingbergmolen, met rechts de Wingbergmolen (foto gekeken richting het noordwesten).



Afbeelding 7. Impressie Kleine Geul noordwestelijke grens met het plangebied met links de bosschage in het plangebied (foto gekeken richting het zuidwesten).



Afbeelding 8. Beoogde locatie inlaat vistrap gekoppeld aan de Kleine Geul (foto gekeken richting het zuiden).



Afbeelding 9. Impressie van het onverharde wandelpad dat de oostelijke grens vormt van het plangebied (foto gekeken richting het noorden).



Afbeelding 10. Impressie noordelijk deel Bennetweg, gezien vanuit het oosten.



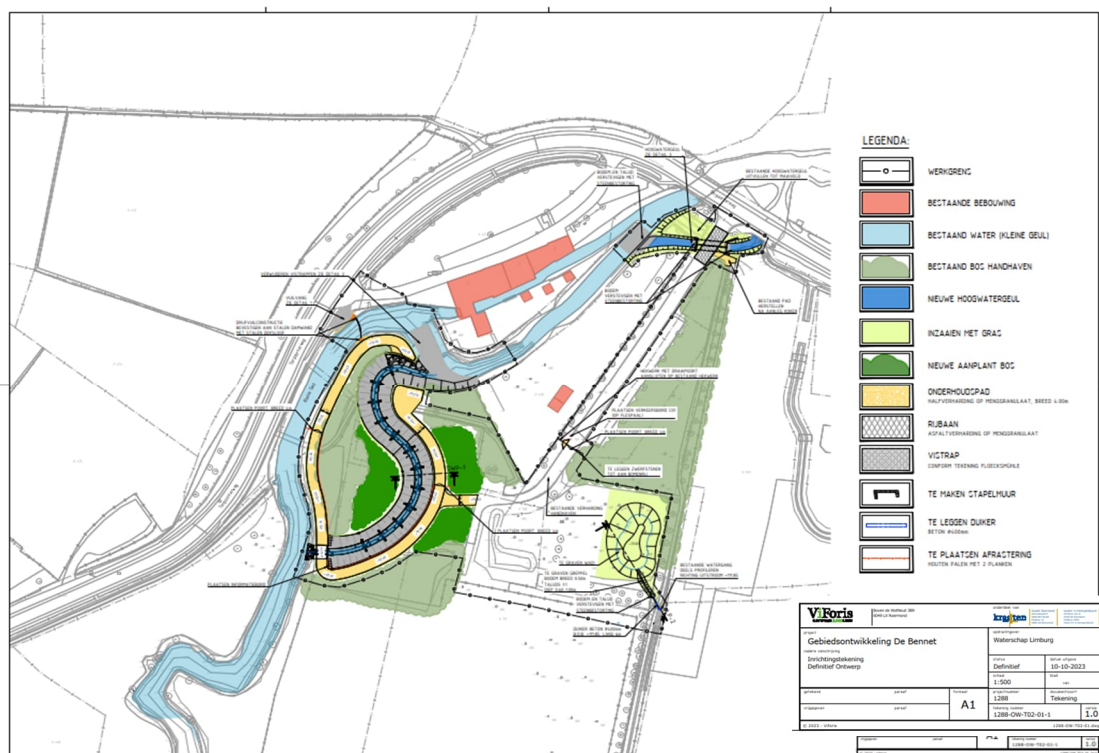
Afbeelding 11. Impressie Geuloever, gezien vanuit het westen aan de Terpoortweg.

2.2 Voorgenomen plan

Door het terrein "De Bennet" loopt aan de westzijde de Kleine Geul. Direct ten zuiden van de Wingbergmolen is een vistrap gesitueerd, deze vistrap functioneert niet naar behoren en wordt vervangen door een vispassage ontworpen naar de nieuwste inzichten op het gebied van vismigratie en vispassages. De bestaande vispassage wordt verwijderd, het gaat hierbij om het verwijderen van houten vistrappen. Verder wordt de oude vispassage opgevuld met stortstenen.

De nieuwe vispassage wordt aangelegd in de vorm van een nevengeul. Hierbij worden op twee locaties de oevers van de kleine Geul uitgegraven. De nieuwe greppel die wordt gegraven krijgt een diepte van 0,75m. Hierin worden vistrappen in aangebracht door middel van grote stenen. Er wordt een duiker geplaatst met terugslagklep bij de aansluiting met de kleine Geul. Aan de Noordzijde van de nieuwe vispassage wordt in de bestaande waterloop een vuilvang gerealiseerd. Hier wordt een drijfvuilconstructie bevestigd aan de stalen damwand. Ten noorden van de nieuw te realiseren vispassage, wordt een betonnen muur gerealiseerd in de kleine Geul. Hiervoor wordt de hoofdstroom van de kleine Geul tijdelijk drooggelegd. Verder wordt langs deze nieuwe vispassage een onderhoudspad aangelegd. Op verschillende plaatsen langs de oever worden stapelmuren gerealiseerd.

De aanwezige parkeerplaatsen op de Bennet weg komen te vervallen, dit geldt voor zowel de 24 parkeerplaatsen als voor de huidige uitloop parkeerplaats. Ten behoeve aanleg van de nevengeul worden indien nodig bomen geveld. Langs de nieuwe vispassage worden verschillende nieuwe bomen geplaatst. Het voetbalveld in het overgrote deel van het plangebied wordt ingericht als recreatiegebied. Ten oosten van de nieuwe vispassage wordt een wadi aangelegd, deze wordt gebruikt voor extra waterberging en wordt door middel van een duiker verbonden met de watergang. Vanuit de parkeerplaats wordt een wandelpad richting het zuiden aangelegd. In afbeelding 10 en Bijlage B5 is het ontwerp van "De Bennet" opgenomen.



Afbeelding 12. Het definitief ontwerp van het gebied "De Bennet" (bron: Viforis).

3 BESCHERMDE SOORTEN

Om een indruk te verkrijgen van de (mogelijk) aanwezige beschermde planten- en diersoorten binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, is een literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek uitgevoerd. Op basis van de verzamelde gegevens is beoordeeld of en zo ja, welke functie het onderzoeksgebied en het omliggende gebied heeft voor beschermde soorten. In bijlage 1 is een korte toelichting van de Omgevingswet opgenomen.

3.1 Inventarisatie

3.1.1 Literatuuronderzoek

De NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) is een natuurdatabank van Nederland waarmee online natuurinformatie opgevraagd kan worden. De databank geeft gevalideerde informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren. De NDFF bundelt ruim 100 databanken zoals de gegevens van FLORON, De Vlinderstichting, RAVON, SOVON Vogelonderzoek Nederland en De Zoogdiervereiniging. De NDFF-gegevens zijn geraadpleegd voor de periode 2019-2024 (maximaal 5 jaar oud). Aan de hand van de verspreidingsgegevens is bekeken welke soorten binnen en in de omgeving van de projectlocatie zijn waargenomen. Deze soorten zijn weergegeven in tabel 1. Alle beschermde soorten in de beschermingscategorieën Habitatrichtlijn en Andere soorten worden in het overzicht getoond. Van de soorten in de beschermingscategorie Vogelrichtlijn worden alleen de soorten met jaarrond beschermde nesten weergegeven. De waarnemingen betreffen alle waarnemingen in de nabijheid van het plangebied. Dit betreffen onder andere waarnemingen van nesten en holen, maar ook van aangetroffen exemplaren, jagende en overvliegende soorten. Of functies (verblijfplaatsen, foerageergebied, etc.) voor de in tabel 1 opgenomen soorten binnen het plangebied aanwezig zijn of kunnen worden verwacht, wordt behandeld in paragraaf 3.2.

Tabel 1. Waargenomen beschermde soorten binnen een straal van circa 1,5 kilometer van het plangebied in de NDFF (2019 – 2024).

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode lijst
Vaatplanten			
Brave hendrik	<i>Blitum bonus-henricus</i>	Ow-andere soorten	Ernstig bedreigd
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>	Ow-andere soorten	Ernstig bedreigd
Spits havikskruid	<i>Pilosella lactucella</i>	Ow-andere soorten	Ernstig bedreigd
Zinkviooltje	<i>Viola lutea subsp. calaminaria</i>	Ow-andere soorten	Bedreigd
Vogels, jaarrond beschermd nest			
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	Ow-vrl	Gevoelig
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	Ow-vrl	Kwetsbaar
Bosuil	<i>Strix aluco</i>	Ow-vrl	
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	Ow-vrl	
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	Ow-vrl	
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	Ow-vrl	
Huismus	<i>Passer domesticus</i>	Ow-vrl	Gevoelig
Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	Ow-vrl	Gevoelig
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	Ow-vrl	
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	Ow-vrl	
Raaf	<i>Corvus corax</i>	Ow-vrl	Gevoelig
Ransuil	<i>Asio otus</i>	Ow-vrl	Kwetsbaar
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	Ow-vrl	
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	Ow-vrl	
Steenuil	<i>Athene vidalii</i>	Ow-vrl	Kwetsbaar

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode lijst
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Ow-vrl	Kwetsbaar
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	Ow-vrl	
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	Ow-vrl	
Vogels, omgevingsscanoorten			
Bijeneter	<i>Merops apiaster</i>	Ow-vrl	
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Ow-vrl	
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Ow-vrl	
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	Ow-vrl	Ernstig bedreigd
Grauwe klauwier	<i>Lanius collurio</i>	Ow-vrl	Bedreigd
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Ow-vrl	
Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	Ow-vrl	Gevoelig
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	Ow-vrl	
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	Ow-vrl	Bedreigd
Ringmus	<i>Passer montanus</i>	Ow-vrl	Gevoelig
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	Ow-vrl	
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	Ow-vrl	Gevoelig
Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	Ow-vrl	Kwetsbaar
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	Ow-vrl	
Zoogdieren, grondgebonden			
Bever	<i>Castor fiber</i>	Ow-andere soorten	
Boommarter	<i>Martes martes</i>	Ow-andere soorten	
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ow-andere soorten	
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Ow-andere soorten	Kwetsbaar
Damhert	<i>Dama dama</i>	Ow-andere soorten	
Das	<i>Meles meles</i>	Ow-andere soorten	
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Ow-andere soorten	
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ow-andere soorten	
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Ow-andere soorten	
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>	Ow-andere soorten	
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Ow-andere soorten	Gevoelig
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Ow-andere soorten	Bedreigd
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Ow-andere soorten	Kwetsbaar
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Ow-andere soorten	
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Ow-andere soorten	Gevoelig
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Ow-andere soorten	
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	Ow-andere soorten	
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	Ow-andere soorten	
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Ow-andere soorten	
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Ow-andere soorten	
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Ow-andere soorten	Gevoelig
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>	Ow-andere soorten	
Wilde kat	<i>Felis sylvestris</i>	Ow-hrl	
Zoogdieren, vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ow-hrl	
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	Ow-hrl	
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ow-hrl	Kwetsbaar
Amfibieën			
Alpenwatersalamander	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Ow-andere soorten	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Ow-andere soorten	
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>	Ow-hrl	Ernstig bedreigd

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode lijst
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Ow-andere soorten	
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Ow-andere soorten	
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ow-andere soorten	Kwetsbaar
Reptielen			
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Ow-andere soorten	
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	Ow-andere soorten	Gevoelig
Vissen			
Beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>	Ow-andere soorten	Gevoelig
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Ow-andere soorten	Gevoelig
Ongewervelden			
Grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	Ow-andere soorten	Kwetsbaar
Grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	Ow-andere soorten	
Kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>	Ow-andere soorten	Kwetsbaar
Sleedoornpage	<i>Thecla betulae</i>	Ow-andere soorten	Bedreigd
Zilveren maan	<i>Boloria selene</i>	Ow-andere soorten	Bedreigd
Bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>	Ow-andere soorten	Bedreigd
Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Ow-andere soorten	Bedreigd
Teunisbloempijlstaart	<i>Proserpinus proserpina</i>	Ow-hrl	

* Bescherming: Ow = Omgevingswet; hrl = Habitatrichtlijnsoort; vrl = Vogelrichtlijnsoort.

3.1.2 Veldbezoek

Op 2 februari 2022 is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied door een ecooloog bij Kragten. De weersomstandigheden waren hierbij lichte regen, zwaar bewolkt, temperatuur van 9 °C en windkracht 2 Bft. Hierbij is gekeken naar de aanwezige biotopen en de daarbij te verwachten soorten in het gebied. Eventuele waarnemingen van (beschermde) planten- en diersoorten zijn genoteerd. Op basis van deze gegevens is het gebied op geschiktheid voor beschermde planten- en diersoorten beoordeeld. Op 28 maart 2024 is nogmaals een aanvullend veldbezoek uitgevoerd aan het gebied omdat de scope van het plangebied iets is gewijzigd ten opzichte van het eerdere ontwerp.

3.2 Interpretatie

In deze paragraaf wordt op basis van het literatuuronderzoek en het veldbezoek beschreven welke soorten voorkomen of te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied en welke functie het onderzoeksgebied mogelijk vervult voor deze soorten.

3.2.1 Vaatplanten

Uit de NDFF-gegevens en de literatuurstudie komen enkele beschermde florasoorten en rode lijst soorten naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied: brave hendrik, spits havikskruid, muurbloem, vlotte waterranonkel (rode lijst) en zinkviooltje (tabel 1).

Brave hendrik

De waarnemingen van de brave hendrik bevinden zich in Camerig, op circa 800 meter ten zuidoosten van het plangebied. Brave hendrik staat op beschutte, zonnige, warme plaatsen op vochtige, zeer voedselrijke, vooral stikstofrijke, omgewerkte grond, die vaak met organisch materiaal bemest is. De standplaats bevat met name omgewerkte grond en mestvaalten nabij boerderijen, op kerkhoven en langs wegen. De soort kan alleen nog min of meer bestendig gevonden worden in de bronpopulatie in Camerig. Het is een pionier op ruderaal plaatsen.

Muurbloem

Muurbloem groeit alleen op oude, verweerde muren van kerken, ruïnes, stadsmuren en forten die met zachte kalkspecie zijn gevoegd. De plant heeft zijn groeiplaatsen op rotsachtige plaatsen, afgravingen (oude

steengroeven), kademuren, kerkhofmuren en stadsmuren. Volgens de NDFF-gegevens bevinden de groeiplaatsen van de muurbloem zich op 900 meter ten zuidoosten van het plangebied, in Camerig.

Spits havikskruid

Spits havikskruid is een licht minnende soort van korte grazige standplaatsen op zandige tot lemige arme bodems. De groeiplaats betreft: Grasland (schraal grasland, grazige hellingen en glooiend weiland langs beekjes), bermen, terreininsnijdingen, rivierdijken, bossen (open plekken), bosranden, hakhoutbosjes, langs spoorwegen (spoorbermen) en braakliggende akkers. Op circa 2km ten zuiden van het plangebied is een groeiplaats van de soort aanwezig in een natuurterrein langs de kleine Geul. Binnen het plangebied is de soort afwezig en ontbreekt geschikt biotoop.

Zinkviooltje

Het zinkviooltje groeit op zonnige, open plaatsen op vochtige, matig voedselrijke, zinkhoudende grond. De groeiplaats in Nederland bevat (kalk) graslanden direct grenzend aan de kleine Geul. Uit de NDFF-gegevens komt naar voren dat de soort een bronpopulatie heeft op circa 1,6 kilometer ten zuiden van het plangebied, op zinkhoudende grond, nabij de Heimansgroeve.

Vlotte waterranonkel (rode lijst)

Net buiten het plangebied komt de vlottende waterranonkel naar voren uit de NDFF gegevens. De vlottende waterranonkel heeft zijn standplaats op zonnige, heldere, vrij snel stromend, zuurstofrijk, matig voedselrijk tot voedselrijk en neutraal water. Het is een soort die op de rode lijst staat als "bedreigd". In afbeelding 13 is de groeiplaats van de soort weergegeven ten opzichte van de het plangebied. Ten tijde van het veldbezoek is de soort niet aangetroffen.



Afbeelding 13. Groeiplaats van de vlottende waterranonkel (gele stip) ten opzichte van het plangebied (bron: PDOK Viewer en NDFF).

Het plangebied bestaat met name uit oude voetbalvelden (extensief beheerde en verruigde graslanden) en bosrijk gebied. De parkeerplaats bestaat in zijn geheel uit verharde oppervlakte waarin planten niet tot ontwikkeling

kunnen komen. Direct ten oosten van de parkeerplaats is een berm met bomenrij aanwezig. In deze berm is met name geel nagelkruid en kleine- en grote brandnetel aangetroffen. De berm is kort gemaaid en wordt naar verwachting intensief beheerd. Ten tijde van het veldbezoek zijn in het plangebied in het grasland en het loofbosbiotoop in het gehele plangebied o.a. de volgende florasoorten aangetroffen: geel nagelkruid, kruipende boterbloem, kardinaalsmuts, sleedoorn, hangende zegge, hazelaar, gewoon struisgras, zomereik, populier, hult, paarse dovennetel, wikke, vogelmuur, braam, klimop, klein hoefblad, bijvoet, mannetjesvaren, zwarte els en kleine veldkers. Binnen het plangebied, onder de brug (over de Kleine Geul in het westen), zijn ook tongvaren en steenbreekvaren aangetroffen. Alle oude sportgrasvelden binnen het plangebied bestaan voornamelijk uit gewoon struisgras en geel nagelkruid.

Op basis van het ontbreken van geschikte standplaatsen voor brave hendrik, grote leeuwenklauw, spits havikskruid, muurbloem en zinkviooltje, (eerdere) intensief (maai)beheer, voedselrijke grond, ontbreken van veldwaarnemingen van beschermde florasoorten kunnen beschermde florasoorten redelijkerwijs worden uitgesloten binnen het plangebied.

Het voorkomen van beschermde florasoorten binnen het plangebied:

- Beschermde florasoorten zijn niet bekend binnen het plangebied.

3.2.2 Broedvogels

3.2.2.1 Vogels - jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 3)

Literatuur

Uit de NDFF-gegevens komt een aantal vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest naar voren die voorkomen in de nabije omgeving van het plangebied (tabel 1). Dit betreffen de volgende beschermde soorten: boerenzwaluw, boomvalk, bosuil, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, huiszwaluw, kerkuil, ooievaar, raaf, ransuil, roek, slechtvalk, steenuil, torenvalk, wespandief en zwarte wouw. De waarnemingen van zwarte wouw en ooievaar hebben betrekking op trekvogels. In de omgeving van het plangebied zijn geen nestlocaties bekend van de twee soorten.

Veldbezoek

Ten tijde van het veldbezoek zijn geen nesten van vogels met een jaarrond beschermd nest aangetroffen binnen het plangebied. Binnen de begrenzing van het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig en geen speciale nestkasten aangetroffen, waar de bovenstaande soorten tot broeden kunnen komen. De Wingbergmolen net buiten de grenzen van het plangebied vormt mogelijk geschikt leefgebied en broedbiotoop voor gebouw broedende vogels zoals o.a. de huismus. De aanwezige gebouwen in de directe omgeving kunnen vogels tot broeden komen zoals onder andere de steenuil, kerkuil, huismus en gierzwaluw.

Binnen het plangebied komt de grote gele kwikstaart naar voren uit de NDFF-gegevens. Dit betreffen baltsende/zingende individuen en vastgestelde territoria rondom de Wingbergmolen en binnen het plangebied. De soort nestelt graag vlak bij stromend water in een nis in een muur, onder een brug of bij boomwortels in oevers. Ook maakt de soort gebruik van speciale nestkasten. De grote gele kwikstaart broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van beken en rivieren, liefst met loofbos of loofbomen omzoomd. Binnen en aan de grenzen van het plangebied zijn de bovenstaande biotopen aanwezig. In het westen, over de Kleine Geul, is een brug gelegen dat in combinatie met de stenen muur onder de brug, geschikt broedbiotoop vormt voor de grote gele kwikstaart. Ten tijde van het veldbezoek zijn er geen nesten van de soort aangetroffen (afbeelding 14 en 15), echter door de recente hoge waterstand in de zomer van 2021 kunnen nesten weggespoeld zijn door de Kleine Geul in het broedseizoen van de soort. In combinatie met de overhangende oevervegetatie en/of boomstronken op de oevers van de Kleine Geul vormt het plangebied geschikt nestbiotoop en leefgebied voor de grote gele kwikstaart. De soort kan niet worden uitgesloten binnen het plangebied, met name de Wingbergmolen en de brug over de Kleine Geul vormen als bouwwerk geschikt broedbiotoop voor de grote gele kwikstaart. De gehele Kleine Geul vormt geschikt leefgebied/foerageergebied voor de soort.



Afbeelding 14. Zuidzijde en onderkant van de brug. Vormt naar verwachting geschikt broedbiotoop voor de grote gele kwikstaart.



Afbeelding 15. Onderzijde van de brug aan de overzijde van de Kleine Geul. Vormt mogelijk geschikt broedbiotoop voor de grote gele kwikstaart (foto gekeken richting westen).

Binnen het plangebied zijn geschikte bomen aanwezig met een voldoende kroongrootte en omvang, die geschikt broedbiotoop kunnen vormen voor vogels met een jaarrond beschermd nest in bomen zoals de boomvalk, bosuil, havik, torenvalk, wespandief en zwarte wouw. Binnen en op de grenzen van het plangebied zijn geen roofvogel en of nesten van kraaiachtigen waargenomen tijdens het veldbezoek. Ook zijn er geen holtes en speciale nestkasten aangetroffen in en aan de bomen binnen het plangebied. Door de parkeerplaats en de recreatiepaden door het plangebied is er sprake van relatief grote menselijke aanwezigheid rondom de bosschages. Door het ontbreken van grotere nesten en de aanwezigheid van de grote mate van menselijke verstoringen binnen en rondom het plangebied kunnen vogels met een jaarrond beschermd nest in bomen redelijkerwijs worden uitgesloten.

3.2.2.2 Vogels - jaarrond beschermde nesten (categorie 4)

Bronnen- en literatuurstudie

Uit het literatuuronderzoek blijkt komen de volgende omgevingsscansoorten naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied: bijeneter, blauwe reiger, buizerd, draaihals, grauwe klauwier, ijsvogel, kramsvogel, oeverzwaluw, paapje, ringmus, sperwer, spotvogel, zomertortel en zwarte specht. In de omgeving is meer als voldoende alternatief broedbiotoop aanwezig voor de grauwe klauwier, ringmus, sperwer, spotvogel en zwarte specht in de vorm van o.a. de Kleine Geul dal en Elzetterbos. De bovenstaande soorten broeden met name in boomholten, zijn zwervende individuen en/of broeden in grote nesten. Boomholten en grote nesten zijn niet aangetroffen binnen het plangebied, waardoor de bovenstaande broedende soorten niet worden verwacht binnen het plangebied.

Ten tijde van het veldbezoek zijn er geen omgevingsscansoorten in en rondom het plangebied waargenomen. Ook zijn er geen bomen met geschikte holtes aangetroffen binnen het plangebied, waardoor geschikte broedplaatsen voor o.a. de ringmus en zwarte specht ontbreekt.

De waarnemingen van de draaihals, paapje, kramsvogel en bijeneter betreffen overtrekkende en kort verblijvende individuen. De oeverzwaluw, ijsvogel, blauwe reiger zijn broedvogels die voornamelijk binding hebben met het de Kleine Geul. Binnen en direct grenzend aan het plangebied zijn geen geschikte steilwanden en/of boomwortels aangetroffen waarin de ijsvogel en/of oeverzwaluw tot broeden kunnen komen. Het Kleine Geul traject binnen het plangebied vormt ongeschikt broedbiotoop voor de bovenstaande soorten. De Kleine Geul vormt buiten het plangebied geschikte steilwanden rondom de Volmolen en verder stroomafwaarts richting het noorden, waardoor er geschikt broedbiotoop in de directe omgeving van het plangebied aanwezig is voor de ijsvogel en oeverzwaluw. Hierdoor vormt de Kleine Geul binnen het plangebied geschikt foerageer- en leefgebied voor de bovenstaande soorten.

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen naar voren gekomen van de zomertortel in copula en/of paring. Er zijn geen territoria bekend in de directe omgeving van het plangebied. De soort broedt in open, veelal

jong bos, kleinschalig cultuurlandschap met dichte grote struiken, parkachtige landschappen met verspreid staande bomen en bosjes, heggen, houtwallen en grote tuinen. Dit biotoop is in kleine hoeveelheid aanwezig binnen het plangebied. De soort broedt ook graag in de directe omgeving van extensieve graslanden. Daarbij is de zomertortel een erg schuwe soort, in combinatie met de huidige recreatie en menselijke verstoring, wordt niet verwacht dat de soort binnen het plangebied voorkomt.

Buizerd

Tijdens het veldbezoek van 28 maart 2024 is in de bomen binnen het plangebied een paartje buizerds waargenomen zittend op een nestbeginsel. Zie ook afbeelding 16 en 17. Verder zijn geen nesten waargenomen in de bomen binnen het plangebied.



Afbeelding 16. Nest buizerd (gele stip) ten opzichte van het plangebied (rode kader).



Afbeelding 17. Nestbeginsel van buizerd.

3.2.2.3 Vogels - algemeen voorkomende broedvogelsoorten

Binnen en rondom het plangebied zijn de volgende algemene vogelsoorten aangetroffen: Turkse tortel, houtduif, zwarte kraai, ekster, kauw, pimpelmees, koolmees, boomklever en merel. Ook zijn ten tijde van het veldbezoek duivennesten aangetroffen in de bomen binnen het plangebied. De bosschages, bomenrijen, hagen etc. vormen geschikt broedbiotoop voor algemene broedvogels. De extensieve graslanden binnen het plangebied vormt geschikt broedbiotoop voor algemene broedvogels.

3.2.3 Vleermuizen

Uit het literatuuronderzoek (NDFF) komen de volgende vleermuissoorten naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied: gewone dwergvleermuis, gewone/grijze grootoorvleermuizen en laatvlieger.

3.2.3.1 Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen in gebouwen

Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in bebouwing (onder andere in spouwruimten, onder losse dakpannen, tussen loszittende betimmeringen). Binnen het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. Geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen kunnen worden uitgesloten binnen het plangebied. De Wingbergmolen, buiten de grenzen van het plangebied is potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaatsen vormen voor gebouwbewonende vleermuizen.

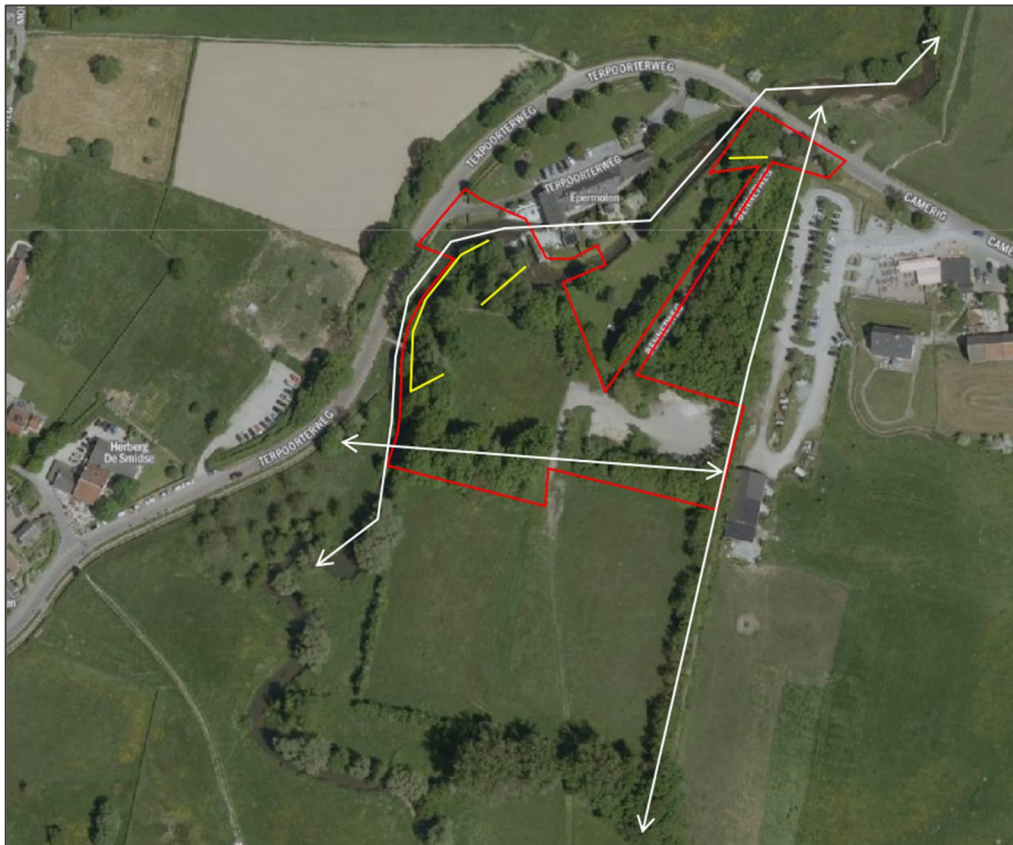
Verblijfplaatsen in bomen

Vleermuizen kunnen verblijfplaatsen hebben in bomen (onder andere holten, spleten, loszittende schors). Het plangebied bestaat grotendeels uit jonge aangeplante hagen en jonge opslag van houtige beplanting zoals o.a. zwarte els en zomereik. Deze binnen het plangebied aanwezige bomen vormen ongeschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen door het ontbreken aan holten, scheuren, spleten en loszittende schors. Binnen het plangebied zijn enkele dikke, oudere, omgevallen bomen aangetroffen. Deze bomen vormen middels een breuk in het midden, scheuren en kieren in de stam. Deze omgevallen bomen vormen ongeschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen, omdat deze kieren en scheuren in de stam geen dekking en/of geschikt microklimaat kunnen vormen.

doordat het bloot staat aan de elementen, zoals tochtvorming door de wind en regeninval. Ook zijn geen individuen en/of sporen aangetroffen van aanwezigheid van vleermuizen.

3.2.3.2 Vliegroutes en foerageergebieden

Vleermuizen gebruiken over het algemeen lijnvormige elementen als bomenrijen en houtwallen als baken voor de vliegroutes. Ook gebruiken enkele vleermuissoorten lijnvormige elementen zoals greppels, kanalen en/of beken. Binnen het plangebied zijn potentiële vliegroutes aanwezig, zoals o.a. de watervleermuis en gewone dwergvleermuis langs de Kleine Geul, oevervegetatie en houtsingels (afbeelding 18). Ook de overgang van onder andere grasland naar bos kunnen dienen als foerageergebied voor vleermuizen. Ook de Kleine Geul vormt geschikte foerageergebieden voor vleermuizen.



Afbeelding 18. Potentiële vliegroutes vleermuizen (witte lijnen) rondom het plangebied (rode kader). De gele lijnen geven de te kappen vegetatie weer.

Voorkomen beschermde functies van vleermuissoorten:

- De Kleine Geul en de bosschages vormen potentieel geschikte foerageergebieden en vliegroutes voor algemene vleermuissoorten,

3.2.4 Grondgebonden zoogdieren

3.2.4.1 Haasachtigen, egel, vos en mol

Binnen het gehele onderzoeksgebied zijn in de NDFF waarnemingen bekend van haas, konijn, egel, vos en mol. Konijnenholen zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Het halfopen landschap met weilanden, akkers en de naast gelegen landschapselementen binnen het onderzoeksgebied zijn geschikt leefgebied voor haas, egel, vos en mol.

3.2.4.2 Ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen en slaapmuizen

Er komen NDFF-gegevens van de volgende beschermde muizensoorten naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer: bosmuis, dwergmuis, grote bosmuis, hazelmuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis en veldmuis. De verspreidingsgebieden van de veldspitsmuis (verdwenen in Zuid-Limburg), eikelmuis (verdwenen in deel Zuid-Limburg) noordse woelmuis overlappen niet met de locatie van het plangebied in Epen (Verspreidingsatlas). Uit de verspreidingsgegevens en NDFF-gegevens komen de grote bosmuis, waterspitsmuis en hazelmuis naar voren.

Hazelmuis

Uit de NDFF-gegevens komen waarnemingen van de hazelmuis naar voren binnen de directe omgeving van het plangebied. Dit betreffen waarnemingen rond de wandelpaden aan de randen van het Vijlenerbos/Elzetterbos op circa 1 kilometer ten oosten van het plangebied. Ook komen er waarnemingen van de soort naar voren op circa 2 kilometer ten westen van het plangebied in het bosgebied rondom Groeve Bovenste Bosch. De beide bosgebieden rondom het plangebied staan niet in directe verbinding met het plangebied. Binnen het plangebied ontbreekt geschikte onder begroeiing bevat en er zijn geen nesten aangetroffen. Het plangebied staat niet in verbinding met de bronpopulaties ten oosten en westen van het plangebied, waardoor de soort redelijkerwijs kan worden uitgesloten binnen het plangebied.

Grote bosmuis

Uit de NDFF-gegevens komt de grote bosmuis naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied. Op circa 1 kilometer ten oosten van het plangebied is de soort waargenomen binnen en op de grenzen van het Vijlenerbos/Elzetterbos. De soort komt voor in bosranden met weinig ondergroei, niet te nat rietland, parken, braakliggend land, duinen, heide en tuinen. De grote bosmuis heeft een voorkeur voor oude open eiken- en beukenbossen, met een uitgebreide struiklaag en weinig ondergroei. Dit biotoop is aanwezig in de directe omgeving van het plangebied maar niet binnen het plangebied. Het plangebied bestaat met name uit jonge opslag van houtige beplanting en grasland. Het plangebied is niet direct verbonden met het Vijlenerbos/Elzetterbos middels bijvoorbeeld een tussenliggend bosgebied. Hierdoor kan de grote bosmuis naar verwachting niet goed verspreiden buiten het Vijlenerbos/Elzetterbos. De soort kan door het ontbreken van geschikt biotoop en relatief geïsoleerde ligging van het Vijlenerbos/Elzetterbos redelijkerwijs worden uitgesloten binnen het plangebied.

Waterspitsmuis

De verspreiding van de soort overlapt met het plangebied, maar komt niet naar voren binnen de NDFF-gegevens. De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. In de oevers moet voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooi op te eten. De Kleine Geul vormt geschikt leefgebied voor de waterspitsmuis.

Overige beschermde muizensoorten

Uit de NDFF-gegevens komen bosmuis, dwergmuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis en veldmuis naar voren. Ten tijde van het veldbezoek zijn geen sporen (muizenholletjes, uitwerpselen etc.) aangetroffen. Het is echter goed mogelijk dat algemeen voorkomende muizensoorten voorkomen binnen het plangebied.

Voorkomen muizensoorten binnen het plangebied:

- De Kleine Geul binnen het plangebied is potentieel geschikt leefgebied voor de waterspitsmuis,
- Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor algemene muizensoorten.

3.2.4.3 Knaagdieren

Eekhoorn

De eekhoorn komt voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos, maar ook in tuinen, parken, bosschages en houtwallen in de buurt van bos. Binnen het plangebied is geschikt leefgebied aanwezig voor de eekhoorn. Binnen het plangebied zijn ten tijde van het veldbezoek geen nesten aangetroffen. De bosschages, bomenrijen en hagen kunnen geschikt leefgebied vormen voor de eekhoorn.

Bever

Uit de NDFF-gegevens komen de bever naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied. Rondom de Kleine Geul komen spoor waarnemingen van de bever naar voren.

Ten tijde van het veldbezoek zijn vraatsporen en in- en uittreedt locaties van de bever waargenomen in de Kleine Geul. Ten tijde van het veldbezoek zijn in en rondom het plangebied meerdere (vervallen) oeverholten van de bever aangetroffen. Ook zijn in de directe omgeving van het plangebied grote activiteiten van bever aangetroffen. Ook is veel vraatactiviteit aangetroffen. In afbeelding 19 zijn de locaties van de sporen weergegeven op een topografische kaart. In afbeelding 20 en 21 zijn voorbeeldfoto's opgenomen van de beversporen.



Afbeelding 19. Waarnemingen van de beversporen (vraat en in-/uittreedt sporen) ten opzichte van de ligging van het plangebied (bron: PDOK Viewer).



Afbeelding 20. Vraatsporen van de bever nabij de huidige vistrap (gekeken richting westen).



Afbeelding 21. Vraatsporen en in/uittreedt sporen van de bever tegenover beoogde locatie inlaat nevengeul in het ontwerp (gekeken richting westen).

Voorkomen knaagdieren binnen de deelgebieden:

- Het plangebied is geschikt leefgebied voor de eekhoorn,
- De Kleine Geul en oevers vormt geschikt foerageergebied voor de bever en vaste rust en verblijfplaatsen zijn mogelijk aanwezig

3.2.4.4

Marterachtigen

Boom- en steenmarter

Uit het literatuuronderzoek komt de steenmarter naar voren in de directe omgeving van het plangebied. Aangenomen mag worden het plangebied deel uitmaakt van het leefgebied van een of enkele steenmarters. Deze soort is nachtactief en heeft een leefgebied van 10 - 700 ha. Verblijfplaatsen kunnen zich onder andere bevinden in takkenhopen, dichte doornstruwelen en met name in gebouwen. Met het grotendeel ontbreken van dichte takkenhopen, struweel en bebouwing kunnen verblijfplaatsen van de soort redelijkerwijs worden uitgesloten binnen het plangebied. Het plangebied biedt marginaal geschikt foerageergebied voor de steenmarter.

De boommarter leeft bij voorkeur in grote aaneengesloten bossen en gebruikt vooral oude spechten- en eekhoornnesten als nestlocatie. Dit biotoop is niet aanwezig binnen het plangebied. Ook zijn er geen spechten- en eekhoornnesten aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van de boommarter aangetroffen binnen het plangebied. De boommarter kan redelijkerwijs worden uitgesloten op aanwezigheid binnen het plangebied.

Otter

De totale Nederlandse otterpopulatie is in kaart gebracht en waarbij er geen sprake is van een verspreiding rondom het plangebied (De Zoogdiervereniging). De otter kan worden uitgesloten binnen het plangebied en de Kleine Geul.

Das

Uit de NDFF komen gegevens van de das naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied. Dit betreffen waarnemingen van sporen en individuen ter plaatse rondom het plangebied (afbeelding 22 en 23).



Afbeelding 22. Locatie van de aangetroffen das (gele stip) latrine binnen het plangebied (bron: PDOK Viewer).



Afbeelding 23. Aangetroffen das latrine binnen het plangebied (foto genomen in het zuiden van het plangebied).

Bunzing, hermelijn en wezel

In de NDFF komen waarnemingen van de bunzing, hermelijn en wezel naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied. Bunzing, hermelijn en wezel hebben een voorkeur voor structuurrijk kleinschalig (cultuur)landschap waarin zij voldoende dekking vinden. Als jachtgebied wordt gebruik gemaakt van landschapselementen zoals overhoekjes, bosjes en hagen. Ook (delen van) weilanden die direct grenzen aan dekking biedende structuren worden als jachtgebied benut.

Buiten de dekking van vegetatie zijn kleine marters kwetsbaar voor andere predatoren. Open veld wordt dan ook gemeden en in de regel zullen ze zich niet verder dan enkele meters uit de dekking van vegetatie wagen. De

combinatie van de bosschages, grasland, hagen en de Kleine Geul kunnen de kleine marterachtigen niet worden uitgesloten binnen het plangebied.

Voorkomen marterachtigen binnen het plangebied:

- Het plangebied vormt geschikte foerageergebied en leefgebied voor de das,
- Burchten van de das zijn afwezig binnen het plangebied,
- Kleine marterachtigen kunnen niet worden uitgesloten binnen het plangebied,
- Steenmarter kan niet worden uitgesloten binnen het plangebied.

3.2.4.5 Overige zoogdieren

Uit de NDFF komen haas en konijn naar voren binnen de directe omgeving van het plangebied. Sporen van konijn zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. Konijnen eten eiwitrijke en licht verteerbare plantdelen, zoals scheuten en wortels van grassen en kruiden en loten van jonge struiken en bomen. Het plangebied vormt door de extensieve graslanden en bosschages geschikt leefgebied voor het konijn.

Sporen van egel zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen binnen het plangebied. Het gehele plangebied vormt geschikt leefgebied voor de egel.

Sporen van de vos (holen en uitwerpselen) zijn binnen het plangebied niet aangetroffen, echter vormt het plangebied geschikt leefgebied voor de vos.

Hazen maken legers (ondiepe uithollingen) in bosranden, windkeringen, ruigtezomen en onder heggen. Ook in hoog gras of tussen de kluiten van een geploegde akker worden hazenlegers waargenomen. Ten tijde van het veldbezoek zijn er geen sporen van de soort aangetroffen binnen het plangebied. Binnen het plangebied is het bovenstaande biotoop aanwezig. De haas kan niet worden uitgesloten binnen het plangebied.

Uit de NDFF-gegevens komt de wilde kat naar voren binnen de directe omgeving van 1,5 kilometer van het plangebied. De wilde kat is binnen Nederland aangesteld als een habitatrichtlijn soort. Net als de hazelmuis en grote bosmuis komen alle waarnemingen van de wilde kat naar voren binnen de bosgebieden rondom het plangebied (o.a. het Vijlenerbos/Elzetterbos). De wilde kat komt voor in afgelegen gebieden met uitgestrekte, afwisselende en droge, oude eiken-, beuken- of gemengde loofbossen. De wilde kat gebruikt als schuilplaats en plek voor de jongen boomholtes, rotsspleten, oude dassen-, vossen- of konijnenholen, hooibalen en holtes onder houtstapels of boomwortels. De bovenstaande biotopen en verblijfplaatsen zijn niet aanwezig binnen het plangebied, waardoor de soort kan worden uitgesloten binnen het plangebied.

De overige onder de Habitatrichtlijn vallende in Nederland voorkomende zoogdieren betreffen of zeezoogdieren of slechts zelden in Limburgse bossen waargenomen soorten. Hieronder vallen de lynx en de in Nederland slechts zwervend aangetroffen wolf en met een vastgesteld leefgebied op De Hoge Veluwe en Drenthe. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen onder dit beschermingsregime vallende overige zoogdieren voorkomen.

Voorkomen van overige zoogdiersoorten:

- Konijn, haas, egel, vos kunnen niet worden uitgesloten binnen het plangebied.

3.2.5 Amfibieën

Uit de NDFF-gegevens komen de volgende amfibiesoorten naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied: Alpenwatersalamander, bruine kikker, geelbuikvuurpad, gewone pad, kleine watersalamander en vinpootsalamander.

Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. In het voorjaar is de soort in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snel stromend of rijk aan vis is. Binnen het plangebied is enkel de

Kleine Geul aanwezig als waterlichaam. De Kleine Geul is een snelstromende beek, dat rijk aan vis is. De Kleine Geul vormt ongeschikte voortplantingsbiotoop voor de Alpenwatersalamander.

Algemeen voorkomende amfibieën (o.a. bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander)

Algemene voorkomende amfibieën zijn niet kieskeurig wat betreft het voortplantingsbiotoop. In het voorjaar zijn de soorten in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snel stromend of rijk aan vis is. De Kleine Geul vormt een ongeschikt voortplantingswater voor de algemene amfibieën. De algemene amfibieën worden naar verwachting slechts zwervend aangetroffen binnen het plangebied.

Geelbuikvuurpad

De geelbuikvuurpad maakt gebruik van twee typen wateren: tijdelijke wateren voor de voortplanting en sterker begroeide wateren om buiten de voortplanting in te verblijven. De soort wordt in Nederland waargenomen in ruderaal terrein (groeven) en in halfnatuurlijke graslanden. Binnen het plangebied zijn geen geschikte (tijdelijke) voortplantingswateren aanwezig voor de soort. Met het ontbreken van (tijdelijke) stilstaande wateren kan de soort worden uitgesloten binnen het plangebied.

Vinpootsalamander

Als voortplantingswater wordt hier met name gebruik gemaakt van zwakzure, permanente vennen, plassen en bospoelen. In het heuvellandschap planten vinpootsalamanders zich voort in bronpoeltjes, bospoelen, drinkpoelen en kleine, zwakstromende beekjes. Binnen het plangebied zijn de bovenstaande wateren niet aanwezig. De Kleine Geul is een snelstromende beek, waardoor de vinpootsalamander niet wordt verwacht binnen het plangebied.

Voorkomen van beschermde amfibiesoorten:

- Binnen het plangebied worden enkel algemeen voorkomende amfibieënsoorten verwacht.

3.2.6

Reptielen

Uit de NDFF-gegevens komen de volgende waarnemingen van reptielen naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied: hazelworm en levendbarende hagedis.

Hazelworm

Uit de NDFF-gegevens komen waarnemingen van de hazelworm naar voren. Dit betreffen waarnemingen in het Vijlenerbos/Elzetterbos op circa 1 kilometer ten oosten van het plangebied. Ten tijde van het veldbezoek zijn geen sporen en/of individuen van de soort aangetroffen.

Hazelwormen leiden een verborgen leven. Het grootste deel van de dag leven ze onder de vegetatie en dood hout of ze verblijven in holen in de grond. De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen. De meeste waarnemingen komen uit bos- en heideterreinen. In zeer natte habitats worden zelden hazelworm (Nederlands register) aangetroffen. In inundatiegebieden (o.a. beekdalen) kan de hazelworm op voorhand worden uitgesloten. Op de hogere zandgronden rondom het plangebied komt de soort voor.

Levendbarende hagedis

Uit de NDFF-gegevens komen waarnemingen van de levendbarende hagedis naar voren. Dit betreffen waarnemingen in het Vijlenerbos/Elzetterbos op circa 1 kilometer ten oosten van het plangebied. Ten tijde van het veldbezoek zijn geen sporen en/of individuen van de soort aangetroffen.

De soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. Net als de hazelworm worden levendbarende hagedissen enkele op hoger gelegen delen van het landschap aangetroffen. Levendbarende hagedis en hazelworm vermijden inundatiegebieden. Het plangebied is gelegen in een inundatiegebied van de Kleine Geul. De soort kan worden uitgesloten binnen het plangebied. Op de hogere zandgronden rondom het plangebied komt de soort voor.

Voorkomen reptielensoorten binnen het plangebied:

- Aanwezigheid van hazelworm en levendbarende hagedis kan worden uitgesloten.

3.2.7

Vissen

Binnen het plangebied en de directe omgeving van 1,5 kilometer komen de volgende beschermde vissoorten naar voren: beekdonderpad, beekprik en elrits. Op basis van expert judgement en de NDFF-gegevens worden ook (migrerende) vissoorten uit de rode lijst verwacht zoals barbeel en kopvoorn.

Beekdonderpad

De beekdonderpad leeft in kleine snelstromende beken met een bodem van grind en stenen. De soort is een honkvaste vis die vast op een plek foerageert en verblijft. Overdag verschuilen de dieren zich tussen stenen en boomwortels. Uit de NDFF-gegevens komt, binnen het plangebied in de Kleine Geul en rondom de Wingbergmolen, beekdonderpad naar voren. De Kleine Geul vormt geschikt leefgebied voor de soort.

Beekprik

Het leefgebied van de soort bevindt zich in beken en riviertjes. In Nederland komt de beekprik voor in enkele relatief natuurlijk beken met een goede waterkwaliteit. Uit de NDFF-gegevens komen waarnemingen van Waterschap Limburg naar voren in de Kleine Geul, op circa 950 meter ten noorden van het plangebied. De Kleine Geul binnen en buiten de grenzen van het plangebied vormt geschikt leefgebied voor de beekprik. De beekprik kan niet worden uitgesloten binnen de Kleine Geul.

Elrits

Elrits is een soort van zuurstofrijke wateren. In Nederland komt elrits voor in sneller stromende rivieren en beken in Zuid-Limburg. Uit de NDFF-gegevens komt de elrits naar voren binnen het plangebied, in de Kleine Geul. De Kleine Geul vormt geschikt leefgebied voor de elrits.

Algemene en rode lijst vissoorten

Uit de NDFF-gegevens komen waarnemingen van algemene vissoorten en rode lijst soorten naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied zoals de barbeel en kopvoorn. De Kleine Geul binnen en buiten de grenzen van het plangebied vormt geschikt leefgebied voor de bovenstaande soorten. Algemene vissoorten en de rode lijst soorten kunnen niet worden uitgesloten binnen het plangebied.

Voorkomen beschermde vissoorten binnen het plangebied:

- Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor de beekdonderpad, beekprik, elrits, algemene en rode lijst vissoorten.

3.2.8

Vlinders, libellen en overige beschermde ongewervelden

Uit de NDFF-gegevens komen de volgende beschermde ongewervelden naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied: grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, sleedoornpage, zilveren maan, bosbeekjuffer, gewone bronlibel en teunisbloempijlstaart.

Grote vos

Uit de NDFF-gegevens komt naar voren dat in de directe omgeving van het plangebied, twee individuen rond de Volmolen zijn aangetroffen. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen van de soort bekend. De soort komt voor in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden. De vlinders zijn vooral te vinden op warme, zonnige, open maar beschutte plaatsen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout. De waardplant van de soort is vooral iep, maar ook zoete kers en enkele wilgensoorten. Binnen het plangebied zijn de waardplanten van de soort niet aangetroffen. Het plangebied vormt naar verwachting geen essentieel leefgebied voor de grote vos, echter kunnen er zwervende individuen aanwezig zijn binnen het plangebied.

Grote weerschijnvlinder

De soort is binnen het plangebied niet waargenomen. De grote weerschijnvlinder komt voor in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen en als waardplant heeft de soort vooral boswilg; soms grauwe wilg. Binnen het plangebied zijn geen oudere bossen aanwezig, waardoor de soort redelijkerwijs kan worden uitgesloten binnen het plangebied.

Kleine ijsvogelvinder

De kleine ijsvogelvinder is een soort die voornamelijk voorkomt in gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen en leeft vooral van wilde kamperfoelie, rode kamperfoelie of gecultiveerde kamperfoelie in de bovengenoemde habitattypen. Door het ontbreken van geschikte waardplanten en habitattypen kan de soort worden uitgesloten binnen de het plangebied.

Sleedoornpage

De sleedoornpage leeft in een landschap waarin sleedoornstruweel of pruimen en markante ontmoetingsbomen aanwezig zijn. Hieraan wordt vooral voldaan bij struwelen langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers. De waardplanten voor de soort zijn sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim). Uit de NDFF-gegevens komen enkele waarnemingen van de soort naar voren rond de Volmolen (circa 400 meter ten zuiden van het plangebied). De meeste waarnemingen van de soort komen naar voren op circa 600 meter ten oosten van het plangebied. Binnen het plangebied zijn sleedoornstruiken aangetroffen (afbeelding 24). Ten tijde van het veldbezoek zijn geen eitjes aangetroffen op de takken van de sleedoorn. Met het behoud van de sleedoornstruwelen en de afwezigheid van eitjes kunnen effecten op de sleedoornpage binnen het plangebied worden uitgesloten.



Afbeelding 24. Aangetroffen sleedoorn (gele stip) als waardplant voor de sleedoornpage ten opzichte van het plangebied (bron: PDOK Viewer).

Zilveren maan

De soort heeft geen populatie in het zuiden van Limburg en komt enkel voor als zwerver uit de Eifel en Ardennen. De soort komt voor in natte tot vochtige, schrale graslanden en bloemrijke hooi- of rietlanden. De waardplant van

de soort is vooral moerasviooltje; in duinen ook duin- en hondsviooltje. De bovenstaande biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied, waardoor de soort op voorhand kan worden uitgesloten binnen de grenzen van het plangebied.

Teunisbloempijlstaart

De soort komt met name voor in open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. De waardplanten van de soort zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. De waardplanten zijn algemeen voorkomend in Nederland. In combinatie met geschikte habitat voor de bovenstaande waardplanten en de vlinder zelf (vochtige bossen) kan de soort niet worden uitgesloten binnen het plangebied. Met name de oevers van de Klein Geul vormen geschikt standplaatsen voor de bovenstaande waardplanten.

Bosbeekjuffer

Uit de NDFF-gegevens komen meerdere waarnemingen van de bosbeekjuffer naar voren in de Kleine Geul binnen het plangebied. De waarnemingen komen naar voren rondom de Wingbergmolen, de huidige vistrap, de brug ten noorden van de Wingbergerweg en de brug ten westen in het plangebied. De soort komt voor in bovenlopen (soms middenlopen) van beschaduwde, koele, zuurstofrijke beken, die gekenmerkt worden door een natuurlijke morfologie. Dit biotoop is aanwezig binnen het plangebied en de soort kan niet worden uitgesloten binnen het plangebied.

Gewone bronlibel

Uit de NDFF-gegevens komt de gewone bronlibel naar voren binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied. Dit betreft een imago. De soort komt niet naar voren uit de NDFF-gegevens binnen de grenzen van het plangebied. De soort leeft voornamelijk in schone, zuurstofrijke bovenlopen van beken, vaak met veel schaduw. De larven leven grotendeels ingegraven in het bodemsubstraat van de beek, op stroomluwe plaatsen. De larven worden vooral aangetroffen op plekken waar fijn zand, slib en een laagje detritus is afgezet. De Kleine Geul vormt binnen het plangebied ongeschikt leefgebied. Het traject binnen het plangebied is naar verwachting niet grotendeel van het seizoen sterk beschaduwd. Ook vormt het traject binnen het plangebied weinig stromingsluwe locaties waar de larven zich kunnen verschuilen. Het plangebied vormt naar verwachting geen essentieel leefgebied voor de gewone bronlibel, echter kunnen er zwerfende individuen aanwezig zijn binnen het plangebied.

Overige soorten

In verband met het ontbreken van voor overige beschermde ongewervelden geschikte ecotopen in het plangebied (oude eiken, veensloten, vennen) kan het voorkomen van overige beschermde ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten.

Voorkomen beschermde ongewervelden:

- Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor de grote vos, bosbeekjuffer, sleedoornpage en teunisbloempijlstaart.

3.2.9 Rode lijst soorten

3.2.9.1 Voorkomen

Van de aanwezige rode lijst soorten zijn de vogels, kleine marters, vaatplanten en de ongewervelden (o.a. bijen) de grootste vertegenwoordiger. Tijdens het veldbezoek is bekeken of het plangebied een wezenlijke bijdrage kan zijn voor rode lijst soorten. Het plangebied is omringd door halfopen cultuurlandschap. Binnen het onderzoeksgebied is aan de randen van het plangebied vegetatie aanwezig met inheemse begroeiing en hiernaast zijn bermvegetaties aanwezig. Binnen het plangebied zijn voedselrijke grasland aanwezig. Deze vegetaties zijn met name interessant voor vogels en insecten. Rode lijst vaatplanten worden hier niet verwacht, door de verruiging van deze graslanden

3.2.9.2 Effecten

Het plangebied biedt voor rode lijst soorten waarde als geschikt of belangrijk habitat. De functie van het plangebied voor de rode lijst soorten en de instandhouding van deze soorten zal niet in geding komen door de ontwikkeling omdat er in de uitwerking van de plannen de natuurwaarden alleen maar worden versterkt. Mogelijke negatieve effecten door de ingrepen worden niet verwacht.

4 BESCHERMDE GEBIEDEN

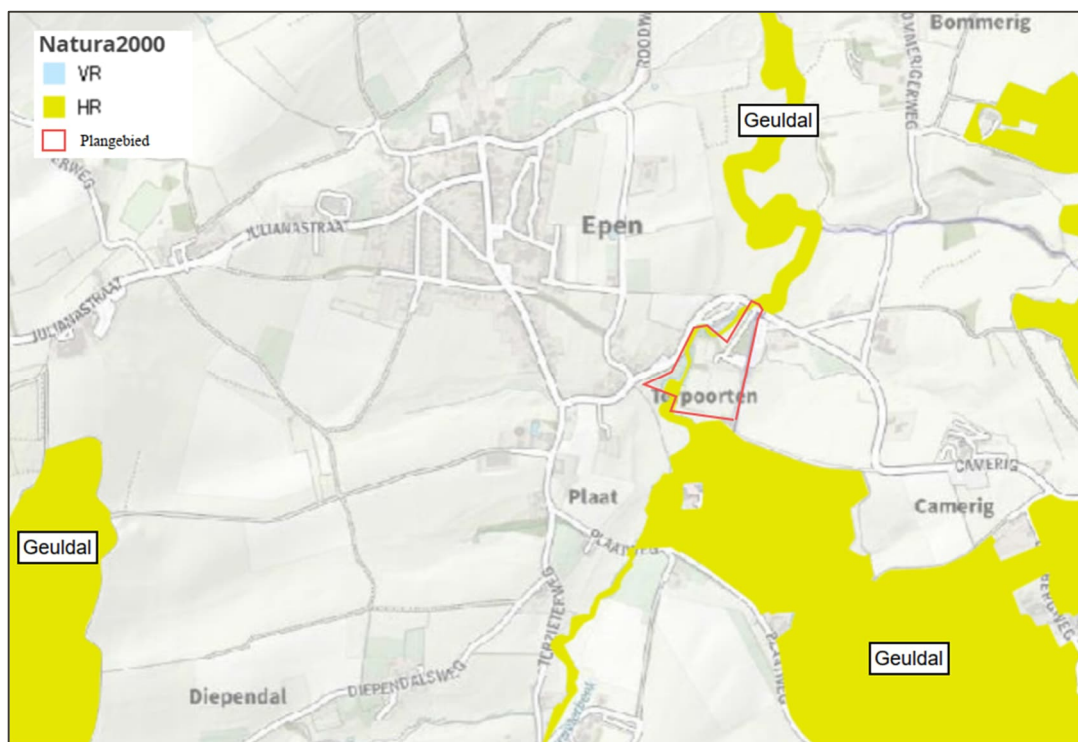
In dit hoofdstuk is aangegeven of het plangebied binnen of in de nabijheid van beschermde natuurgebieden (Natura 2000, bijzondere nationale natuurgebieden, bijzondere provinciale natuurgebieden/landschappen en/of Natuurnetwerk Nederland) gelegen is. Ook is nagegaan of binnen het plangebied beschermde houtopstanden/bomen aanwezig zijn die met de voorliggende activiteit negatieve effecten ondervinden. In bijlage 1 is een korte toelichting van natuur in de Omgevingswet opgenomen.

4.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied is gelegen binnen een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied, namelijk het Geuldal. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden tot het plangebied zijn weergegeven in tabel 2 en in afbeelding 25.

Tabel 2. Natura 2000-gebieden en de afstand van deze gebieden tot het onderzoeksgebied.

Natura 2000-gebied	Afstand tot onderzoeksgebied
Geuldal (NL)	0,0 km



Afbeelding 25. Ligging van het plangebied (rode belijning) ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Atlas Limburg, Provincie Limburg).

4.1 Bijzondere nationale natuurgebieden

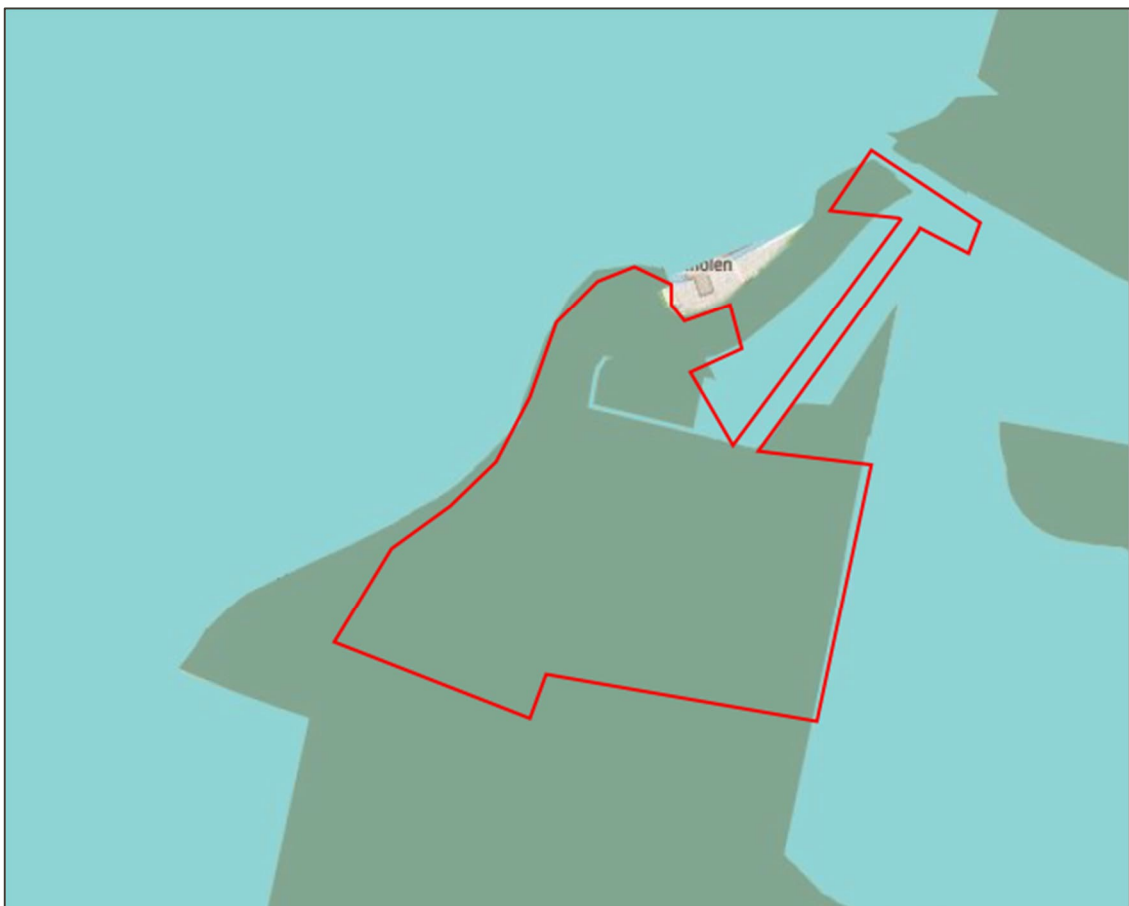
Op 5 april 2024 is het IKN geraadpleegd voor aanwezige bijzondere nationale natuurgebieden. Hieruit is gebleken dat er geen bijzondere nationale natuurgebieden aanwezig zijn rond het plangebied.

4.2 Provinciale gebiedsbescherming

Groenblauwe mantel

In afbeelding 26 is te zien dat het plangebied is gelegen is binnen de Groenblauwe mantel. De huidige vistrap en de ligging van de beoogde vistrap zijn gelegen direct grenzend aan de Groenblauwe mantel. De Bennetweg en de bijbehorende parkeerplaats bevinden zich in de Groenblauwe mantel. De groenblauwe mantel was voorheen de zilvergroeene- en bronsgroene natuurzone, de goudgroene natuurzone zit nu inbegrepen bij het Natuurnetwerk Limburg.

Binnen de Groenblauwe mantel draagt het ruimtelijk gebruik in meer of mindere mate bij aan het realiseren van biodiversiteitsdoelen. Er wordt gestreefd naar de abiotische omstandigheden voor het Natuurnetwerk Limburg en vooral de Natura 2000-gebieden te herstellen door water-, bodem- en milieucondities te verbeteren. De groenblauwe mantel omvat onder andere de landschappelijk en cultuurhistorisch waardevolle beekdalen. De gebieden van de groenblauwe mantel hebben vaak een functie als buffer rond en verbindingzones tussen bestaande natuurgebieden.



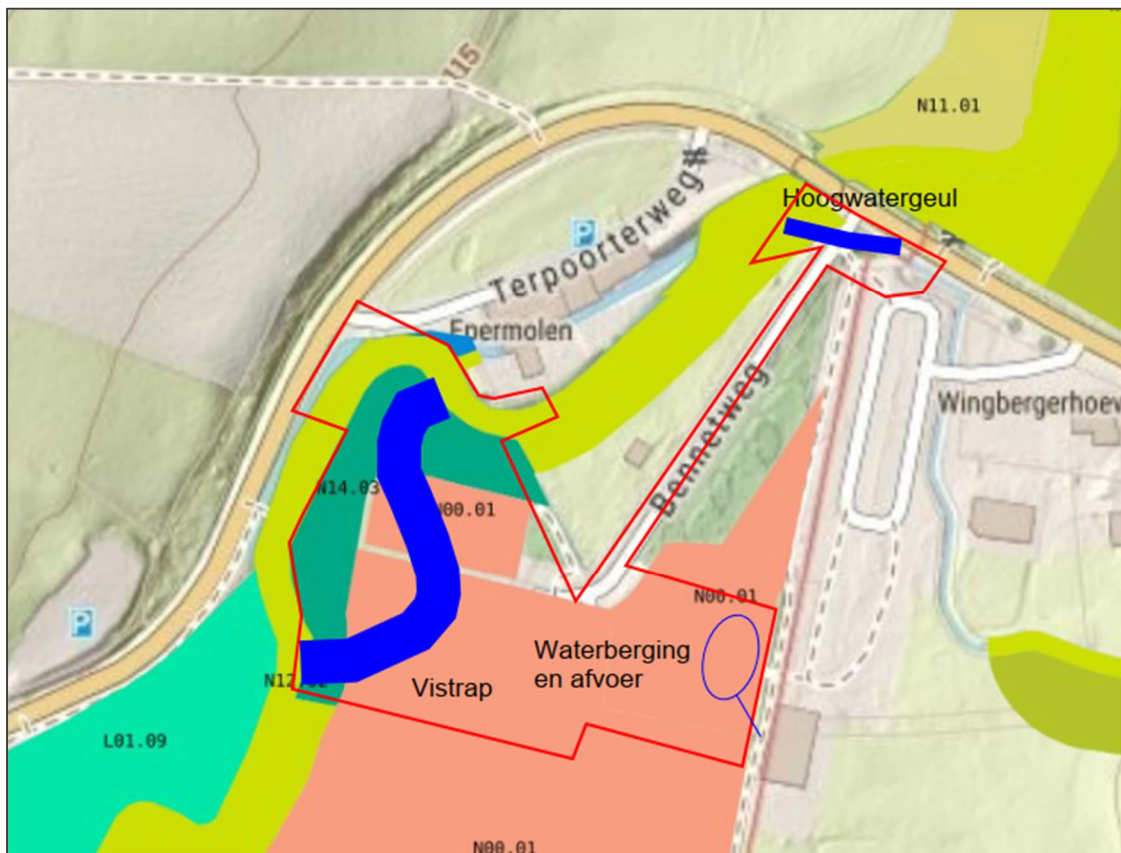
Afbeelding 26. Ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), ten opzichte van het Natuur Netwerk en groenblauwe mantel Nederland (bron: Provincie Limburg, Atlas Limburg).

Natuurnetwerk Limburg

Het natuurnetwerk is de vroegere Goudgroene natuurzone. Het natuurnetwerk vormt het Limburgse deel van het Nationale Natuurnetwerk. Binnen het natuurnetwerk streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur.

De huidige doelstellingen (natuurdoeltypen) voor de omliggende delen van het>NNL rondom het plangebied zijn te raadplegen middels het Natuurbeheerplan 2024 van de provincie Limburg. In afbeelding 25 is de

ligging van het plangebied ten opzichte van het NNL weergegeven en in afbeelding 27 is de natuurdoeltype kaart toegevoegd. Binnen het plangebied is langs de oever van de Kleine Geul het natuurtype Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) aanwezig. Verder zijn binnen het plangebied de natuurdoeltypen Haagbeuken- en essenbos (N14.03), Hoogstambomgaard (L01.09) en Nog om tevoren natuur (N00.01) aanwezig.



Afbeelding 27. Natuurdoeltypen N00.01, N12.02 en N14.03 binnen en rondom het plangebied (rode belijning), weergegeven op een topografische kaart (bron: Kaartbank Limburg).

Overige bescherming

Naast de aangeduide Groenblauwe mantel en het Natuurnetwerk Limburg, is de beek Kleine Geul ook aangewezen als natuurbek. In en rond natuurbeken (voorheen beken met specifiek ecologische functie) staat het ecologisch functioneren en de natuurfunctie centraal, d.w.z. inrichting, beheer en onderhoud dient zoveel mogelijk op de natuurfunctie zijn afgestemd. De beek is tevens onderdeel van het Natura 2000-gebied Geuldal.

4.3 Houtopstanden

Binnen het plangebied worden bomen gekapt waar de hoogwatergeul wordt aangepast, de omgeving van de vistrap en de afwatering van de wadi. Het precieze aantal bomen dat geveld gaan worden, is niet bekend. Het plangebied is gelegen buiten de grenzen van de bebouwde kom Epen, waardoor het onderdeel Houtopstanden mogelijk van toepassing is.

Aanvraag van een omgevingsvergunning binnen gemeente Gulpen-Wittem is niet aan de orde, omdat de bomen binnen het plangebied niet zijn gelegen binnen de bebouwde kom. De bomen die mogelijk gekapt gaan worden, vallen onder de Omgevingswet. Onder de Omgevingswet geldt een meldplicht als er een of meer rijen van 21 of meer bomen worden geveld. Of een bosoppervlakte van minimaal 1000 m². Voor de realisatie van dit project dient er een meldplicht bij de provincie Limburg te worden gedaan.

5 EFFECTBEOORDELING

Dit hoofdstuk beschrijft de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ingrepen en het toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied op de (mogelijk) voorkomende beschermde soorten en gebieden. Per soortgroep en gebiedsbescherming worden de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ingrepen aangegeven. Voor de verschillende soort(groep)en wordt beschreven welke schadelijke handelingen die mogelijk leiden tot een vergunningplicht onder de Ow sprake is en in hoeverre dit de voorliggende activiteit in de fysieke leefomgeving in gevaar kan brengen. Eventueel te treffen vervolgstappen worden daarbij aangegeven.

5.1 Soortbescherming

Uit de resultaten van hoofdstuk 3 blijkt dat binnen de directe omgeving van het plangebied mogelijk geschikt is als leefgebied voor meerdere beschermde soorten. Op basis van literatuuronderzoek en terreinkenmerken konden de volgende soortgroep vaatplanten worden uitgesloten en wordt verder niet meer behandeld worden in deze rapportage.

5.1.1 Broedvogels

5.1.1.1 Jaarrond beschermde broedvogels categorie 1 t/m 3

Nesten van vogels die het hele jaar gebruikt worden, zijn jaarrond beschermd. Voor jaarrond beschermde nesten gelden de volgende voorwaarden:

- Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
- Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
- Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: grote gele kwikstaart, ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
- Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Buiten de grote gele kwikstaart worden binnen het plangebied geen nesten van vogels met een jaarrond beschermd nest verwacht.

Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart kan naar verwachting tot broeden komen of gekomen zijn binnen en direct grenzend aan het plangebied. Onder de brug aan de westzijde van het plangebied en rondom de Wingbergmolen kan de soort tot broeden komen. Tijdens de werkzaamheden en de beoogde ontwikkelingen wordt de des betreffende brug niet aangepast. De beoogde ontwikkelingen en werkzaamheden zullen naar verwachting binnen 20 meter van de brug plaatsvinden. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden en/of realiseren van de vistrap nabij de brug en de Wingbergmolen kunnen negatieve effecten op de soort worden uitgesloten, als de werkzaamheden rondom de brug buiten de broedperiode van de soort (begin maart- eind juni). Om negatieve effecten op de grote gele kwikstaart ten gevolge van de werkzaamheden te voorkomen, dient buiten de broedperiode gewerkt te worden. Indien dit niet mogelijk is dient vervolgonderzoek naar de grote gele kwikstaart te worden uitgevoerd naar het voorkomen van de soort binnen het plangebied.

5.1.1.2 Jaarrond beschermde broedvogels categorie 4

Voor een groot aantal omgevingsscansoorten (met name typische struweelvogels) geldt dat delen van het onderzoeksgebied geen onderdeel uitmaken van in potentie geschikt broedgebied. Daarnaast is binnen het onderzoeksgebied geschikt leefgebied en voortplantingsbiotoop voor buizerd aanwezig. De nestlocatie is gelegen binnen het plangebied.

De nesten van broedvogels met jaarrond beschermde nesten categorie 4 zijn de nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt, moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.

Buizerd

Het buizerdnest is aanwezig in een boom binnen het plangebied. Door de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de nieuwe vispassage blijft de boom met het nest behouden. Omdat er voldoende geschikt leefgebied aanwezig is binnen de directe omgeving plangebied en omdat de (lokale) populatie van de buizerd niet in gevaar komt kan het nest worden behandeld als een algemene broedvogel (zie paragraaf 5.1.2). Door de werkzaamheden kan er verstoring optreden de nestplaats van de buizerd. Wel dienen de werkzaamheden binnen 50- 75 meter ten opzichte van het nest plaats te vinden buiten het broedseizoen (februari t/m augustus) van de buizerd.

5.1.2 Algemene broedvogels

Binnen het gehele plangebied is geschikt broedhabitat aanwezig voor algemene broedvogels. De werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied leiden mogelijk tot negatieve effecten op algemene broedvogels, zoals het doden van vogels (art. 11.37, lid 1, onder a, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)) en het vernielen van nesten of eieren (art. 11.37, lid 1, onder b, Bal). Het is hiernaast tevens mogelijk dat als gevolg van de werkzaamheden vogels verstoord worden (art. 11.37, lid 1, onder d, Bal).

In gebruik zijnde nesten zijn streng beschermd en mogen daarom niet worden vernield ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen. Hiervoor is geen vergunning van de omgevingswet mogelijk, voor een overtreding van een flora en fauna activiteit. Er dient daarom voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield worden bij de werkzaamheden. De werkzaamheden dienen daarom bij voorkeur uitgevoerd of op zijn minst aangevangen te worden buiten het broedseizoen van in de omgeving voorkomende broedvogels.

Wanneer dit niet mogelijk is, dienen werkzaamheden onder begeleiding van een ecooloog en volgens een ecologisch werkprotocol uitgevoerd te worden. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli. Deze periode is echter afhankelijk van de weersomstandigheden en de betreffende vogelsoort, waardoor het mogelijk kan zijn dat vogelsoorten eerder tot broeden komen binnen het onderzoeksgebied of langer broeden dan half juli. Als broedtijd van vogels wordt de periode tussen de bouw van het nest en het uitvliegen van de jongen beschouwd. Dit dient nader onderbouwd te worden in een ecologisch werkprotocol.

5.1.3 Grondgebonden zoogdieren

5.1.3.1 Das

Met name de grasvelden binnen het plangebied vormen geschikte foerageergebied en/of migratieroute voor de das. Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen (burchten) aangetroffen. Door het uitbreiden van de parkeerplaats en het realiseren van de nevengeul/vistrap binnen het plangebied blijven grotendeel van de graslanden en bosschages behouden. Ook is er in de directe omgeving van het plangebied meer als voldoende foerageergebied en ruimte beschikbaar waarin de das zich kan voortbewegen in het territorium. Er worden geen negatieve effecten door de werkzaamheden verwacht op het leefgebied van de das.

5.1.3.2 Bever

De Kleine Geul en de bijbehorende oevers vormen geschikt leefgebied voor de bever. Binnen het plangebied zijn vraatsporen en in/uittreedsporen aangetroffen in de Kleine Geul. Het plangebied vormt onderdeel van het leefgebied van de bever. Ten tijde van het veldbezoek zijn vervallen verblijfplaatsen (oeverholten/burchtlocaties)

van de bever aangetroffen binnen en rondom het plangebied. Door het verdwijnen van de huidige vistrap en realiseren van de nevengeul worden er werkzaamheden uitgevoerd in en rondom de Kleine Geul. In de omgeving is meer als voldoende alternatief leefgebied aanwezig voor de bever. Door het realiseren van de vistrap en de nevengeul kan een negatief effect optreden in de vorm van vaste rust- en verblijfplaatsen en kan verstoring optreden op de bever (tot een afstand van 50 meter). Nader soort onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen dient te worden uitgevoerd. het onderzoek dient conform Kennisdocument Bever te worden uitgevoerd, waarvan 1 ronde moet plaatsvinden in de periode maart-april.

Op basis van het ontwerp worden aan de Geuloever maar een gering aantal bomen gekapt, waardoor voldoende functioneel leefgebied (foerageergebied) voor de bever aanwezig blijft en een effect hierop niet aan de orde is.

5.1.3.3 Waterspitsmuis

Uit de resultaten blijkt dat het voorkomen van waterspitsmuis langs de Kleine Geul niet kan worden uitgesloten. Net als de bever is met het veldbezoek niet aangetoond of verblijfplaatsen van de waterspitsmuis is aangetroffen, zeker omdat deze erg verborgen aanwezig zijn in de oever. Het oevertraject binnen het plangebied, en de locaties waar de inlaat en uitlaat van de nevengeul worden gerealiseerd zijn niet steil en vormen zodoende geschikt leefgebied voor de waterspitsmuis. Op veel plaatsen is er naar verwachting sprake van natuurlijke en structuurrijke vegetatie. Hiermee zijn deze oevers geschikt als leefgebied voor waterspitsmuis. Binnen en rondom de locatie waar gegraven gaat worden in de oever van de Kleine Geul, kunnen rustplaatsen en/of foerageerplaatsen van de soort aanwezig zijn. De (graaf) werkzaamheden in en rondom de Kleine Geul kunnen leiden tot negatieve effecten op het leefgebied van de waterspitsmuis. Om negatieve effecten op de aanwezigheid van waterspitsmuis ten gevolge van de werkzaamheden te voorkomen, moet er een nader soortgericht onderzoek naar de waterspitsmuis uitgevoerd moeten worden (eDNA).

5.1.3.4 Eekhoorn

De bosschages/bomenrijen/struwelen etc. binnen het plangebied vormen geschikt leefgebied voor de eekhoorn. Tijdens het veldbezoek zijn geen eekhoornnesten aangetroffen. De eekhoorn is ten tijde van het veldbezoek afwezig. Omdat het plangebied geschikt leefgebied vormt voor de eekhoorn dient voorafgaand aan de werkzaamheden een inspectie te worden uitgevoerd en/of werken binnen vrijgestelde periode (maart-april en juli t/m november).

5.1.3.5 Overige algemene grondgebonden zoogdieren

Het onderzoeksgebied is geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdieren (o.a. muizen en konijn). De omgeving van het onderzoeksgebied biedt ruim voldoende alternatief leefgebied voor een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Permanente negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden worden daarom niet verwacht. De werkzaamheden zelf hebben mogelijk wel een negatief effect op individuen van voorkomende soorten. Kleine zoogdiersoorten worden mogelijk gedood of vaste rust- en verblijfplaatsen worden mogelijk vernield. De algemene zorgplicht is van toepassing op de voorkomende algemene soorten. Voor deze algemene soorten geldt dat tijdens de uitvoer van de werkzaamheden de algemene zorgplicht (art. 11.27, 1e lid Bal in acht genomen dient te worden. Zie ook paragraaf 5.2. De uitwerking van de zorgplicht dient uitgewerkt te worden in een ecologisch werkprotocol.

5.1.4 Vleermuizen

5.1.4.1 Vliegroutes en foerageergebied

De begeleidende begroeiing aan de oevers van de Kleine Geul en de naastgelegen bosschages vormen potentieel foerageergebied en/of vliegroutes voor vleermuizen. Ook lopen er ten oosten van de Bennetweg meerdere lijnvormige elementen. Ten behoeve van de aanleg van de nieuwe vistrap worden enkele bomen en struweel gekapt aan de oostelijke oevers van de Kleine Geul. Het lijnvormige element van de Kleine Geul wordt niet aangetast, doordat er in de omgeving voldoende alternatieve lijnvormige elementen aanwezig blijven. De begroeiing aan de westoever van de Kleine Geul blijven ook behouden, alsook de bomenrijen ten oosten van de Bennetweg en de bosschages zuidelijk van het plangebied. Hierdoor blijft de functie als potentiële vliegroute behouden en worden (permanente) negatieve effecten op vliegroutes niet verwacht.

Permanente negatieve effecten op foerageergebieden van de vleermuizen door kappen van bomen worden niet verwacht, doordat maar een gering aantal bomen gekapt wordt en ruim voldoende alternatief foerageergebied behouden blijft.

Met de werkzaamheden dient altijd rekening te worden gehouden met het gebruik van kunstlicht bij de werkzaamheden rondom bomen en Kleine Geul en/of de werkzaamheden alleen overdag uit te voeren

5.1.5 Amfibieën

5.1.5.1 Algemene amfibieën

De omgeving vormt voor de algemene amfibieën ruim voldoende alternatief leef- en foerageergebied. Dit betreffen beschermde soorten met een provinciale vrijstelling. Hiermee kan een permanent negatief effect op algemeen voorkomende amfibiesoorten worden uitgesloten. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden treden mogelijk wel negatieve effecten op. Zo kunnen individuen worden verwond of gedood of worden verblijfplaatsen vernield. Er dient derhalve rekening gehouden te worden met de zorgplicht (zie paragraaf 5.2).

5.1.6 Vissen

5.1.6.1 Beekdonderpad, beekprik, elrits.

Bij het verwijderen van de huidige vistrap, grenzend aan de Wingbergmolen, en de bijbehorende werkzaamheden leiden tot het verdwijnen van het leefgebied van de rode lijst- en algemene vissoorten, beekdonderpad, beekprik en elrits. Ook bij het realiseren van de beoogde nevengeul kunnen er mogelijk negatieve effecten optreden op het leefgebied van de rode lijst- en algemene vissoorten, beekdonderpad, beekprik en elrits. De ingreep kan leiden tot het doden en verwonden van exemplaren van deze soorten wanneer werkzaamheden plaatsvinden in de paaiperiode van deze soorten. Met name de beekdonderpad is zeer honkvast en verplaatst zich niet tijdens de werkzaamheden. Bij de uitvoering van de werkzaamheden kunnen individuen van de vissoorten worden gedood. Ook wordt mogelijk ten behoeve van de aanleg van de vistrap tijdelijk de Kleine Geul drooggelegd, zodat er effecten op de beekdonderpad, beekprik en elrits niet kan worden uitgesloten. Voor deze soorten dient een vergunning te worden aangevraagd voor overtreding van een flora en fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

5.1.6.2 Algemene vissen

Gedurende de werkzaamheden aan de vistrap dient rekening worden gehouden met algemene vissen. Hiervoor dient gewerkt te worden volgens de algemene zorgplicht.

5.1.7 Ongewervelden

5.1.7.1 Bosbeekjuffer

De bosbeekjuffer komt voor langs beschaduwde, koude en zuurstofrijke beken. De aanwezigheid van deze soort kan hiermee binnen het onderzoeksgebied niet worden uitgesloten. Larven komen voor in holle oevers tussen de uitgespoelde wortels van bomen en struiken die op de beekoever staan. Men is voornemens om de huidige vistrap te verwijderen en in de oevers van de Kleine Geul graafwerkzaamheden uit te voeren. Ook kan tijdelijk de Kleine Geul worden doorgelegd ten behoeve van de werkzaamheden. Binnen het plangebied zijn imago's waargenomen. Het verwijderen van de vispassage en het vergraven van de Geuloever (ten behoeve van de nieuwe vispassage en hoogwatergeul) kunnen effecten op de bosbeekjuffer (zowel imago's als de larven) niet worden uitgesloten. In de directe omgeving van het plangebied komt de bosbeekjuffer wijdverspreid voor en is voldoende leefgebied aanwezig. Er is aangetoond dat de soort voorkomt binnen het plangebied en met de werkzaamheden kunnen effecten niet worden uitgesloten, waardoor een vergunning dient te worden aangevraagd voor overtreding van een flora en fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

5.1.7.2 Teunisbloempijlstaart

Het plangebied vormt mogelijk geschikt leefgebied voor de teunisbloempijlstaart. Binnen het plangebied kunnen groeiplaatsen van de waardplanten (wilgenroosje, teunisbloem, bastaardwederik en grote kattenstaart) niet worden uitgesloten, doordat het veldbezoek buiten de groeiperiode van de waardplanten is uitgevoerd. De

waardplanten konden niet worden vastgesteld, ondanks het geschikte biotoop. Omdat door de werkzaamheden mogelijke groeiplaatsen worden vernietigd of verstoord dient ten eerste een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van de waardplanten en parallel hieraan een vervolgonderzoek naar de aanwezigheid van teunisbloempijlstaart.

5.2 Toetsing algemene en specifieke zorgplichtbepalingen

Vanuit de zorgplichtbepalingen in de Omgevingswet, die met name bedoeld zijn als instrument om de in het wild levende planten en dieren (en habitats) in een gunstige staat van instandhouding te houden, moet gekeken worden naar mogelijke nadelige gevolgen op de staat van instandhouding op deze soorten en habitats.

Nadelige gevolgen moeten zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt worden (art. 11.27, 1e lid Bal). In het tweede lid onder a staat aangegeven dat deze plicht in ieder geval inhoudt dat moet worden nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van een aantal type soorten die kwetsbaar of bedreigd zijn. Deze soorten betreffen in Nederland van nature voorkomende Vogelrichtlijnsoorten (bijlage I Vrl en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, 2e lid Vrl), Habitatrichtlijnsoorten (bijlage II, IV en V Hrl), nationaal beschermde soorten (bijlage IX Bal), dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten en voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats.

5.3 Beschermde gebieden

Zoals beschreven in hoofdstuk 4 is het onderzoeksgebied deels binnen en in de omgeving van beschermde natuurgebieden gelegen. Aangegeven wordt, welke effecten deze gebieden (mogelijk) kunnen ondervinden van de voorgenomen ingrepen.

5.3.1 Natura 2000-gebieden

Algemeen

Het plangebied is gelegen in het Natura 2000-gebied "Geuldal". Het Natura 2000-gebied zijn de volgende habitatsoorten opgenomen: Spaanse vlag, vliegend hert, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander, geelbuikvuurpad, meervleermuis, ingekorven vleermuis, vale vleermuis en bever. En binnen het Geuldal zijn de volgende habitattypen opgenomen, H3260A - Beken en rivieren met waterplanten, H4030 - Droge heiden, H6110* - Pionier begroeiingen op rotsbodem, H6130 - Zinkweiden, H6210 - Kalkgraslanden, H6230* - Hei schrale graslanden, H6430C - Ruigten en zomen, H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, H7220* - Kalktufbronnen, H7230 - Kalkmoerassen, H9110 - Veldbies-beukenbossen, H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst, H9160B - Eiken-haagbeukenbossen en H91E0C* - Vochtige alluviale bossen

Effecten stikstofdepositie

Op basis van dit project is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd middels het programma AERIUS. De resultaten zijn hier uitgewerkt in een Voortoets stikstofdepositie (Meervelt, 11 december 2023. Zie hiervoor de Bijlage B6. De conclusie van het onderzoek betreft dat in de gebruiksfase heeft het project geen depositie tot gevolg op omliggende Natura 2000-gebieden. Als gevolg van inzet van materieel en (vracht)verkeer in de aanlegfase van het project is een maximale tijdelijke bijdrage berekend van:

- 0,29 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Geuldal in het jaar 2024,
- 0,01 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Geleenbeekdal in het jaar 2024,
- 0,01 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Kunderberg in het jaar 2024.

Conclusies voortoets stikstof

Landelijke en lokale ontwikkeling stikstofdepositie

Hoewel landelijk de stikstofdepositie sinds de jaren '90 van de vorige eeuw sterk zijn afgenomen, neemt de depositie op veel natuurgebieden sinds 2002 (twee jaar voor de referentiedata van de habitatrichtlijngebieden) nauwelijks meer af, op sommige gebieden wordt zelfs een stijging waargenomen. Ook Kunderberg en Geleenbeekdal laten een stijging zien tussen 2020 en 2021 (Aerius Monitoring). Hoewel de verwachting is dat

in 2025 een daling van tientallen molen tot meer dan 100 mol/ha/j zal plaatsvinden, zal dit in de praktijk nog moeten blijken. De ontwikkelingen in het verleden stemmen niet hoopvol.

Voor de al overbelaste habitattypen waarbij door de voorgenomen ontwikkeling een eenmalige depositie plaatsvindt, gelden behouds- en verbeterdoelstellingen. Gezien de ontwikkeling van stikstofdepositie op natuurgebieden kan niet zonder meer aangenomen worden dat de abiotische omstandigheden voor wat betreft de zuurgraad en voedselrijkdom zijn verbeterd sinds de referentiedatum.

Precisie

De berekende éénmalige extra depositie van maximaal 0,29 mol op al overbelaste habitattypen valt in het niet bij de kleinste eenheid van meten en bij de afrondingsmethode zoals gehanteerd bij de bepaling van de KDW en kan daarom niet gezien worden als een reële waarde die in praktijk negatieve gevolgen heeft op habitattypen; deze waarde is veel kleiner dan de onzekerheid waarmee de KDW's of de achtergronddeposities zijn bepaald. Zelfs in een situatie waarbij cumulatie plaatsvindt met andere plannen en projecten van éénmalige lage stikstofdeposities kan de optelsom van de depositie nooit leiden tot een reële waarde. Gezien de tijdelijkheid van het project blijft cumulatie beperkt. De Leidraad bepaling significantie ondersteunt de opvatting dat een effect pas significant kan zijn als het meetbaar is en om meetbaar te zijn dient het effect van de verstoring groter te zijn dan de precisie van de meeteenheid waarmee het kenmerk dat wordt verstoord wordt gemeten. Er kan daarom geen objectieve inhoud worden gegeven aan het begrip significantie in deze situatie.

Chemische en fysiologische gevolgen van lage stikstofbijdragen

De toename in groei van planten als gevolg van een extra depositie van maximaal 0,29 mol stikstof per ha is verwaarloosbaar. De toename van 0,29 mol stikstof levert een toename van 0,29 mol zuur per ha en kan in theorie leiden tot een tijdelijke lichte toename van zuur in de bodem maar in praktijk valt een dergelijke kleine bijdrage geheel weg tegen de achtergronddepositie. Gezien de beperkte depositie en de tijdelijkheid van het project heeft deze depositie geen significante gevolgen in het licht van de instandhoudingsdoelen.

Ecologische afweging

Voor relevante habitattypen in de Natura 2000 gebieden geldt dat de KDW in 2021 nog overschreden wordt op één uitzondering na (voor H6430C Ruigten en zomen in Geuldal geldt dat er geen overschrijding plaatsvindt). De staat van instandhouding van de habitattypen is veelal (zeer) ongunstig. De trends zijn negatief tot neutraal. Voor de verbeterdoelstellingen ten aanzien van kwaliteit geldt dat deze overwegend niet behaald worden. Als mogelijke oorzaken voor het niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen worden in de Gebiedsanalyses en Natuurdoelanalyses vermessing (vaak door oppervlakkige afspoeling vanuit aanliggend en hoger liggend agrarisch gebied) en verzuring genoemd maar ook het wegvallen van de hakhoutcultuur is voor bossen een knelpunt. Daarnaast spelen verdroging, isolatie, het ontbreken van dynamiek, het ouder worden van bossen en schaduwwerking een rol in het niet behalen van de instandhoudingsdoelen. Atmosferische depositie is hierbij niet altijd maatgevend. Een extra éénmalige depositie als gevolg van het uitvoeren van het project betekent een (weliswaar zeer geringe) extra belasting van het systeem en draagt bij aan het negatieve effect als gevolg van de al aanwezige totale stikstofbelasting op de Natura 2000-gebieden. De éénmalige hoeveelheid kan op zichzelf echter nooit leiden tot een objectieve meetbare en waarneembare verandering in de abiotische omstandigheden of in de vegetatie. Eveneens kan niet objectief aangetoond worden dat deze extra eenmalige depositie op zichzelf zal leiden tot een dalende lijn in kwaliteit ten opzichte van de begintoestand. Ten slotte maakt de verwaarloosbare stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanlegfase in feite deel uit van de achtergronddepositie. Ruimtelijke ontwikkelingen en onderhoud hebben in het verleden doorlopend plaatsgevonden) en kunnen daarom niet als 'extra' gerekend worden. Significante gevolgen als gevolg van de verwaarloosbare project gerelateerde stikstofdepositie op de drie Natura 2000-gebieden kan om deze redenen uitgesloten worden.

5.3.1.1 Overige storingsfactoren

Op basis van de aanwezigheid van (leefgebied) van beschermde doelsoorten binnen het plangebied kunnen negatieve effecten door de werkzaamheden op de aanwezige habitattypen en -soorten niet worden uitgesloten. Hiervoor dient een voortoets voor worden uitgevoerd.

5.3.2 Provinciale gebiedsbescherming

Groenblauwe mantel

De groenblauwe mantel is een samenvoeging van de vroegere Zilvergroene natuurzone en Bronsgroene landschapszone. Met de aanwijzing van de groenblauwe mantel stimuleert de provincie het behoud en de ontwikkeling van natuur en landschap ook buiten het natuurnetwerk.

Het plangebied is (deels) gelegen binnen een gebied dat is aangewezen als de groenblauwe mantel. De locaties van de buffers hebben een zeer natuurlijk karakter en passen geheel binnen het landschap. De werkzaamheden zijn hier van kleinschalige aard, zoals het aanleggen van een vispassage. De nieuwe ontwerpen passen ook landschappelijk. Voor de uitvoering dienen verschillende grond- en civieltechnische maatregelen uitgevoerd te worden. Landschappelijk blijft het gehele gebied hierbij intact en wordt geheel ingepast in het landschap. Ook wordt aan de randen een struweelhaag aangeplant, waarbij er meer variatie in gradiënten ontstaan. Deze redelijk kleinschalige werkzaamheden vallen binnen het beleid van de groenblauwe mantel met betrekking tot het herstel van kleine landschapselementen en het versterken van de biodiversiteit. Met deze ingrepen wordt zodoende in een versterking van de groenblauwe mantel voorzien. Aantasting van het groene karakter en cultuurhistorisch erfgoed van de groenblauwe mantel is daarmee niet aan de orde.

Natuurnetwerk Limburg

In afbeelding 26 zijn de aangewezen natuurtypen weergegeven. Binnen het plangebied is alleen langs de oever van de Kleine Geul het natuurtype Kruiden- en faunairijk grasland (N12.02) en natuurtype Haagbeuken- en essenbos (N14.03) aanwezig. Ook valt een deel van het plangebied binnen een gebied dat nog geen natuurdoeltype heeft verkregen. De werkzaamheden worden echter onder andere uitgevoerd in het kader van een natuurversterkende maatregel, namelijk realisatie van een nieuwe vispassage, waterberging, hoogwatergeul, en de aanplant van een bosschage. De geplande werkzaamheden versterken daarmee de ecologische kwaliteit van in dit gebied en biedt na realisatie langs en in de watergang ruimte aan tal van beschermde (doel)soorten en een groot aantal (beschermde) vissoorten. Er is dus juist sprake van een positief effect op het NNL.

Zoals eerder beschreven wordt de nieuwe vispassage aangelegd in de vorm van een nevengeul. Hierbij worden op twee locaties de oevers van de Kleine Geul uitgegraven. De vispassage loopt daardoor voor een minimaal deel door de groenblauwe mantel. Hiermee komt ongeveer 100 m² van de groenblauwe mantel te vervallen. Doordat het aanleggen van de nieuwe vispassage een positief effect heeft op de aanwezige natuur, zal deze minimale afname geen negatief effect hebben op de groenblauwe mantel. Wel wordt geadviseerd het plan te overleggen met het bevoegd gezag (provincie Limburg).

5.3.3 Houtopstanden

Binnen het plangebied worden ten behoeve van de werkzaamheden meerdere bomen gekapt. De totale houtopstand is meer dan 1000m² groot, waardoor de kap onder het onderdeel houtopstanden valt. Volgens de Omgevingswet dient dan minstens vier weken voorafgaande de kap een melding te worden ingediend bij de provincie Limburg voor het kappen van de bomen en het struweel.

6 CONCLUSIES

In het onderstaande hoofdstuk zijn alle soorten opgenomen die uit het verkennend natuuronderzoek naar voren zijn gekomen en waar aanvullend onderzoek en/of aanvullende maatregelen voor getroffen dienen te worden. In de onderstaande alinea's zijn per soortgroep/gebiedsbescherming de mogelijke effecten toegelicht. Daarnaast wordt ook een toelichting gegeven over de te nemen vervolgstappen, zoals vervolgonderzoek en/of werken volgens een werkprotocol/vrijgestelde periode.

6.1 Beschermden soorten

6.1.1 Grote gele kwikstaart – werken buiten broedseizoen, indien niet mogelijk nader soortenonderzoek

Binnen het plangebied, onder de brug in het westen en rondom de Wingbergmolen kan de grote gele kwikstaart tot broeden komen. De soort is ook waargenomen binnen en rondom het plangebied. Door de werkzaamheden rondom de brug en de Wingbergmolen kunnen er negatieve effecten optreden op de nestlocaties van de soort. De beoogde ontwikkelingen en werkzaamheden zullen naar verwachting binnen de 20 meter vanaf de brug plaatsvinden. Bij uitvoeren van de werkzaamheden en/of realiseren van de vistrap nabij de brug en Wingbergmolen niet worden aangetast en kunnen effecten worden uitgesloten. Als de werkzaamheden rondom de brug en Wingbergmolen (verwijderen vispassage) buiten het broedseizoen van de soort plaatsvinden (begin maart t/m eind juni) worden geen negatieve effecten op de soort verwacht.

Om negatieve effecten op de grote gele kwikstaart ten gevolge van de werkzaamheden te voorkomen, dient buiten de broedperiode gewerkt te worden. Als dit niet mogelijk blijkt dient vervolgonderzoek te worden uitgevoerd om de territoria en/of nestplaats in kaart te brengen binnen het plangebied.

Het uitvoeren van de werkzaamheden binnen de invloedssfeer van de geschikte nestlocaties leidt hiermee mogelijk tot het verstoren van broedende vogels (artikel 11.37 OW).

In gebruik zijnde nesten zijn beschermd en mogen niet worden vernield ten behoeve van werkzaamheden.

Hiervoor is geen gunning binnen de Omgevingswet voor mogelijk. Er dient daarom voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield en/of verstoord worden bij de werkzaamheden in het plangebied. Met een nader soortenonderzoek wordt geïnventariseerd waar de soort tot broeden komt binnen het plangebied.

6.1.2 Omgevingsscansoorten en algemene broedvogels - rekening houden met broedseizoen

Binnen het plangebied zijn bomen/heesters/hagen en extensief beheerde grasvelden aanwezig die geschikt broedbiotoop vormen voor algemene broedvogels. Het uitvoeren van de werkzaamheden binnen de invloedssfeer van de geschikte nestlocaties leidt hiermee mogelijk tot het verstoren van broedende vogels (artikel 11.37 OW).

In gebruik zijnde nesten zijn beschermd en mogen niet worden vernield ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen. Hiervoor is geen vergunning onder de Omgevingswet mogelijk. Er dient daarom voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield en/of verstoord worden bij de werkzaamheden binnen de deelgebieden. De werkzaamheden kunnen het beste worden uitgevoerd buiten het broedseizoen. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli, afhankelijk van de weersomstandigheden en de betreffende vogelsoort. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, kan middels een broedvogelschouw onderzocht worden of in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn binnen of direct grenzend aan beide deelgebieden. Indien nesten afwezig zijn, kan het volledige/kunnen delen van het gebied vrijgegeven worden voor de werkzaamheden.

6.1.3 Waterspitsmuis – nader soortenonderzoek middels eDNA

Uit de resultaten blijkt dat het voorkomen van de waterspitsmuis langs de Kleine Geul niet kan worden uitgesloten. Op en langs de oevers van de Kleine Geul is op veel plaatsen sprake van natuurlijke, structuurrijke vegetatie. Hiermee zijn de oevers geschikt als leefgebied voor de soort. Op minimaal twee locaties op de oevers zullen werkzaamheden plaatsvinden. Overtreding van de Wet natuurbescherming bij de werkzaamheden op de oever i

hiermee zodoende niet uit te sluiten. Hiertoe dient er nader onderzoek naar de aanwezigheid van de waterspitsmuis binnen het plangebied, rondom de Kleine Geul, uitgevoerd te worden.

6.1.4 Bever – nader soortonderzoek en rekening houden met verlichting

De Kleine Geul en de bijbehorende oever vormen geschikt leefgebied voor de bever. Er zijn binnen het plangebied meerdere sporen en vervallen verblijfplaatsen (o.a. oeverholten) aangetroffen. Door de werkzaamheden worden werkzaamheden uitgevoerd aan de Geuloever en de oude vistrap wordt verwijderd. Ook kan de bever binnen 50 meter van het plangebied worden verstoord door de werkzaamheden. Hierdoor kunnen effecten op de vaste rust- en verblijfplaatsen en verstoring van de bever niet worden uitgesloten. Met een soortgericht onderzoek dient het plangebied en de directe omgeving onderzocht te worden in hoeverre de bever aanwezig is binnen het plangebied en/of er effecten optreden op vaste rust- en verblijfplaatsen van de bever. Dit dient conform kennisdocument bever te worden uitgevoerd.

Indien er (nieuwe) verlichting wordt gerealiseerd of tijdens de werkzaamheden verlichting wordt gebruikt, dient voorkomen te worden dat verlichting uitstraalt richting de Kleine Geul, bosschages en grasvelden. Er dient alleen gewerkt te worden tussen zonsopkomst en zonsondergang.

6.1.5 Das – rekening houden met kunstmatige verlichting bij werkzaamheden

In het plangebied vormen de graslanden langs de Kleine Geul mogelijk tot geschikt leefgebied van de das. Uit de resultaten is naar voren gekomen dat er geen verblijfplaatsen aanwezig zijn binnen het plangebied en de directe omgeving. Echter vormt het plangebied geschikt leefgebied voor beide soorten. Indien er (nieuwe) verlichting wordt gerealiseerd of tijdens de werkzaamheden verlichting wordt gebruikt, dient voorkomen te worden dat de verlichting uitstraalt richting de Kleine Geul, bosschages en grasvelden. Er dient gewerkt te worden tussen zonsopkomst en zonsondergang. Ook dienen eventueel aanwezige wissels ten tijde van de werkzaamheden obstakelvrij gehouden te worden.

6.1.6 Vleermuizen – rekening houden met kunstmatige verlichting bij de werkzaamheden en in het ontwerp

Rondom het plangebied zijn bomen, struiken en waterlichamen in de vorm van de Kleine Geul aanwezig die mogelijk als foerageergebied/vliegroute kunnen fungeren. Indien er (nieuwe) verlichting wordt gerealiseerd of tijdens de werkzaamheden verlichting wordt gebruikt, dient voorkomen te worden dat de verlichting uitstraalt richting de naastgelegen bomen en struiken, waardoor lichthinder kan plaatsvinden op de beschermde functies van de vleermuizen in de bomen/bosschages in het plangebied. Bij voorkeur dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd worden.

6.1.7 Beekdonderpad, beekprik, elrits – vergunningaanvraag en overleg provincie

Bij het verwijderen van de huidige vistrap, grenzend aan de Wingbergmolen, en de bijbehorende werkzaamheden leiden tot het verdwijnen van het leefgebied van de beekdonderpad, beekprik, elrits, rode lijst- en algemene vissoorten. Ook bij het realiseren van de beoogde nevengeul kunnen er mogelijk negatieve effecten optreden op het leefgebied van de beekdonderpad, beekprik, elrits, rode lijst- en algemene vissoorten. De ingreep kan leiden tot het doden en verwonden van exemplaren van deze soorten wanneer werkzaamheden plaatsvinden in de paaiperiode van deze soorten. Bij de uitvoering van de werkzaamheden kunnen individuen van de soorten worden gedood en/of worden gedood, waarbij een schadelijke handeling kunnen optreden, zoals artikel 11.46 lid 1 a en 1 d en artikel 11.54 lid 1 a en 1 b van de Omgevingswet. Het waterschap Limburg onderzoekt om de aantal jaren alle beeklopen in verband van Kaderrichtlijn water. (KRW). Deze waarnemingen zijn allemaal terug te vinden in de NDFF, waardoor geen vervolgonderzoek benodigd is voor de beekdonderpad, en elrits. De beekprik is op 900 meter vanaf het plangebied waargenomen, maar er kan op basis van het habitat niet worden uitgesloten. Hiervoor dienen voor de beekdonderpad, beekprik en elrits gelijk een vergunning te worden aangevraagd voor overtreding van een flora en fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

6.1.8 Eekhoorn - werken in vrijgestelde periode en controle bomen binnen het plangebied

Het plangebied vormt met de aanwezige bomen geschikt leefgebied voor de eekhoorn. In de omgeving komt de eekhoorn voor. Er dient er een controle plaats te vinden op de aanwezigheid van eekhoorn nesten in de bomen binnen de invloedssfeer van werkzaamheden. Bij mogelijk aantreffen van eekhoorn nesten dient er gewerkt te worden in de vrijgestelde periode van de eekhoorn (maart- april en juli tot en met november).

6.1.9 Bosbeekjuffer— vergunningaanvraag en overleg provincie

De Kleine Geul met de oevers vormen geschikt leefgebied voor de bosbeekjuffer. Er zijn uit de NDFF meerdere waarnemingen naar voren gekomen van de soort binnen het plangebied. Voor de bosbeekjuffer dient er vergunning te worden aangevraagd voor overtreding van een flora en fauna activiteit in het kader van de Omgevingswet.

6.1.10 Teunisbloempijlstaart – nader soortenonderzoek – in kaart brengen waardplanten

Het plangebied vormt met de potentiële geschikt leefgebied voor de teunisbloempijlstaart. In de omgeving komt de soort voor. Bij werkzaamheden en toekomstig kappen van bomen in het plangebied dient er een controle plaats te vinden op de aanwezigheid van potentiële waardplanten nabij de Kleine Geul binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Zodoende dienen de waardplanten gecontroleerd worden op de aanwezigheid van de soort.

6.1.11 Algemeen voorkomende soorten en vlottende waterranonkel - rekening houden met zorgplicht

Het plangebied is in potentie geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende soorten, zoals konijn, mol, bruine kikker en algemene vissen. De omgeving van het plangebied biedt ruim voldoende alternatief leefgebied tijdens de werkzaamheden, ter behoud van een gunstige staat van instandhouding van de algemene amfibie-, en zoogdiersoorten. De omgeving van het plangebied vormt voor de vlottende waterranonkel (rode lijst soort) geen voldoende alternatief leefgebied. Bij de werkzaamheden rond de brug ten noorden van plangebied, dient rekening gehouden te worden met zorgplicht voor de soort. Permanente negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden worden niet verwacht op de algemene amfibie-, en zoogdiersoorten. De werkzaamheden zelf hebben mogelijk wel een negatief effect op individuen van voorkomende soorten.

De mogelijk voorkomende amfibie-, en zoogdiersoorten zijn in de provinciale verordening van de provincie Limburg (zie bijlage 1) vrijgesteld van een vergunning voor het vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. Het doden van individuen van deze soorten blijft verboden, maar het vangen daarentegen is wel vrijgesteld van een vergunning. Door middel van zorgvuldig handelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan daarom een schadelijke handeling onder de Omgevingswet voorkomen worden. Dit houdt in dat aangetroffen individuen van de soort verjaagd dienen te worden of gevangen en vrijgelaten dienen te worden in het aanliggend gebied, buiten invloedssfeer van de werkzaamheden. De voorwaarden dient vast worden gelegd in een ecologisch werkprotocol.

6.2 Beschermde gebieden

6.2.1 Natura2000-gebieden – voortoets uitvoeren

Zoals beschreven in hoofdstuk 5 kan op voorhand worden uitgesloten dat er negatieve effecten optreden op de naastgelegen stikstofgevoelige habitattypen van de naastgelegen Natura 2000-gebieden. De overige storingsfactoren dienen nog getoetst te worden aan de werkzaamheden op de habitattypen en habitatsoorten middels een voortoets.

6.2.2 Provinciale gebiedsbescherming – ontwerp voorleggen aan bevoegd gezag

Zoals in paragraaf 5.2.2 beschreven staat versterken de geplande werkzaamheden binnen het plangebied de kwaliteit van het Natuurnetwerk Limburg (NNL). Er is derhalve geen sprake van negatieve effecten van de werkzaamheden op het NNN. Vervolgstappen in het kader van het NNN zijn daarom ook niet aan de orde. Wel wordt geadviseerd om het ontwerp voor te leggen bij het bevoegd gezag (provincie Limburg)

6.2.3 Houtopstanden –meldplicht

Bomen worden gekapt wanneer dit noodzakelijk is voor het kunnen uitvoeren van de ingrepen. Het onderzoeksgebied is, conform het bestemmingsplan Buitengebied van gemeente Gulpen-Wittem (vastgesteld 2011-01-05), buiten de bebouwde kom gelegen. Aanvraag van een omgevingsvergunning binnen gemeente Gulpen-Wittem is niet aan de orde. De bomen die mogelijk gekapt gaan worden, vallen onder de Omgevingswet. Onder de Omgevingswet geldt een meldplicht als er een of meer rijen van 21 of meer bomen worden geveld. Of een bosoppervlakte van minimaal 1000 m². Er is mogelijk sprake van een meldplicht bij de provincie Limburg als er ten behoeve van de werkzaamheden de bovenstaande voorwaarden worden voldaan.

7 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Bellmann, H., 2023. ANWB insectengids. Kosmos Uitgevers, Utrecht.
- BJJ12, 2017a. Kennisdocument Das. *Meles meles*. Versie 1.0, juli 2017.
- BJJ12, 2017b. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. *Pipistellus pipistellis*. Versie 1.0, juli 2017.
- Dietz, C. en A. Kiefer, 2017. Veldgids, Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Meervelt, 2023. Voortoets Wet natuurbescherming Stikstof de Bennet Epen 2023. project nummer: 23-084
- Eggelte, H., 2022. Veldgids Nederlandse flora. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Kragten, 2023. Verkennend flora- en faunaonderzoek. Gebiedsontwikkeling de Bennet Epen. Rapportnr.: 20220506-WSL067-RAP-FnF-2.0 def, Kragten, Herten.
- Schauer, T., C. Caspari, en S. Caspari, 2016. Nieuwe plantengids voor onderweg. Kosmos Uitgevers, Utrecht.
- Slagter, D., 2016. Winterflora bomen en struiken. Uitgeverij NatuurMedia, Amsterdam
- Stumpel, T. en Strijbosch, H. 2022. Veldgids, Amfibieën en reptielen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Svensson, L., 2023, ANWB vogelgids van Europa. Kosmos Uitgeverij, Utrecht.
- Twisk, P., van Diepenbeek, A., Bekker, J.P., 2020. Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Van Diepenbeek, A., Twisk, P., 2021. Dierensporen. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Nationale Databank Flora en Fauna

Nationale Databank Flora en Fauna: gegevensexport op 01-02-2022 en 28-03-2024

Websites

www.floron.nl
www.minez.nederlandsesoorten.nl
www.overheid.nl
www.ravon.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vaals.nl
www.vleermuis.net
www.vlinderstichting.nl
www.vogelbescherming.nl
www.waterschaplimburg.nl
www.zoogdiervereniging.nl
www.limburg.nl

BIJLAGEN

B1 NATUURBESCHERMING

In deze bijlage vindt een beknopte toelichting plaats op alle beschermde natuurwaarden in Nederland. Het overzicht geldt voor plannen en projecten in het kader van ruimtelijke ingrepen, zoals beheer, onderhoud en ruimtelijke ordening.

B1.1 Omgevingswet

De Omgevingswet (Ow) is van kracht sinds 1 januari 2024. Met het aanvullingsspoor natuur is de Wet natuurbescherming (Wnb) (per 1 januari 2017 in werking getreden) geïntegreerd in de Ow. De Ow bevat hiermee ook de regels ter bescherming van de natuur, die gaan over:

- het beschermen en ontwikkelen van natuur, en het behoud en herstel van de biologische diversiteit
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur voor maatschappelijke functies
- het verzekeren van een samenhangend beleid voor het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

Het bevoegd gezag is in de regel Gedeputeerde Staten van de provincie en in uitzonderingsgevallen de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (voor een Natura 2000-activiteit en een flora- en fauna-activiteit van nationaal belang).

B1.2 Activiteiten die natuur betreffen

De Omgevingswet kent enkele specifieke zorg- en meldplichten en welke bepalen of een vergunning nodig is (artikel 4.3 Omgevingswet). Noemenswaardige specifieke plichten in relatie tot natuur staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en zien op:

1. Flora- en fauna-activiteiten (Bal artikel 11.27);
2. Activiteiten met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden (Bal artikel 11.6); en
3. Activiteiten die houtopstanden, hout en houtproducten betreffen (Bal artikel 11.126).

B1.3 Flora- en fauna-activiteit

B1.3.1 Bescherming van dier- en plantsoorten

In bijlage A bij de Omgevingswet staat de definitie van een flora- en fauna-activiteit: *‘Activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten’*.

Door de Omgevingswet (Ow) zijn veel dier- en plantensoorten beschermd. Het gaat om soorten van Europees belang die onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen. En om bepaalde soorten van nationaal belang.

B1.3.2 Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit

Voor een flora- en fauna-activiteit kan een omgevingsvergunning nodig zijn: artikel 5.1 lid 2 onder g Ow en Art. 11.37 Bal (vogels), Art. 11.46 Bal (strikt beschermde soorten) en Art. 11.54 jo. Bijlage IX Bal (andere soorten). De beoordelingsregels zijn opgenomen in Art. 8.74j Bkl (vogels), Art. 8.74l Bkl (strikt beschermde soorten) en Art. 8.74l (andere soorten). Het beoordelingskader sluit voor de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten direct aan bij de strikte kaders voor afwijking van de verboden schadelijke handelingen die in de Europese richtlijnen zijn opgenomen.

Schadelijke handelingen bij soorten Vogelrichtlijn

Er geldt een vergunningplicht voor schadelijke handelingen bij vogels (artikel 11.37, eerste lid, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)). Het gaat om vogels die in Nederland in het wild leven en daar van nature voorkomen.

Onder schadelijke handelingen Vogelrichtlijn vallen:

- het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in art. 1 Vrl;
- het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
- het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels;
- het opzettelijk storen van vogels;
- het verbod op het opzettelijk storen van vogels, geldt niet, als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort;
- het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel.

De mate van 'verstoren' hangt per soort af van de intensiteit, duur en frequentie van de verstoring. Verder is het effect van de verstoring op de staat van instandhouding van de soort van belang.

Schadelijke handelingen bij soorten Habitatrichtlijn en verdragen

Er geldt een vergunningplicht voor schadelijke handelingen bij dier- en plantensoorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage I en II van het verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn (artikel 11.46, eerste lid, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)).

Onder schadelijke handelingen Habitatrichtlijn vallen:

- het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren Hrl bijlage IV, onder a, Bern bijlage II, Bonn bijlage I (ex. vogels art. 1 Vrl);
- het opzettelijk verstoren van dieren;
- het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren;
- het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren;
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b Hrl of bijlage I verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied;
- Het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel.

De mate van 'verstoren' hangt per soort af van de intensiteit, duur en frequentie van de verstoring. Verder is het effect van de verstoring op de staat van instandhouding van de soort van belang.

Schadelijke handelingen bij soorten die in het Bal staan (andere soorten)

Er geldt een vergunningplicht voor schadelijke handelingen bij dieren van bijlage IX, onder A van het Bal (artikel 11.54, eerste lid, Bal). Het gaat om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers.

Onder schadelijke handelingen andere soorten vallen:

- het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
- het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren;
- het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B;
- Het verbod geldt niet voor bosmuis, huisspitsmuis en veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden;
- Het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel.

Opzettelijk

Onder 'opzettelijk' valt ook 'voorwaardelijke opzet'. Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of een plant. Zoals de vangst of de dood van dieren of het vertrappen of onttwortelen van planten.

Geen vergunningplicht vanwege andere wet of maatregel

Er is geen omgevingsvergunning nodig voor schadelijke handelingen bij soorten als de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan. Als voorwaarde geldt dat die toestemming inhoudelijk voldoet aan de beoordelingsregels die normaliter zouden gelden voor de flora- en fauna-activiteit met gevolgen voor soorten van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en verdragen en soorten van het Bal. Er is ook geen omgevingsvergunning nodig als de activiteit voor het uitvoeren van een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel is (respectievelijk artikel 11.37, tweede lid, artikel 11.46, tweede lid en artikel 11.54, tweede lid en Bal).

B1.3.3 Vrijstellingen in de omgevingsverordening, de Omgevingsregeling en in een programma

Provincies regelen in een programma (art. 11.41, 11.49, 11.55 Bal) en de Omgevingsverordening (art. 11.42, 11.50, 11.56 Bal) of en welke vrijstellingen van de omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit van toepassing zijn. De Omgevingsregeling (art. 11.43, 11.51 en 11.57, Bal) kan dat ook doen. De precieze vergunning vrije gevallen staan in de Omgevingsregeling in paragraaf 4.7.1 (voor vogels), paragraaf 4.7.2 (voor soorten van de Habitatrichtlijn en verdragen) en in paragraaf 4.7.3 (voor andere soorten). Het hangt af van de ruimte die geboden wordt in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) of en welke vrijstellingen gelden.

B1.3.4 Bescherming van soorten in het omgevingsplan

Provincies en het Rijk kunnen met gemeenten afspreken om bepaalde aanvullende regels in het omgevingsplan op te nemen, bijvoorbeeld door het treffen van maatregelen. Te denken valt aan specifieke eisen waaraan gebouwen moeten voldoen, zoals nestmogelijkheden voor vogels.

B1.4 Natura 2000-activiteit

Wanneer iemand een activiteit uitvoert die mogelijk nadelige gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied dan heet dit een Natura 2000-activiteit.

In bijlage A bij de Omgevingswet staat de definitie van een Natura 2000-activiteit:

Activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

B1.4.1 Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit

Voor een Natura 2000-activiteit is meestal een omgevingsvergunning nodig (artikel 5.1 lid 1 onder e Omgevingswet), tenzij er sprake is van een 'vergunningsvrij geval' (art. 11.16 t/m 11.21 Bal). Het beoordelingskader voor Natura 2000-activiteiten geeft onder andere invulling aan de eisen van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn. In artikel 11.6 (Bal) is opgenomen welke verplichtingen er gelden met betrekking tot het uitvoeren van een Natura 2000-activiteit, wanneer men redelijkerwijs weet of kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied.

Provincies regelen in een omgevingsverordening of en welke vrijstellingen van de omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit gelden. Het hangt af van de ruimte die geboden wordt in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) of en welke vrijstellingen gelden. Dit is opgenomen in Artikel 11.50 (Bal).

Voortoets

Een voortoets betreft een globale effectenanalyse van een plan of project op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in de invloedssfeer van het plan of project. Mitigerende maatregelen mogen niet meegenomen worden in de voortoets. Wel dient een globale cumulatietoets te worden uitgevoerd. Conclusie dient te zijn of er een kans is op significante gevolgen op Natura 2000-gebieden.

Passende beoordeling

Is er sprake van een Natura 2000-activiteit dat niet vergunningsvrij is, dan is er een nader onderzoek nodig in de vorm van een passende beoordeling voordat een vergunning kan worden verleend. De regels waar een passende beoordeling aan moet voldoen staan in art. 16.53c Ow en art. 8.74b Bkl.

Deze beoordeling moet met zekerheid uitsluiten dat de voor het gebied relevante natuurlijke kenmerken worden aangetast. In de passende beoordeling mogen mitigerende maatregelen worden betrokken om het netto effect te beoordelen. Mitigatie is gericht op het voorkomen of verzachten van effecten, aan de bron of op de plek waar het effect optreedt.

ADC-toets

Is er ondanks mitigatie nog steeds sprake van een significant gevolg, dan kan het vaststellen van een plan of de vergunning voor het project worden verleend als de zogenaamde ADC-toets met succes is doorlopen (art. 8.74b, lid 2 en 3 Bkl):

- er geen reële alternatieven voor de activiteit zijn,
- er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang, en
- er vooraf en tijdig natuurcompensatie plaatsvindt.

B1.5 Bijzondere nationale natuurgebieden en bijzondere provinciale natuurgebieden/landschappen

Momenteel zijn er nog geen bijzondere nationale natuurgebieden en/of bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen aangewezen door de bevoegde gezagen.

B1.6 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend landelijk ecologisch netwerk. Het is gericht op de bescherming, de instandhouding en zo nodig het herstel van een gunstige staat van instandhouding van:

- aanwezige dier- en plantensoorten,
- typen natuurlijke habitats,
- leefgebieden van soorten die van nature in Nederland voorkomen.

Alle aangewezen Natura 2000-gebieden zijn onderdeel van het NNN. Hiernaast behoren tot het NNN andere bos-/natuurgebieden, verbindingzones en oppervlaktewateren. De provincie wijst in de omgevingsverordening de NNN-gebieden aan.

Instructieregels Natuurnetwerk Nederland

De regels (afdeling 7.3 van het Bkl) die in de omgevingsverordening komen verzekeren in ieder geval dat (artikel 7.8 Bkl, tweede lid):

- de kwaliteit en oppervlakte van het NNN-gebied niet achteruitgaan,
- de samenhang tussen de gebieden van het NNN,
- tijdige compensatie van een bepaalde activiteit die negatieve gevolgen heeft.

De regels in de omgevingsverordening kunnen ook gaan over herstel, verbetering en de uitbreiding van de NNN-gebieden. Ook gaat het over de wezenlijke kenmerken en waarden daarvan (artikel 7.8 lid 2 Bkl). Provincies kunnen dus verdergaande regels opstellen dan opgenomen in afdeling 7.3 van het Bkl. In de Omgevingsverordening zijn (instructie)regels gesteld voor Omgevingsplannen van gemeenten en projectbesluiten (art. 7.8, 1e lid Bkl). Deze regels zijn gesteld in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN worden vastgesteld per Omgevingsverordening door de provincie conform artikel 7.7 Bkl. In de Omgevingsverordening is daartoe een natuurbeheerplan vastgesteld waar

in de regel de bestaande natuurwaarden en het ambitieniveau zijn aangegeven middels natuurbeheertypen. Het hangt echter per provincie af hoe zij de wezenlijke kenmerken en waarden hebben gedefinieerd.

B1.7 Houtopstanden, hout en houtproducten

In bijlage A bij de Omgevingswet staat de definitie van vellen:

‘Vellen: rooien of verrichten van andere handelingen die de dood of ernstige beschadiging van een houtopstand tot gevolg kunnen hebben’.

B1.7.1 Algemene regels voor het vellen en beheren van houtopstanden

In hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) (Afdeling 11.3 Activiteiten die houtopstanden, hout en houtproducten betreffen) zijn algemene regels opgenomen over het beschermen van houtopstanden buiten de bebouwde kom. Hierin staat dat het vellen van houtopstanden is beschermd door een algemene meldplicht (art. 11.126 Bal) en herplantplicht (art. 11.129 Bal) voor houtopstanden vanaf 10 are of meer of bomenrijen bestaande uit meer dan 20 bomen buiten de zogeheten bebouwingscontour houtkap (art. 11.111, lid 2 Bal). De regels gelden niet voor:

- Houtopstanden kleiner dan 10 are;
- Bomenrijen bestaande uit 20 bomen of minder;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Bomen of struiken voor de teelt van vruchten of noten;
- Windschermen om boomgaarden;
- Kerstbomen niet ouder dan 20 jaar;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbepantingen, bepantingen langs waterwegen of eenrijige bepantingen langs landbouwgronden;
- Dunningen;
- Bepantingen van populieren, wilgen, essen of elzen voor productie van biomassa, die tenminste eens in de 10 jaar worden geoogst, bestaan uit minstens 10.000 stoven/ha/bepantingseenheid en die zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Er kunnen maatwerkregels (over de herbeplantingsplicht) of maatwerkvoorschriften worden gesteld. Deze worden dan door de provincie opgenomen in de omgevingsverordening.

De regels over de meldings- en herbeplantingsplicht gelden niet als gewerkt wordt volgens een door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode.

B1.7.2 Bescherming van houtopstanden binnen de bebouwde kom

Met andere instrumenten, zoals de omgevingsverordening en het omgevingsplan, kunnen regels binnen de bebouwde kom worden gesteld.

In het omgevingsplan (art. 5.165b Bkl) (opgesteld door gemeenten) worden contouren van de bebouwde kom vastgesteld en is daarin terug te vinden (of een voorloper daarvan, bijv. de contour bebouwde kom Wet natuurbescherming of bebouwde kom Boswet). Hierbinnen gelden de algemene regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) ter bescherming van houtopstanden in het landelijk gebied **niet** (artikel 2.28 sub g Ow). Ook kan de gemeente in het omgevingsplan lokale regels over het vellen van bomen of houtopstanden opnemen.

B1.8 Algemene en specifieke zorgplichten

B1.8.1 Algemene zorgplichten

De algemene zorgplicht voor de fysieke leefomgeving wordt door artikel 1.6 en artikel 1.7 Ow gevormd. Artikel 1.6 Ow verplicht eenieder om zorg te dragen voor de fysieke leefomgeving. In artikel 1.7 Ow is bepaald dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn activiteit nadelige gevolgen voor de fysieke

leefomgeving kan hebben, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen. Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, moeten die gevolgen zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan worden gemaakt. Als blijkt dat die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, moet de activiteit achterwege worden gelaten voor zover dat redelijkerwijs van hem kan worden gevraagd. De algemene zorgplicht blijft (net als onder de Wvnb) een belangrijke vangnetfunctie vervullen zonder dat daar een groot juridisch effect of toename in procedures mee gepaard zal gaan.

B1.8.2 Algemeen verbod

Nieuw onder de Omgevingswet is het algemeen, strafrechtelijk handhaafbaar verbod in artikel 1.7a op basis waarvan het eenieder verboden is om een activiteit te verrichten of na te laten als daardoor aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan of dreigen te ontstaan. Evenals de algemene zorgplicht is dit verbod een vangnet voor gevallen die niet onder specifieke regels vallen.

B1.8.3 Specifieke zorgplichten

De specifieke zorgplichten staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) of het Besluit bouwactiviteiten leefomgeving (Bbl) genoemd en kennen een specifiekere reikwijdte dan de algemene zorgplicht. Activiteiten die door het verrichten of nalaten aanzienlijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving, zijn verboden volgens artikel 1.7a Ow. Deze activiteiten zijn nader begrensd, ter uitvoering van de richtlijn milieustrafrecht, in artikel 1.3 van het Omgevingsbesluit en betreft onder meer het verbod op het in water, lucht of bodem brengen van stoffen, trillingen, warmte of geluid met o.a. gevolgen voor landschappen of natuur, en het onder andere verwaarlozen van een beschermd landschap of beschermde natuur met aanzienlijke gevolgen.

B2 BESCHERMDE SOORTEN

Naast de bescherming van Vogelrichtlijnsoorten, bevat de Omgevingswet verbodsbepalingen voor de soorten opgenomen in Bijlage IV onderdeel a en b van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het verdrag van Bonn. De betreffende soorten zijn in de onderstaande tabel opgenomen. De nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in de tweede tabel in deze bijlage.

Tabel 3. Soorten Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren			
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteini</i>	Spitsdolfijn van Gray	<i>Mesoplodon grayi</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>	Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandti</i>	Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>	Watervleermuis	<i>Myotis daubentoni</i>
Bultrug	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Walrus	<i>Odobenus rosmarus</i>
Butskop	<i>Hyperoodon ampullatus</i>	Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Dwergpotvis	<i>Kogia breviceps</i>	Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>
Dwergvinvis	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Witte dolfijn	<i>Delphinapterus leucas</i>
		Wolf	<i>Canis lupus</i>
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	Amfibieën	
Gestreepte dolfijn	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>	Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>
Grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>
Gewone spitsdolfijn	<i>Mesoplodon bidens</i>	Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Gewone vinvis	<i>Balaenoptera physalus</i>	Reptielen	
Griend	<i>Globicephala melas</i>	Dikkopschildpad	<i>Caretta caretta</i>
Grijze dolfijn	<i>Grampus griseus</i>	Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Hamster	<i>Cricetus crisetus</i>	zeeschildpad	<i>Lepidochelys</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus</i>	Lederschildpad	<i>Dermochelys coriacea</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>	Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Soepschildpad	<i>Chelonia mydas</i>
Kleine zwaardwalvis	<i>Pseudorca crassidens</i>	Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Vissen	
Lynx	<i>Lynx lynx</i>	Houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Steur	<i>Acipenser sturio</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>	Dagvlinders	
Narwal	<i>Monodon monoceros</i>	Apollovlinder	<i>Parnassius apollo</i>
Noordse vleermuis	<i>Eptesicus nilsoni</i>	Boszandoog	<i>Lopinga achine</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>	Donker pimperlblaauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>
Noordse vinvis	<i>Balaenoptera borealis</i>	Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i>
Orca	<i>Orcinus orca</i>	Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Otter	<i>Lutra lutra</i>
Potvis	<i>Physeter catodon</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Libellen	
Bronslibel	<i>Oxygastra curtisii</i>
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Mercurwaterjuffer	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma annulata</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorhinia albifrons</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorhinia caudalis</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>
Kevers	
Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>
Vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>

Tabel 4. Andere soorten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Boommarter	<i>Martes martes</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Damhert	<i>Dama dama</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocodyrus russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>
Steenmarter	<i>Martes foina</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Pimpernelblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>
Planten	
Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Geel schorpioenmos	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kleine vlotvaren	<i>Salvinia natans</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Liggende raket	<i>Sisymbrium supinum</i>
Tonghaarmuts	<i>Orthotrichum rogeri</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>
Overige soorten	
Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
Oeveraas	<i>Palingenia longicauda</i>
Platte schijfthoren	<i>Anisus vorticulus</i>
Teunisbloempijlstaart	<i>Proserpinus proserpina</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>
Amfibieën	
Alpenwatersalamander	<i>Triturus alpestris</i>
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
Middelste groene kikker	<i>Rana klepton esculentus</i>
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>
Reptielen	
Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vissen	
Beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Kwabaal	<i>Lota lota</i>
Dagvlinders	
Aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae</i>
Bosparelmoevlinder	<i>Melitaea athalia</i>
Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Bruine eikenpage	<i>Satyrus ilicis</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>
Grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>
Iepenpage	<i>Satyrus w-album</i>
Kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>
Kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>
Sleedoompage	<i>Thecla betulea</i>
Spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>
Veenbesblauwtje	<i>Plebejus optilete</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>
Zilveren maan	<i>Boloria selene</i>
Libellen	
Beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>
Bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>
Donkere waterjuffer	<i>Coenagrion armatum</i>
Gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>
Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>
Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>
Kempische heidelibel	<i>Sympetrum depressiusculum</i>
Speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>
Kevers	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
Planten	
Akkerboterbloem	<i>Ranunculus arvensis</i>
Akkerdoornzaad	<i>Torilis arvensis</i>
Akkerogentroost	<i>Odentites vernus</i>
Beklierde ogentroost	<i>Euphrasia officinalis</i>
Berggamader	<i>Teucrium montanum</i>
Bergnachtsorchis	<i>Platanthera montana</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauw guichelheil	<i>Anagallis arvensis</i>
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Bosboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemus</i>
Bosdravik	<i>Bromopsis ramosa</i>
Brave hendrik	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>
Brede wolfsmelk	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
Breed wollegras	<i>Eriophorum latifolium</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Dreps	<i>Bromus secalinus</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Donker pimpernelblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>
Duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>
Gentiaanblauwtje	<i>Phengaris alcon</i>
Grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>
Grote vos	<i>Nymphalis polychloris</i>
Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Groot spiegelklokje	<i>Legousia speculum-veneris</i>
Grote bosaardbei	<i>Fragaria moschata</i>
Grote leeuwenklauw	<i>Aphanes arvensis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Kalkboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemus</i>
Kalketrip	<i>Centaurea calcitrapa</i>
Karhuizer anjer	<i>Dianthus carthusianorum</i>
Karwijselie	<i>Selinum carvifolia</i>
Kleine ereprijs	<i>Veronica verna</i>
Kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>
Kleine wolfsmelk	<i>Euphorbia exigua</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Knollathyrus	<i>Lathyrus linifolius</i>
Knolspirea	<i>Filipendula vulgaris</i>
Korensla	<i>Amoseris minima</i>
Kranskarwij	<i>Carum verticillatum</i>
Kruipijm	<i>Thymus serpyllum</i>
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>
Liggende ereprijs	<i>Veronica prostrata</i>
Moerasgamander	<i>Teucrium scordium</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Naakte lathyrus	<i>Lathyrus aphaca</i>
Naaldenkervel	<i>Scanix pecten-veneris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta</i>
Roggelelie	<i>Lilium bulbiferum</i>
Rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>
Rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>
Ruw pazelzaad	<i>Lithospermum arvense</i>
Scherpkruid	<i>Asperugo procumbens</i>
Schubvaren	<i>Asplenium ceterach</i>
Schubzegge	<i>Carex lepidocarpa</i>
Smalle raai	<i>Galeopsis angustifolia</i>
Spits havikskruid	<i>Hieracium lactucella</i>
Steenbraam	<i>Rubus saxatilis</i>
Stijve wolfsmelk	<i>Euphorbia stricta</i>
Stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>
Tengere distel	<i>Carduus tenuiflorus</i>
Tengere veldmuur	<i>Minuartia hybrida</i>
Trosgamander	<i>Teucrium botrys</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Echte gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>
Franjegtiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Geplooide vrouwenmantel	<i>Alchemilla subcrenata</i>
Getande veldsla	<i>Valerianella dentata</i>
Gevlekt zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>
Glad biggenkruid	<i>Hypochaeris glabra</i>
Gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>
Groene nachtorchis	<i>Dactylorhiza viridis</i>
Zweedse kornoelje	<i>Cornus suecica</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vroege ereprijs	<i>Veronica praecox</i>
Wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i>
Wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>
Wilde weit	<i>Melampyrum arvense</i>
Wolfskers	<i>Atropa belladonna</i>
Zandwolfsmelk	<i>Euphorbia seguieriana</i>
Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Overige soorten	
Europese rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

Tabel 5. Jaarrond beschermde vogelnesten Limburg.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie vaste nesten	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie vaste nesten
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	2	Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	4
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	3	Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4
Bosuil	<i>Strix aluco</i>	2	Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	4
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2	Ijsvogel	<i>Alceto atthis</i>	4
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	2	Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	4
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	3	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4
Huismus	<i>Psittacus domesticus</i>	2	Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	4
Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	2	Grauwe klauwier	<i>Lanius collurio</i>	4
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	1	Grutto	<i>Limosa limosa</i>	4
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>	1	Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	4
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	2	Kwartelkoning	<i>Crex crex</i>	4
Ransuil	<i>Asio otis</i>	3	Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	4
Raaf	<i>Corvus corax</i>	3	Roerdomp	<i>Botaurus stellaris</i>	4
Rode wouw	<i>Milvus milvus</i>	3	Visdief	<i>Sterna hirundo</i>	4
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	1	Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	4
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	2	Bijeneter	<i>Merops apiaster</i>	4
Steenuil	<i>Athene noctua</i>	1	Wulp	<i>Numenius arquata</i>	4
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	3	Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	4
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	3	Ringmus	<i>Passer montanus</i>	4
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	3			

B3 PROVINCIALE VRIJSTELLING

Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen van de Omgevingswet. Ten behoeve van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud heeft de provincie Limburg een vrijstelling verleend voor de soorten zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 6. Vrijgestelde soorten binnen de provincie Limburg.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode vrijstelling
Zoogdieren		
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	Gehele jaar
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Gehele jaar
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Gehele jaar
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	Gehele jaar
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Maart-april en juli t/m november
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	Gehele jaar
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Gehele jaar
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Gehele jaar
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Gehele jaar
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>	Gehele jaar
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Gehele jaar
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	Gehele jaar
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	15 augustus t/m februari
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	Gehele jaar
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Gehele jaar
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Gehele jaar
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Gehele jaar
Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	Gehele jaar
Amfibieën		
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Gehele jaar
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Gehele jaar
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Gehele jaar
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	Gehele jaar
Middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>	Gehele jaar
Reptielen		
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Juli, augustus en september
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	15 augustus t/m 15 oktober

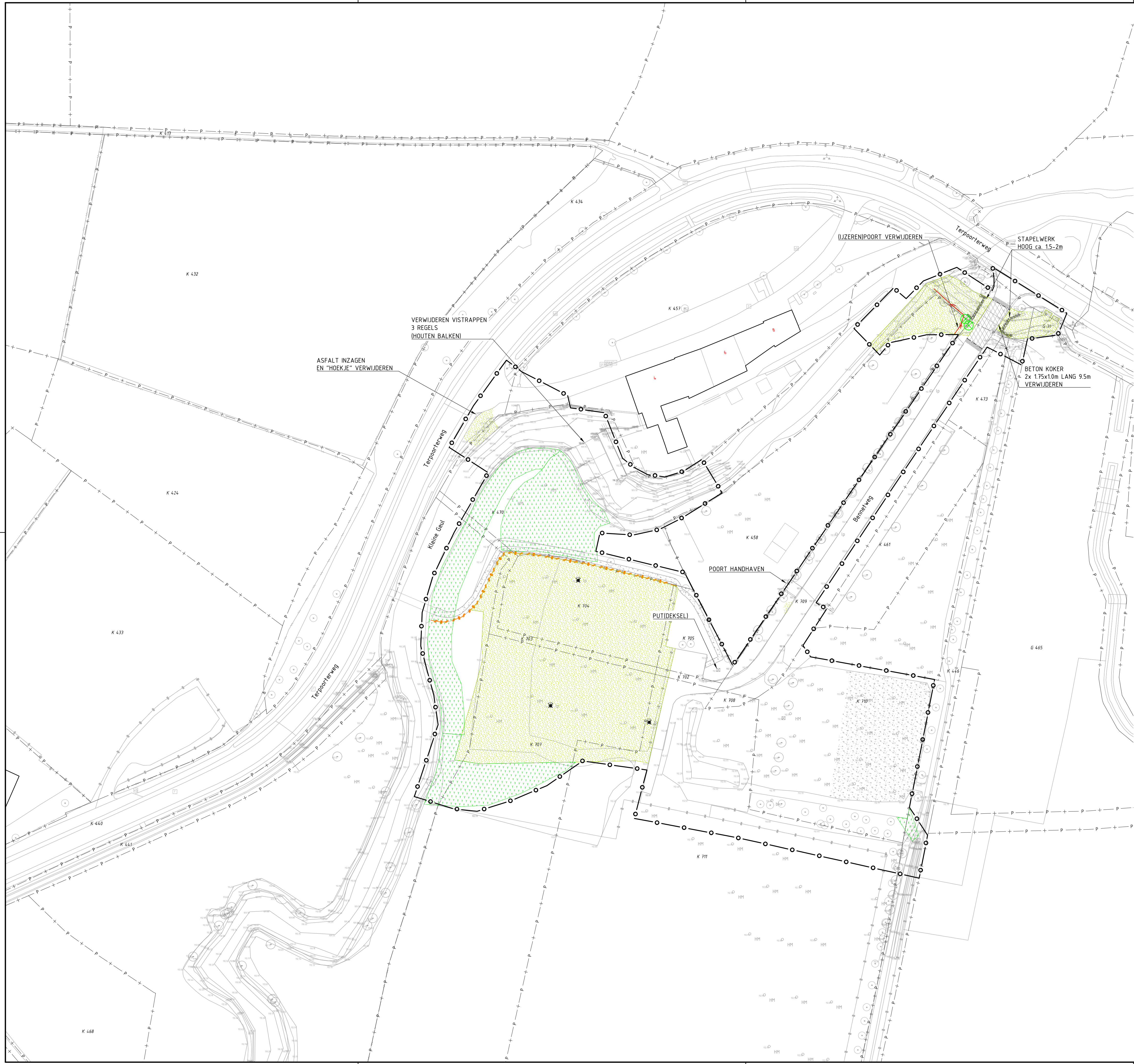
B4 RODE LIJST SOORTEN

Tabel 7. Voorkomende rode lijst soorten omgeving van het plangebied.

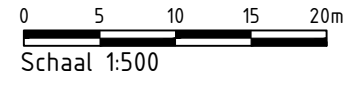
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
Blad- en Levermossen		
Kegelmos	<i>Conocephalum conicum</i>	Kwetsbaar
Rood sterrenmos	<i>Mnium marginatum</i>	Bedreigd
Korstmossen		
Gewoon schorsmos	<i>Hypogymnia physodes</i>	Gevoelig
Schimmels		
Grote trechterzwam	<i>Clitocybe geotropa</i>	Bedreigd
Vaatplanten		
Aardbeiganzerik	<i>Potentilla sterilis</i>	Kwetsbaar
Bosaardbei	<i>Fragaria vesca</i>	Gevoelig
Gladde ereprijs	<i>Veronica polita</i>	Kwetsbaar
Gulden boterbloem	<i>Ranunculus auricomus</i>	Kwetsbaar
Kamgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	Gevoelig
Klein warkruid	<i>Cuscuta epithymum</i>	Kwetsbaar
Kleine bevernel	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kwetsbaar
Kleine ratelaar	<i>Rhinanthus minor</i>	Gevoelig
Kruisbladwalstro	<i>Cruciata laevipes</i>	Kwetsbaar
Rond kaasjeskruid	<i>Malva pusilla</i>	Kwetsbaar
Tripmadam	<i>Sedum rupestre</i>	Kwetsbaar
Tweestijlige meidoorn	<i>Crataegus laevigata</i>	Kwetsbaar
Vloттende waterranonkel	<i>Ranunculus fluitans</i>	Bedreigd
Weidevergeet-mij-nietje	<i>Myosotis scorpioides subsp. nemorosa</i>	Ernstig bedreigd
Zinkboerenkers	<i>Noccaea caerulea</i>	Gevoelig
Vogels		
Blauwe kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>	Gevoelig
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	Gevoelig
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	Kwetsbaar
Gele kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>	Gevoelig
Goudplevier	<i>Pluvialis apricaria</i>	Verdwenen uit Nederland
Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	Gevoelig
Grauwe klauwier	<i>Lanius collurio</i>	Bedreigd
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	Gevoelig
Grote lijster	<i>Turdus viscivorus</i>	Kwetsbaar
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	Gevoelig
Huiswaluw	<i>Delichon urbicum</i>	Gevoelig
Keep	<i>Fringilla montifringilla</i>	Gevoelig
Kneu	<i>Linaria cannabina</i>	Gevoelig
Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	Kwetsbaar
Kraanvogel	<i>Grus grus</i>	Gevoelig
Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	Gevoelig
Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>	Gevoelig
Ringmus	<i>Passer montanus</i>	Gevoelig
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	Gevoelig
Steenuil	<i>Athene vidalii</i>	Kwetsbaar
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Kwetsbaar
Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	Gevoelig

Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>	Bedreigd
Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	Kwetsbaar
Grondgebonden zoogdieren		
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Kwetsbaar
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Gevoelig
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Kwetsbaar
Vleermuizen		
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Kwetsbaar
Reptielen		
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	Gevoelig
Vissen		
Barbeel	<i>Barbus barbus</i>	Kwetsbaar
Beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>	Gevoelig
Beekforel	<i>Salmo trutta f. fario</i>	Bedreigd
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Gevoelig
Kopvoorn	<i>Squalius cephalus</i>	Kwetsbaar
Dagvlinders		
Bruin blauwtje	<i>Aricia agestis</i>	Gevoelig
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bedreigd
Gele luzernevlinder	<i>Colias hyale</i>	Bedreigd
Klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus</i>	Ernstig bedreigd
Kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	Kwetsbaar
Sleedoompage	<i>Thecla betulae</i>	Bedreigd
Libellen		
Bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>	Bedreigd
Kleine tanglibel	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gevoelig
Weekdieren		
Wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>	Kwetsbaar

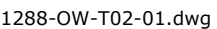
B5 DEFINITIEF ONTWERP



- LEGENDA:
- WERKGRENS
 - VERWIJDEREN RASTER
ALUMINIUM PALEN MET GAAS, HOOG ca. 2.00m
 - VERWIJDEREN RASTER
HOUTEN PALEN MET GAAS, HOOG ca. 1.80m
 - MAAIEN/FREZEN GRASBODEM/TALUDS
 - VERWIJDEREN BOMEN EN STRUIKEN
 - TE RODIEN BOOM
 - VERWIJDEREN ASFALTVERHARDING
 - VERWIJDEREN PUINVERHARDING
 - ASFALTVERHARDING ZAGEN
EN TRAPPREZEN T.B.V. AANSLUITING
 - VERWIJDEREN STAPELSTENEN (STAPELWERK)
 - VERWIJDEREN VOETBALVELD VERLICHTING



Locatie: 1288-B-SIT-T01-02.dwg
Project: 1288-B-SIT-T01-02.dwg
Taal: NL
Datum: 2023-01-02
Versie: 1.0



B6 AERIUS BEREKENING EN VOORTOETS STIKSTOF

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

ViForis
Terpoorterweg 4,
6285NH Epen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebiedsontwikkeling De Bennet
Gebiedsontwikkeling De Bennet

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RZYSN5RiDqtb
10 november 2023, 12:39
Wnb-rekengrid

Totale emissie

project De Bennet (versie2) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,0 kg/j	205,8 kg/j


Resultaten

project De Bennet (versie2) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

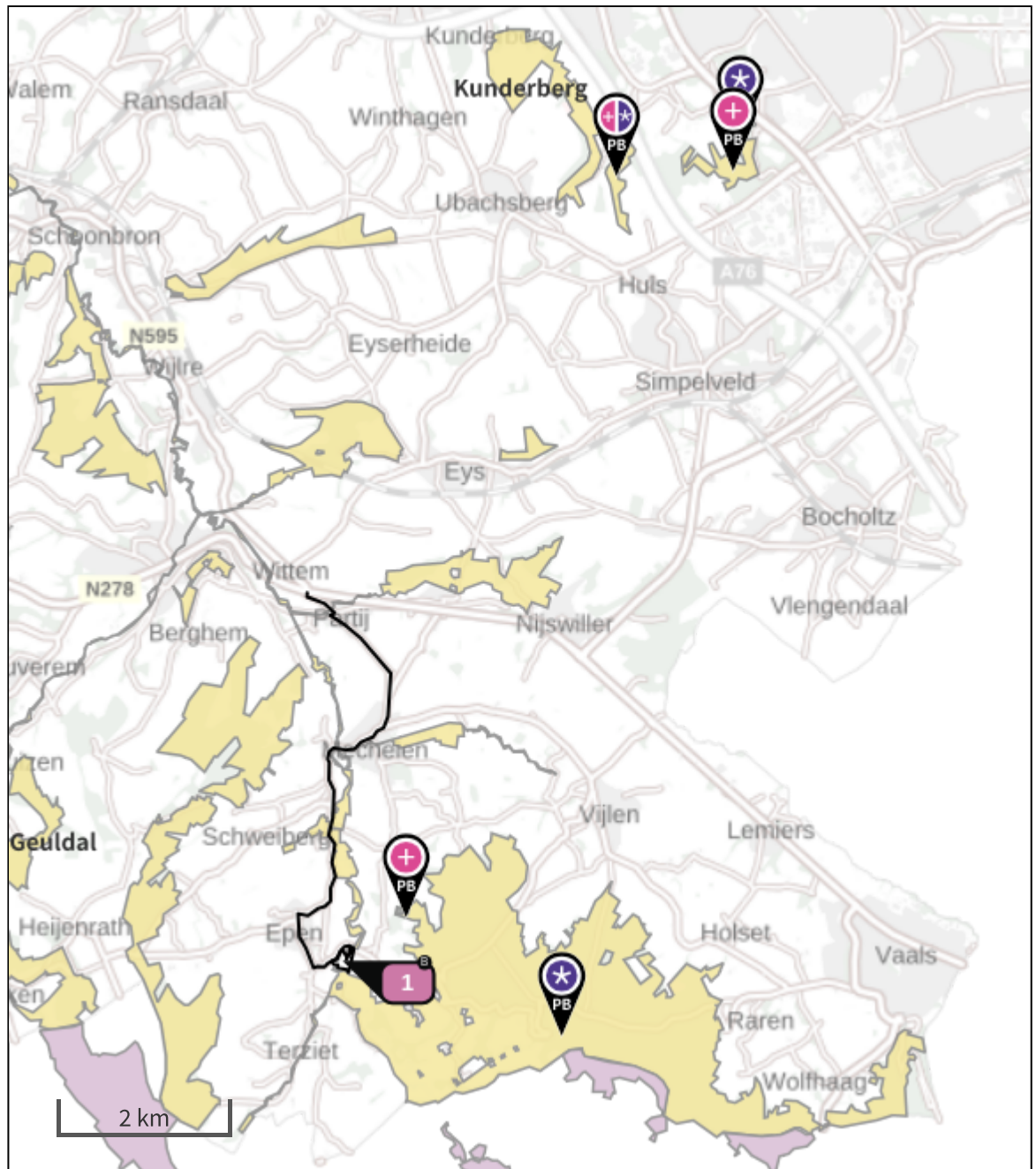
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,29 mol/ha/j	369509	Geuldal
782,21 ha		
0,00 ha		
0,29 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		





project De Bennet (versie2) (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Werklocatie De Bennet	4,6 kg/j	192,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	13,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "project De Bennet (versie2)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	782,21	3.237,60	782,21	0,29	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Geuldal (157)	772,68	3.237,60	772,68	0,29	0,00	0,00
Geleenbeekdal (154)	7,75	2.110,01	7,75	0,01	0,00	0,00
Kunderberg (158)	1,78	1.910,24	1,78	0,01	0,00	0,00

project De Bennet (versie2), Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Werklocatie De Bennet		NO _x			192,4 kg/j
Locatie	X:192589,93 Y:309272,71		NH ₃			4,6 kg/j
Oppervlakte	3,51 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine mobiel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3858 l/j	256 u/j	270 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
graafmachine rups	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8317 l/j	416 u/j	582 l/j	NO _x	8,8 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	679 l/j	112 u/j	47 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
trekker boorunit	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	538 l/j	56 u/j	37 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
loader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5252 l/j	384 u/j	367 l/j	NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
trekker grondkar	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	5611 l/j	376 u/j		NO _x	170,2 kg/j
					NH ₃	42,1 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	16 u/j	10 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	34,6 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer		Links	Rechts	NO _x	12,9 kg/j
Locatie	X:192451,3 Y:311374,17	Type scherm	-	-	NO ₂	4,1 kg/j
Lengte	6.678,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	328,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	281,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer medewerker	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:192451,3 Y:311374,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 93,4 g/j
Lengte	6.678,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 43,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	367,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Voortoets

Wet natuurbescherming Stikstof

De Bennet Epen 2023

Bureau

Ecologisch onderzoek en advies



Voortoets
Wet natuurbescherming Stikstof
De Bennet Epen 2023

Status: Definitief, 11 december 2023

In opdracht van:



Contactpersoon:

Bureau

Ecologisch onderzoek en advies



Gecontroleerd door:

Projectnummer: 23-084

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Voorgenomen werkzaamheden.....	1
1.3	Aanpak	2
1.4	Leeswijzer	3
2.	AERIUS-BEREKENING	4
2.1	Invoergegevens.....	4
2.2	Resultaten AERIUS-berekening.....	4
2.3	Conclusie AERIUS-berekening	8
3.	WETTELIJK KADER EN BELEIDSREGELS	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Wettelijk kader.....	9
3.3	Uitleg significante gevolgen	9
4.	EFFECTBEOORDELING	11
4.1	Mogelijke effecten	11
4.2	Landelijke ontwikkeling stikstofdepositie vanaf de referentiedatum	11
4.3	Berekende te verwachten depositie.....	14
4.4	Precisie.....	16
4.5	Effect van gram stikstof per ha.....	17
4.6	Effectbeoordeling Geuldal.....	18
4.6.1	Korte beschrijving Geuldal (bron: https://www.natura2000.nl/gebieden/limburg/geuldal)	19
4.6.2	Instandhoudingsdoelen Geuldal	19
4.6.3	Stand van zaken Geuldal	19
4.6.4	Effectbeoordeling van de berekende depositie Geuldal	20
4.7	Effectbeoordeling Geleenbeekdal.....	27
4.7.1	Korte beschrijving Geleenbeekdal (bron: Aanwijzingsbesluit)	27
4.7.2	Instandhoudingsdoelen Geleenbeekdal	27
4.7.3	Stand van zaken Geleenbeekdal.....	27
4.7.4	Effectbeoordeling van de berekende depositie Geleenbeekdal	28
4.8	Effectbeoordeling van de berekende depositie Kunderberg	29
4.8.1	Korte beschrijving Kunderberg (bron: Aanwijzingsbesluit).....	29
4.8.2	Instandhoudingsdoelen Kunderberg	29
4.8.3	Stand van zaken Kunderberg	29
4.8.4	Effectbeoordeling van de berekende depositie Kunderberg	30
5.	CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN.....	32
6.	LITERATUUR EN WEBSITES	34

Bijlage 1 AERIUS-berekening

Bijlage 2 Invoergegevens

1.3 Aanpak

Elk Natura 2000 gebied is aangewezen voor een of meerdere natuurwaarden. Dit kunnen habitattypen zijn, habitatsoorten en/of vogelsoorten. Voor deze zogenaamde kwalificerende natuurwaarden zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld per Natura 2000-gebied. Voor habitattypen gaat het om behoud of uitbreiding van de oppervlakte en/of behoud of verbetering van de kwaliteit. Voor soorten gaat het om behoud of uitbreiding van de oppervlakte van het leefgebied, behoud of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en behoud of uitbreiding van de populatieomvang.

De beoordeling of een effect al dan niet significant is, wordt benaderd vanuit de instandhoudingsdoelstellingen¹. Deze zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden. In maart 2018 zijn daar voor veel Natura 2000-gebieden nog extra doelen aan toegevoegd in het kader van het 'Ontwerp wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, mei 2018'². Omdat deze doelen later zijn toegevoegd ontbreekt vaak informatie over deze doelen in de Natura 2000 beheerplannen en in de Gebiedsanalyses³.

Soms vindt niet op alle natuurwaarden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd een depositie plaats als gevolg van het project. Uit de AERIUS-berekening wordt duidelijk op welke natuurwaarden wel projectgerelateerde stikstofdepositie plaatsvindt. Vervolgens wordt bepaald of de kritische depositiewaarden (verder: KDW) van deze habitattypen en/of leefgebieden in de huidige situatie al overschreden worden. Als deze niet overschreden worden, ook niet in combinatie met de eenmalige (tijdelijke) projectbijdrage, kan op voorhand worden gesteld dat geen significante gevolgen optreden als gevolg van het project. Deze habitattypen en/of leefgebieden worden verder in de voortoets buiten beschouwing gelaten, ook al vindt een beperkte eenmalige projectgerelateerde bijdrage plaats. In hoofdstuk 2 vindt deze selectie plaats. Als de KDW's in de huidige situatie wel overschreden worden, wordt in de effectbeoordeling nader ingegaan op de gevolgen van deze eenmalige projectgerelateerde depositie. Er wordt dan ingegaan op de staat van instandhouding van de relevante habitattypen en/of leefgebieden, de trend en of het instandhoudingsdoel behaald is of wordt. Hiermee wordt onderzocht of de gestelde doelen bereikt worden of niet. Als de staat van instandhouding goed is en de doelen bereikt worden is dit een indicatie dat veerkracht voor het opvangen van storingsfactoren aanwezig is. Is dit niet het geval dan is het optreden van significante gevolgen als gevolg van de projectgerelateerde depositie sterk afhankelijk van de gesignaleerde knelpunten (welke zijn maatgevend in het niet bereiken van het instandhoudingsdoel) in samenhang met de hoogte van de eenmalige depositie.

Als een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen niet op voorhand uitgesloten kan worden, dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden en een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Als significante gevolgen wel kunnen worden uitgesloten is in principe geen vergunning nodig.

¹ De instandhoudingsdoelstellingen zijn per gebied te vinden op de site van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit via <https://www.natura2000.nl/>.

² De bedoeling van het wijzigingsbesluit is het corrigeren van wat ten aanzien van de te beschermen habitattypen van Bijlage 1 en soorten van Bijlage 2 van de Habitatrichtlijn niet goed is gegaan bij het publiceren van de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Het betreft vooral het alsnog beschermen van habitattypen en soorten die op het moment van aanwijzen (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig bleken te zijn. Deze waarden en de daarvoor gestelde instandhoudingsdoelstellingen worden met dit wijzigingsbesluit aan de betreffende aanwijzingsbesluiten toegevoegd. In een beperkt aantal gevallen bleken typen en soorten op het moment van aanwijzen niet (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig te zijn. Deze worden met dit wijzigingsbesluit verwijderd.

³ Voor elk Natura 2000-gebied wordt een beheerplan opgesteld. In de beheerplannen behoort een beschrijving opgenomen te worden van de nodige instandhoudingsmaatregelen en de beoogde resultaten. Een beheerplan wordt telkens vastgesteld voor een tijdvak van ten hoogste zes jaar. In het kader van het (voormalige) PAS zijn gebiedsanalyses uitgevoerd, waarin is onderbouwd welke maatregelen minimaal noodzakelijk zijn voor het zeker stellen van de Natura 2000 doelen. De PAS bestond uit drie tijdvakken van 6 jaar, beginnend in 2015. De gebiedsanalyse vormde een onderdeel van de passende beoordeling van de landelijke PAS op gebiedsniveau. Hoewel het PAS juridisch niet houdbaar blijkt biedt de gebiedsanalyse veel inhoudelijke informatie betreffende de effecten van stikstofdepositie.

1.4 Leeswijzer

In deze voortoets wordt eerst kort ingegaan op de resultaten van de AERIUS-berekening (hoofdstuk 2). Daarna volgt in hoofdstuk 3 een toelichting op het wettelijk kader en op het begrip 'significante gevolgen'.

In hoofdstuk 4 wordt de effectbeoordeling uitgevoerd waarbij sommige aspecten generiek worden beoordeeld en andere per Natura 2000-gebied. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de voor deze voortoets relevante doelen (staat van instandhouding, trend en beoordeling of de doelen gehaald worden in de eerste beheerplanperiode). In hoofdstuk 5 volgen de conclusies en eventuele benodigde vervolgstappen.

De AERIUS-berekening wordt als aparte PDF (bijlage 1) bijgevoegd zodat deze geïmporteerd kan worden in AERIUS Calculator en controleerbaar is. In bijlage 2 is de verantwoording voor de invoergegevens opgenomen.

2. AERIUS-BEREKENING

2.1 Invoergegevens

Voor dit project is een berekening gemaakt in AERIUS op 10 november 2023 door Bureau met kenmerk RZYSN5RiDqtb. De resultaten in PDF zijn bijgevoegd als bijlage 1.

Bron 1: Mobiele werktuigen (vlakbron)

Hier zijn zeven typen mobiele werktuigen ingevoerd (zie tabel in bijlage 2).

Bron 2: Wegverkeer (lijnbron)

Het wegverkeer betreft de vrachtwagens die machines en materiaal aan- en afvoeren en het vervoer van betrokken personeel (zie tabel in bijlage 2).

Omdat niet alle mobiele werktuigen dagelijks en/of de gehele dag in werking zijn is een korting berekend van 25 tot 50%. Voor alle mobiele werktuigen geldt dat deze een stageklasse hebben van IV en maximaal gebruik maken van Adblue met uitzondering van de trekker met grondkar.

Voor de vrachtwagens is uitgegaan van zware vrachtwagens Euro 5 met toevoeging van Adblue en voor het personenverkeer van benzineauto's Euro 6. In de berekening is uitgegaan van een reële (in het licht van de aanbesteding haalbare) inzet van machines en voertuigen.

Het project wordt uitgevoerd en afgerond in 2024.

2.2 Resultaten AERIUS-berekening

In de gebruiksfase heeft het project geen stikstofdepositie tot gevolg op omliggende Natura 2000-gebieden.

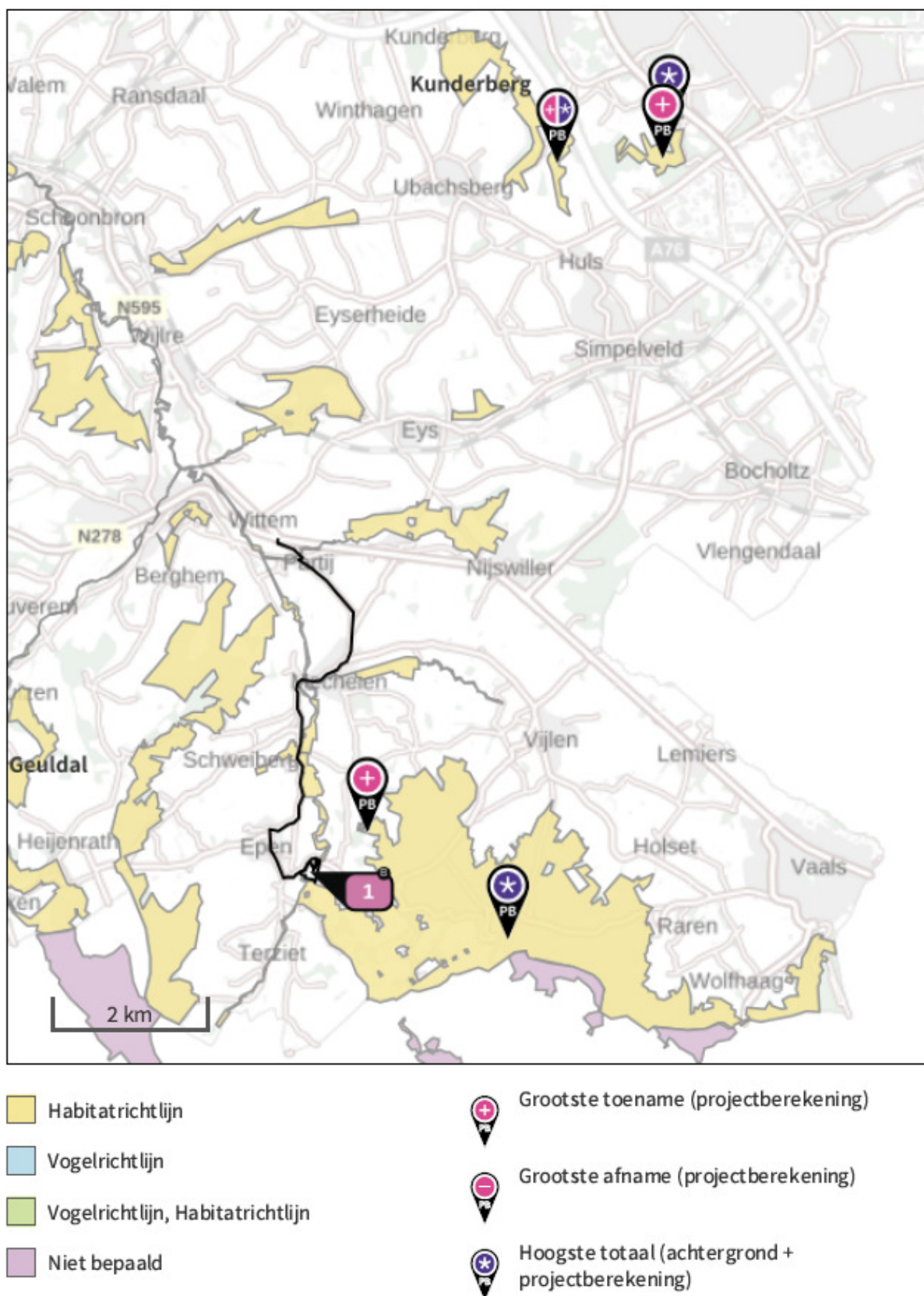
De habitattypen en eventuele leefgebieden⁴ worden in deze paragraaf genoemd op volgorde van mate van depositie (hoogste depositie eerst). De (achtergrond)depositie vindt niet op alle delen van de natuurgebieden in gelijke mate plaats. Vaak is in de randen van de gebieden sprake van een hogere depositie omdat daar de menselijke invloed groter is dan in de kern van een gebied. AERIUS Calculator berekent het punt waar de hoogste bijdrage plaatsvindt (de rode pointer met + in figuur 2) en het punt waar de hoogste totale depositie plaatsvindt bij overschrijding van (een van de) Kritische depositiewaarden (de rode pointer in figuur 2).

Als gevolg van inzet van materieel en verkeersbewegingen ten behoeve van het project is een maximale bijdrage berekend van 0,29 mol/ha/j op Natura 2000-gebied Geuldal gedurende één jaar en een maximale bijdrage van 0,01 mol/ha/jr op de Natura 2000-gebieden Geleenbeekdal en Kunderberg. De hoogste totale depositie (achtergronddepositie plus de berekende depositie) is 3.237 mol/ha/jr. De berekende projectgerelateerde depositie vindt plaats op in totaal 782,21 ha.

In tabel 1 worden de resultaten van de berekening over 2024 weergegeven.

In tabel 2 wordt de hoogste achtergronddepositie afgezet tegen de KDW van de habitattypen waar sprake is van projectgerelateerde depositie.

⁴ In 2017 zijn stikstofgevoelige leefgebieden van alle planten en dieren die zijn opgenomen in de Vogel- en Habitatrichtlijn, toegevoegd aan het PAS. Meer informatie over deze leefgebieden is te vinden in de gebiedsanalyses.



Figuur 2: Plangebied De Bennet met locaties van de grootste stikstofbijdrage en de hoogste totale depositie bij overschrijding in 2024 (Bron: AERIUS-berekening RZYSN5RiDqtb (10 november 2023)).

Tabel 1 Resultaten AERIUS-berekening Geuldal beoogde situatie 2024.

Depositieverdeling		Markers	Habitattypen		
Habitattypen en maximale belasting		Berekend (ha gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	
Geuldal					
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	211,83	1.429,00		3.237,60
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	168,16	1.071,00		2.371,34
H9110	Veldbies-beukenbossen	366,90	1.071,00		3.237,60
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	8,66	1.857,00		1.891,50
H6130	Zinkweiden	2,11	1.071,00		1.608,77
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,85	1.357,00		1.435,72
H4030	Droge heiden	1,63	714,00		1.783,93
H7220	Kalktufbronnen	0,04	1.429,00		1.829,94
H6230dkr	Heischrale graslanden, droog kalkrijk	4,24	714,00		2.315,60
H6210	Kalkgraslanden	6,01	1.429,00		1.708,49
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,24	1.429,00		1.581,73
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	1.857,00		1.488,62

Tabel 2: Habitattypen in Geuldal waarop een eenmalige depositie plaatsvindt als gevolg van de werkzaamheden. Bron: Aeriusberekening (zie bijlage 1). Getallen met een '-' bij geen overschrijding.

Geuldal	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1.429,00	0,29	1.808,60
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1.071,00	0,29	1.300,34
H9110 Veldbies-beukenbossen	1.071,00	0,25	2.166,60
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende))	1.857,00	0,13	34,50
H6130 Zinkweiden	1.071,00	0,05	537,77
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	1.357,00	0,04	78,72
H4030 Droge heiden	714,00	0,03	1.069,93
H7220 Kalktufbronnen	1.429,00	0,03	400,94
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	714,00	0,02	1.601,60
H6210 Kalkgraslanden	1.429,00	0,01	279,49
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	1.429,00	0,01	152,73
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	1.857,00	0,01	-368,38

KDW: Kritische depositiewaarde, L of Lg: leefgebied.

ZGH = zoekgebied voor een bepaald habitatype. In dit geval is niet zeker dat het habitatype aanwezig is, het betreft dus een verbijzondering van H9999 voor die gevallen dat er aanwijzingen zijn (maar geen zekerheid) dat een bepaald type aanwezig is.

Tabel 3 Resultaten AERIUS-berekening Geleenbeekdal beoogde situatie 2024.

Habitattypen en maximale belasting		Berekend (ha gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)
Geuldal				
Geleenbeekdal				
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	6,12	1.071,00	2.110,01
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,63	1.429,00	2.036,89

Tabel 4: Habitattypen in Geleenbeekdal waarop een eenmalige depositie plaatsvindt als gevolg van de werkzaamheden. Bron: Aeriusberekening (zie bijlage 1). Getallen met een '-' bij geen overschrijding.

Geleenbeekdal	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1.071,00	0,01	1.039,01
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1.429,00	0,01	607,89

KDW: Kritische depositiewaarde, L of Lg: leefgebied.

ZGH = zoekgebied voor een bepaald habitatype. In dit geval is niet zeker dat het habitatype aanwezig is, het betreft dus een verbijzondering van H9999 voor die gevallen dat er aanwijzingen zijn (maar geen zekerheid) dat een bepaald type aanwezig is.

Tabel 5 Resultaten AERIUS-berekening Kunderberg beoogde situatie 2024.

Habitattypen en maximale belasting		Berekend (ha gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) ▼
>	Geuldal			
>	Geleenbeekdal			
▼	Kunderberg			
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,78	1.429,00	1.910,24
H7220	Kalktufbronnen	0,00	1.429,00	1.839,65

Tabel 6: Habitattypen en leefgebieden in Kunderberg waarop een eenmalige depositie plaatsvindt als gevolg van de werkzaamheden. Bron: Aeriusberekening (zie bijlage 1). Getallen met een '-' bij geen overschrijding.

Kunderberg	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1.429,00	0,01	481,24
H7220 Kalktufbronnen	1.429,00	0,01	410,65

2.3 Conclusie AERIUS-berekening

In de gebruiksfase heeft het project geen depositie tot gevolg op omliggende Natura 2000-gebieden. Als gevolg van inzet van materieel en (vracht)verkeer in de aanlegfase van het project is een maximale tijdelijke bijdrage berekend van:

- 0,29 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Geuldal in het jaar 2024,
- 0,01 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Geleenbeekdal in het jaar 2024,
- 0,01 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Kunderberg in het jaar 2024.

Voor alle habitattypen met uitzondering van Ruigten en zomen (droge bosranden) in Geuldal geldt dat de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied de KDW van de betreffende habitattypen (veelal sterk) overschrijdt. Voor Ruigten en zomen kunnen significante gevolgen op voorhand uitgesloten worden. Dit habitatype wordt niet in de effectbeoordeling meegenomen. Mogelijke effecten op deze habitattypen worden in deze voortoets verder uitgewerkt.

3. WETTELIJK KADER EN BELEIDSREGELS

3.1 Inleiding

Deze voortoets is bedoeld om te beoordelen of de projectgerelateerde stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase van het project kan leiden tot significante gevolgen gezien in het licht van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied waarop projectgerelateerde stikstofdepositie plaatsvindt. In Europa is de depositie van stikstofverbindingen uit de lucht één van de belangrijkste bedreigingen voor de diversiteit in natuurgebieden (Bobbink *et al.*, 2010).

Het risico van een significante aantasting van de kwaliteit van een habitat bestaat als een overschrijding plaatsvindt van de KDW van een habitat (dat wil dus niet zeggen dat er per definitie een significant effect optreedt bij elke overschrijding van de KDW).

Van de 84 habitat(sub)typen en varianten zijn er 67 gevoelig voor stikstofdepositie ($KDW < 34 \text{ kg N/ha/j}$) en 17 minder/niet gevoelig. Daarnaast zijn er 14 stikstofgevoelige leefgebieden van soorten van de Habitat- en de Vogelrichtlijn onderscheiden en van een KDW voorzien (Wamelink *et al.*, 2023).

3.2 Wettelijk kader

De bescherming van Natura 2000-gebieden is vastgelegd in de Wet natuurbescherming. In 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' is een verbod opgenomen in artikel 2.7 lid 2:

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Omdat verzuring en vermessing als gevolg van stikstofdepositie de kwaliteit van habitats kan verslechteren is het uitstoten van extra stikstof niet zonder meer toegestaan. Bij elke nieuw plan of project met een depositie van $> 0,00 \text{ mol/ha/j}$ op Natura 2000-gebieden, dient aangetoond te worden dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten geen significante gevolgen optreden. Kan dit niet worden aangetoond dan is een passende beoordeling (inclusief een cumulatietoets) nodig en dient een vergunning op grond van de Wnb te worden aangevraagd.

3.3 Uitleg significante gevolgen

De Europese Commissie heeft in een interpretatiedocument het begrip 'significante gevolgen' als volgt omschreven (bron: Steunpunt Natura 2000, 2010, onderstreping heeft plaatsgevonden door auteur van deze voortoets):

"Aan het begrip „significant" moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukeurmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. "Het verlies van 100 m^2 habitat kan significant zijn in het geval van een kleine standplaats van zeldzame orchideeën, maar onbeduidend in het geval van een uitgestrekt steppegebied."

Deze interpretatie is bevestigd door de uitspraak over kokkelvisserij van het Europese Hof van Justitie (zaak C-127/02, punt 48 van het arrest d.d. 7 september 2004), waarin is gesteld dat "een plan of project dat de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen, noodzakelijkerwijs moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied. In het kader van de inschatting van de effecten die dit plan of project kan hebben, moet de significantie van die gevolgen met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukeurmerken en omstandigheden van het gebied waarop het plan of project betrekking heeft." Wat onder verslechtering van een habitat of een verstoring van een soort moet worden verstaan, is in het interpretatiedocument nader uitgewerkt: "Verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door dit habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer

het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van het habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding van de met dit habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand⁵. Deze evaluatie geschiedt in het licht van de bijdrage van het gebied tot de coherentie van het netwerk.” Bij de beantwoording van de vraag of er mogelijk sprake is van significante effecten, moet dus getoetst worden aan deze drie aspecten (bij het leefgebied van een soort gaat het uiteraard alleen om de eerste twee aspecten). Daarmee is nog niet gezegd dat elke verslechtering van één van deze drie aspecten ook per definitie een significant effect is. Omdat verstoring van soorten geen direct effect heeft op de fysische aspecten van een gebied, moet (volgens genoemd document) bij de significantiebepaling van verstoring in een gebied getoetst worden of de verstoring de staat van instandhouding beïnvloedt: “elke gebeurtenis die bijdraagt tot de afname op lange termijn van de populatieomvang van de betrokken soort in het gebied” [of] “ertoe bijdraagt dat het verspreidingsgebied van de soort in het gebied kleiner wordt of dreigt te worden” [of] “ertoe bijdraagt dat de omvang van het habitat van de soort in het gebied kleiner wordt, kan als een significante verstoring worden aangemerkt”.

Het (voormalig) Steunpunt Natura 2000 heeft toegelicht wat er bij de kwaliteit van een habitatype moet worden gemeten en beoordeeld. Dit zijn de kenmerken van het habitatype zelf (dus niet de oppervlakte van het habitatype). In het Profielendocument (zie de Natura 2000- website van LNV) worden daarvoor de volgende aspecten genoemd:

- De definitietabel, waarbij per vegetatietype wordt aangegeven of het bijdraagt aan een goede of matige kwaliteit;
- De abiotische randvoorwaarden, zoals de noodzakelijke zuurgraad, voedselrijkdom en vochthuishouding van de bodem, uitgedrukt in klassen en verdeeld over een kernbereik (optimale ontwikkeling) en een aanvullend bereik (suboptimale ontwikkeling);
- De typische soorten: een lijst van kenmerkende en/of constante soorten, waarvan de (mate van) aanwezigheid mede een graadmeter is voor de kwaliteit van het habitatype;
- Overige kenmerken van structuur en functie: aspecten als de optimale functionele omvang of de (minimale of maximale) bedekking van struiken.

Het (voormalig) Steunpunt Natura 2000 licht de precisie toe waarmee vastgesteld kan worden wat de kwaliteit is. Deze hangt af van de termen die voor de verschillende kenmerken worden gebruikt in het Profielendocument. Zo wordt de optimale zuurgraad voor een habitatype in klassen weergegeven en niet nauwkeuriger. Een meetbare kwaliteitsvermindering kan dus ook niet preciezer zijn dan een vermindering met één klasse (uiteraard kan er wel preciezer worden gemeten, maar dat is dus niet relevant om verandering in kwaliteit mee aan te geven). Zie hiervoor de Leeswijzer van het Profielendocument.

In het stadium van een voortoets kan het antwoord op de vraag of er een significant negatief effect optreedt, alleen ontkennend luiden indien met wetenschappelijke zekerheid aannemelijk gemaakt kan worden dat de voorgenomen activiteiten, alleen of in combinatie, er niet toe kunnen leiden dat er afbreuk wordt gedaan aan de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Er is sprake van zekerheid wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn.

⁵ De begintoestand is de toestand op het moment van definitieve aanwijzing, want die toestand moet volgens de instandhoudingsdoelstelling worden behouden dan wel worden uitgebreid.

4. EFFECTBEOORDELING

4.1 Mogelijke effecten

Door de éénmalige stikstofdepositie als gevolg van de uitvoering van dit project is **geen** sprake van directe afname of verandering in oppervlakte of afname van de netwerkfunctie. De mogelijke gevolgen vinden plaats op het kwaliteitsaspect, bij een depositie die groot genoeg is om een (negatieve) invloed te kunnen hebben op de abiotische randvoorwaarden zuurgraad en voedselrijkdom (met mogelijk ook gevolgen voor het voorkomen van de typische soorten van het habitatype).

De hoofdeffecten van te veel stikstof vormen de directe toxische effecten, verzuring, vermesting, negatieve gevolgen door gereduceerd stikstof (ammonium) en als gevolg van deze hoofdeffecten stress, een verhoogde gevoeligheid voor plagen en effecten op fauna en andere levensvormen. Daarnaast zijn er nog andere, minder direct zichtbare effecten zoals een veranderende chemische samenstelling van planten. Hier wordt alleen kort ingegaan op verzuring en vermesting.

Verzuring

Als gevolg van stikstofdepositie kan de buffercapaciteit van bodem of water afnemen wat op termijn kan resulteren in daling van de zuurgraad en als gevolg daarvan een cascade aan ontwikkelingen die negatief zijn voor het gebied. Van den Burg *et al.*, 2015 over de effecten in bossen: *'Afhankelijk van de bodemsamenstelling kan dit complexe proces leiden tot een lagere pH, verhoogde uitspoeling van kationen (vooral calcium, magnesium of kalium), verhoogde concentraties aan toxische metalen (vooral van aluminium, bij zeer lage pH ook ijzer) en veranderingen in de verhouding tussen nitraat en ammonium in de bodem door geremde nitrificatie. Daarnaast wordt de afbraaksnelheid van organisch materiaal in de strooisellaag geremd onder zure omstandigheden, waardoor de kringloop van voedingsstoffen via het gevallen blad wordt vertraagd. Tenslotte wordt de ontwikkeling van het wortelstelsel geremd door aluminiumtoxiciteit wanneer er als gevolg van voortschrijdende verzuring ook (zeer) veel aluminium vrijkomt in het bodemvocht. Kortom, de bomen hebben relatief veel stikstof tot hun beschikking, maar juist weinig kationen als kalium, magnesium en calcium. Maar ook micronutriënten kunnen uitgespoeld zijn, zoals mangaan. Dit zijn voor de bomen ongebruikelijke standplaatscondities, waaraan bijvoorbeeld de zomereik zich slechts ten dele lijkt te kunnen aanpassen. Als de bodem in de zogenaamde aluminium-bufferrange terecht is gekomen, blijven alleen plantensoorten die resistent zijn tegen dergelijke zure omstandigheden over en verdwijnen veel soorten uit een meer zwakgebufferd milieu met intermediaire pH (4,2 – 6,5)'. Voor andere habitattypen kunnen vergelijkbare effecten optreden afhankelijk van de bodem en andere abiotische omstandigheden.*

Vermesting

Een ander gevolg van stikstofdepositie is vermesting. 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) maar vermesting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie 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 in het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied (bron: Alterra Wageningen UR, 2014).

4.2 Landelijke ontwikkeling stikstofdepositie vanaf de referentiedatum

Referentiedata zijn belangrijk om te bepalen of ten opzichte van de referentiedatum een verslechtering plaatsvindt of kan plaatsvinden ten gevolge van de getoetste ontwikkeling. In deze voortoets wordt alleen ingegaan op de ontwikkeling van stikstof ten opzichte van de referentiedata. De referentiedata voor de relevante Natura 2000-gebieden zijn hieronder weergegeven:

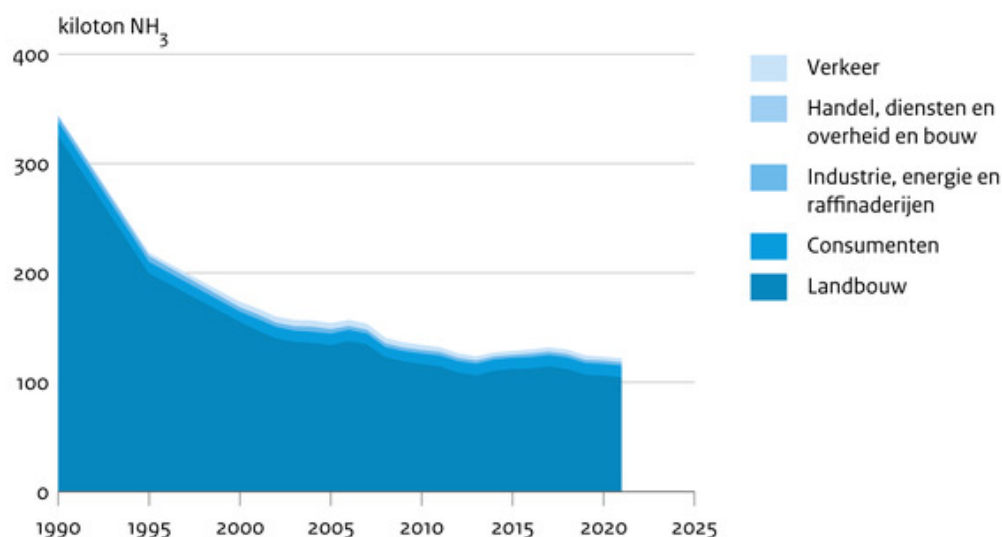
Tabel 7: Referentiedata voor de relevante Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Referentiedatum Vogelrichtlijn	Referentiedatum Habitatrichtlijn
Geuldal	n.v.t.	7-12-2004
Geleenbeekdal	n.v.t.	7-12-2004
Kunderberg	n.v.t.	7-12-2004

Ten opzichte van 2004 zijn de emissies van NH_3 en NO_x landelijk gedaald. De depositie van stikstof bedroeg in 2020, gemiddeld over Nederland 1.490 mol stikstof per ha (mol N/ha). De stikstofdepositie is met circa 45 procent afgenomen sinds 1990. Vanaf 2010 is de daling gestagneerd omdat met name de ammoniakdepositie licht is toegenomen. De daling in de depositie van stikstofoxiden is wel verder doorgezet (zie figuur 3 en 4). De totale stikstofdepositie vanaf 2010 is daarmee vrijwel constant gebleven. De stagnatie van de daling sinds 2010 en de daaropvolgende lichte stijging in ammoniakdepositie zijn vooral toe te schrijven aan hogere ammoniakuitstoot tussen 2013 en 2017 door uitbreiding van de melkveestapel als gevolg van de afschaffing van het melkquotum. Daarnaast wordt er steeds minder ammoniak omgezet naar ammoniumaerosol. Hierdoor blijft er meer ammoniak in de lucht die droog deponeert (Planbureau voor de Leefomgeving, Stikstofdepositie, 1990-2020). Deze vaststelling is van belang om te bepalen of de doelen ten aanzien van kwaliteit (die onder meer samenhangt met de abiotische randvoorwaarden) gehaald kunnen worden.

Emissie ammoniak (NH_3) per sector

Samenstelling volgens EU-Directive 2016/2284 (NEC)



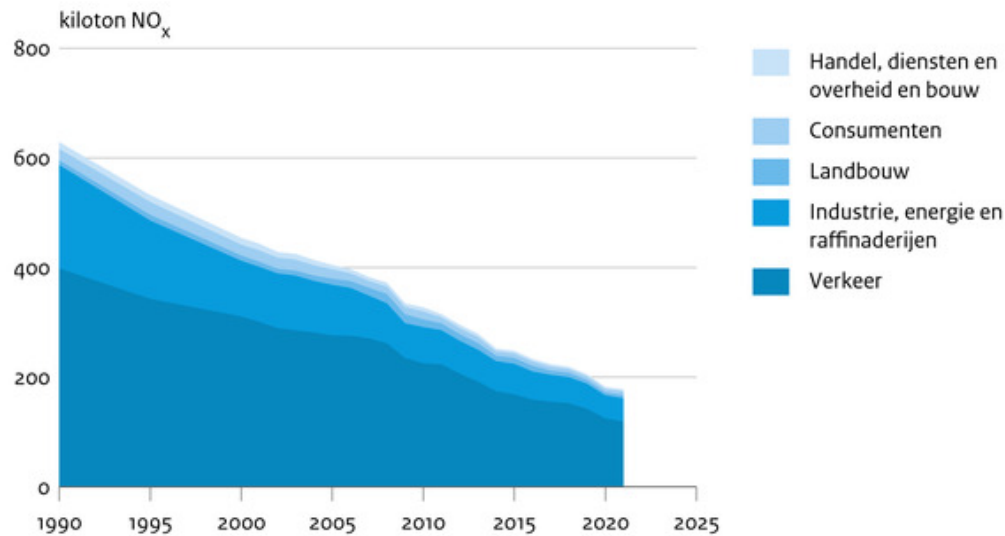
Bron: Emissieregistratie

RIVM/feb23
www.clo.nl/nl018328

Figuur 3: Ontwikkeling ammoniak (NH_3) sinds 1990 (bron: RIVM, 2023).

Emissie stikstofoxiden (NO_x) per sector

Samenstelling volgens EU-Directive 2016/2284 (NEC)



Bron: Emissieregistratie

RIVM/feb23
www.clo.nl/nl018328

Figuur 4: Ontwikkeling NO_x sinds 1990 (bron: RIVM, 2023).

Conclusie landelijke ontwikkeling

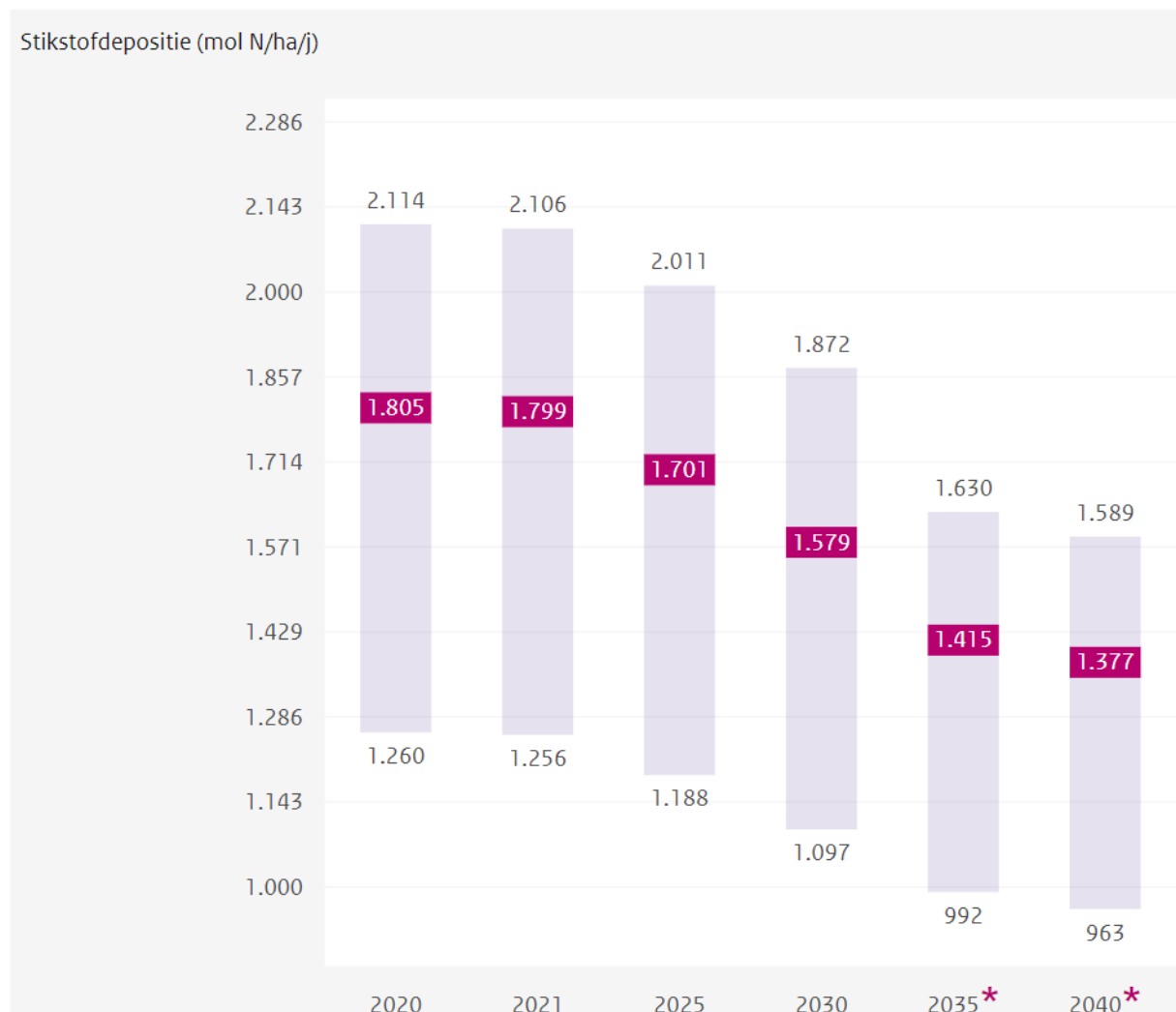
Gezien de ontwikkeling van stikstofdepositie op natuurgebieden mag voorzichtig worden aangenomen worden dat de abiotische omstandigheden voor wat betreft de zuurgraad en voedselrijkdom gemiddeld genomen zijn verbeterd sinds de referentiedatum. Dit zal echter niet voor alle gebieden gelden, regionaal zijn grote verschillen geconstateerd.

4.3 Berekende te verwachten depositie

Figuur 5, 6 en 7 tonen de depositietrend voor de drie Natura 2000-gebieden, door voor een aantal jaren de gemiddelde depositie en de spreiding in voorkomende depositiewaarden weer te geven. Hieruit blijkt dat ook in 2040 nog een overschrijding van de KDW's te verwachten is. Het aantal overbelaste habitats neemt naar verwachting wel af. De grafieken zijn gebaseerd op de depositieresultaten op alle relevante hexagonen in het gebied.

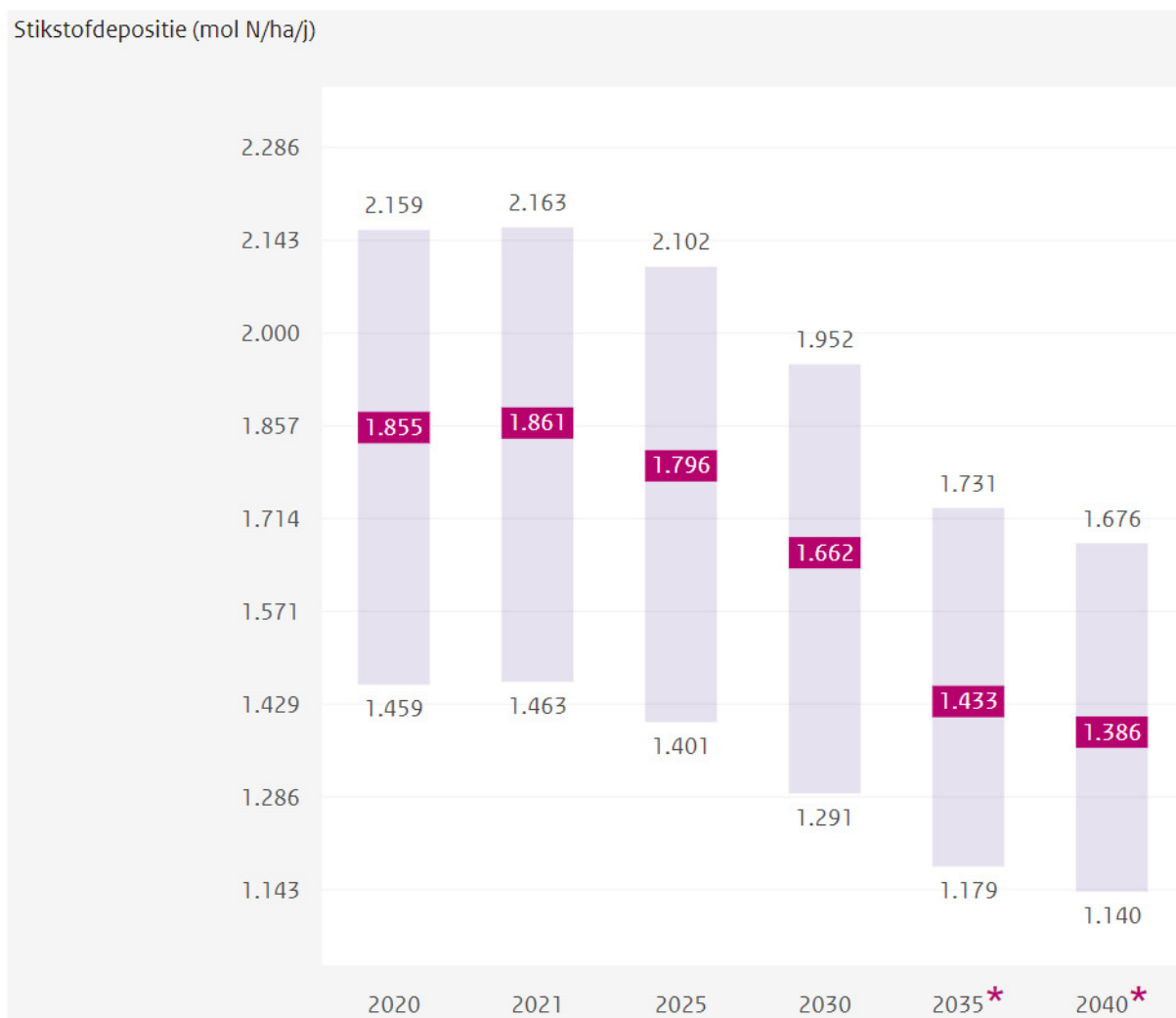
In iedere staaf zijn drie getallen te zien:

- In de roze balk in het midden van de staven is de gemiddelde depositie voor het gebied weergegeven. Dit betreft een gewogen gemiddelde. Voor een uitleg hoe de gemiddelde depositie wordt berekend, zie paragraaf 5.4 van het handboek Data via www.monitor.aerius.nl.
- Het getal boven in de staven is het 90-percentiel van de voorkomende depositiewaarden in het gebied. Dit betekent dat voor 90% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.
- Het getal onder in de staaf is het 10-percentiel van de voorkomende depositiewaarden. Dit betekent dat voor 10% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.
- Indien er tien of minder hexagonen aanwezig zijn dan wordt de roze balk met percentielwaarden niet getoond.



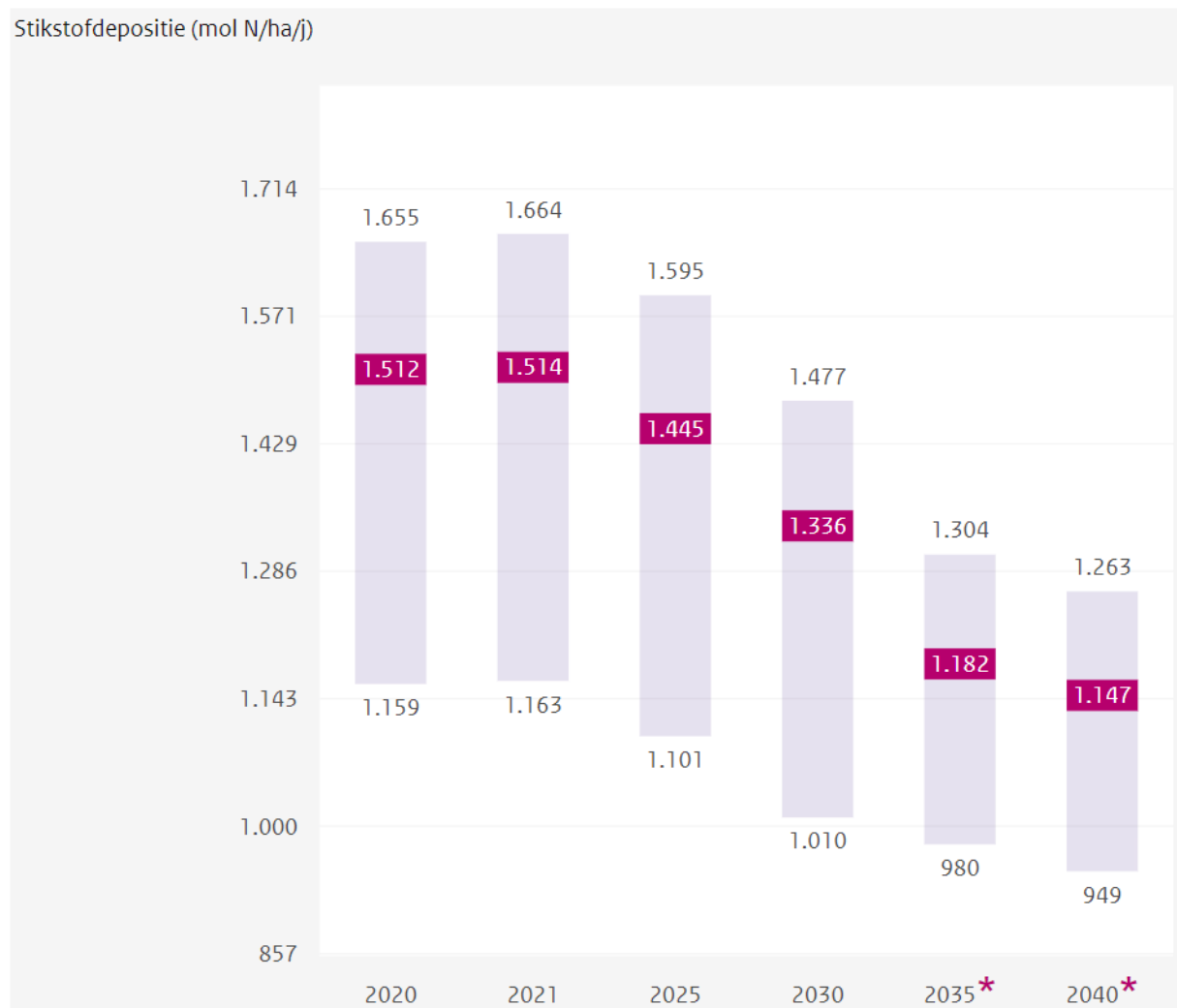
Figuur 5: Depositietrend voor Geuldal (bron: Aerius Monitor, november 2023).

* : deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 hectare in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 hectare. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend.



Figuur 6: Depositietrend voor Geleenbeekdal (bron: Aerius Monitor, november 2023).

* : deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 hectare in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 hectare. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend.



Figuur 7: Depositietrend voor Kunderberg (bron: Aeries Monitor, november 2023).

* : deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 hectare in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 hectare. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend.

4.4 Precisie

De KDW is per habitatype primair uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar en daarvan afgeleid ook in mol stikstof per hectare per jaar zoals gebruikt wordt in AERIUS. De relatie tussen beide is als volgt:

1 kg stikstof = 71,43 mol stikstof

1 mol stikstof = 0,014 kg stikstof = 14 gram stikstof

Het proces om te komen tot een KDW is via getrapte middeling tot stand gekomen en gebruikt modeluitkomsten, empirische ranges en expert-oordeel. Op dit moment is dit de best beschikbare wetenschappelijke kennis betreffende de grens waarboven mogelijk negatieve gevolgen optreden door stikstofdepositie. Afgaande op bijlage 1 in Wamelink *et al.* (2023) waarin een overzicht is opgenomen van de KDW per ha per jaar voor stikstof, toegepast op habitattypen, is te zien dat de KDW wordt gegeven in kilogrammen als kleinste eenheid (71,43 mol N) (in een eerdere versie was voor verschillende habitattypen een verfijning tot een decimaal te zien).

Voor de middelings- en afrondingsprocedures bij de vastgestelde KDW's geldt volgens van Wamelink *et al.* (2023) het volgende⁶:

- Alle waarden zijn afgerond op hele kilogrammen stikstof per hectare per jaar. Bij de middeling van modeluitkomsten is dit op de gebruikelijke manier gebeurd door decimalen gelijk aan of groter dan ,5 naar boven af te ronden (dus de KDW is vastgesteld op 10,4 kg stikstof per ha per jaar dan is deze afgerond naar 10 kg);
- De op hele kilogrammen stikstof per hectare per jaar afgeronde KDW's zijn vervolgens omgerekend naar mol per hectare per jaar door deling door 0,014 (en op dezelfde manier afgerond op hele molen, 1kg N = 71, 43 mol N en 1 mol N = 0,014 kg N).

Conclusie precisie

De berekende éénmalige bijdrage van maximaal 0,29 mol (op een habitatype waarbij de KDW nu al overschreden wordt) valt in het niet bij de kleinste eenheid van meten en bij de afrondingsmethode en kan daarom niet gezien worden als een reële waarde die in praktijk negatieve gevolgen heeft op habitattypen; deze waarde is veel kleiner dan de onzekerheid waarmee de KDW's of de achtergronddeposities zijn bepaald. Zelfs in een situatie waarbij cumulatie plaatsvindt met andere plannen en projecten van éénmalige lage stikstofdeposities kan de optelsom van de depositie nooit leiden tot een reële waarde. Gezien de tijdelijkheid van het project blijft cumulatie beperkt. De Leidraad bepaling significantie ondersteunt de opvatting dat een effect pas significant kan zijn als het meetbaar is en om meetbaar te zijn dient het effect van de verstoring groter te zijn dan de precisie van de meeteenheid waarmee het kenmerk dat wordt verstoord wordt gemeten. Er kan daarom geen objectieve inhoud worden gegeven aan het begrip significantie in deze situatie.

Omdat in het verleden deze waarden in jurisprudentie wel zijn gehanteerd als reële waarden wordt hieronder toch ingegaan op mogelijke ecologische gevolgen van een dergelijke bijdrage.

4.5 Effect van gram stikstof per ha

Indien het wel om een reële waarde zou gaan dan is de eenmalige hoeveelheid stikstofdepositie van maximaal 4,06 gram stikstof extra per ha per jaar zo laag dat hierdoor geen verandering optreedt in de abiotische randvoorwaarden in de relevante gebieden (ter vergelijking: een zakje suiker bij de koffie bevat circa 6 gram). De mate van stikstofdepositie kan alleen modelmatig een 'constante' zijn. In praktijk wisselt de depositie van dag tot dag en zijn er veel verschillende factoren zoals windkracht en -richting, temperatuur, vochtigheid etc. die bepalen waar en hoeveel stikstof neerslaat en hoe en hoe snel (chemische) processen verlopen. Volgens het Compendium voor de Leefomgeving kunnen alleen al variaties in meteorologische omstandigheden, bij gelijke emissies, tot jaarlijkse fluctuaties in de depositie leiden van de orde van grootte van 10%.

De range van optimale zuurgraad en voedselrijkdom voor de relevante habitattypen omvat meerdere klassen. Zuurgraad en voedselrijkdom vormen naast andere factoren als zoutgehalte en vochttoestand de abiotische randvoorwaarden voor een habitatype. De abiotische kenmerken geven de condities van het abiotische milieu aan waaronder de verschillende vegetatietypen en levensgemeenschappen het best gedijen.

Om aan te geven hoe groot de verzuring is, wordt vaak de term potentieel zuur gebruikt. Dit is gedefinieerd als de maximale verzuring, die zwaveldioxide, stikstofoxiden en ammoniak in bodem en water teweeg kunnen brengen. De daadwerkelijke verzuring in bodem en water kan lager zijn. Deze hangt namelijk af van een aantal processen en van de opname van de stoffen door planten.

Het vermogen van een stof om verzurend te werken, wordt uitgedrukt in zuurequivalenten per hectare (z-eq/ha) die gelijk zijn aan de hoeveelheden H^+ (in mol zuur/ha) die kunnen ontstaan in bodem of water. Een zuurequivalent is de hoeveelheid zuur (H^+ in mol/ha) die kan ontstaan in bodem of water. Hierbij geldt: 1 mol stikstofoxiden levert 1 mol zuur en 1 mol ammoniak levert ook 1 mol zuur (bron: Compendium voor de Leefomgeving). Als gevolg van het project wordt dus in theorie maximaal 0,29 mol zuur gevormd per hectare. Omdat boven en in de bodem zich allerlei

⁶ Hier dient een kanttekening te worden geplaatst: in minstens een situatie (H2330 Zandverstuivingen) blijkt dat het aantal kilo's niet eerst is afgerond en het aantal Mol is berekend door 10,4 kilo te vermenigvuldigen met 71,43 Mol (= 742,872 Mol) en daarna pas af te ronden tot een KDW van 740 Mol/ha/j.

andere processen afspelen onder invloed van (geladen) bodemdeeltjes, bodemvocht, neerslag, opname door planten etc. is het onmogelijk te berekenen wat precies de invloed is van een dergelijke hoeveelheid op de zuurgraad. Omdat het project tijdelijk is, is de samenhang (cumulatie) met andere plannen en projecten beperkt en kunnen negatieve gevolgen op de langere termijn met zekerheid worden uitgesloten.

De mate van vermisting kan worden afgemeten aan de hoeveelheid gedeponeerde stikstof, bijvoorbeeld in mol of kilogram stikstof per hectare. Fysiologisch kan worden aangetoond dat dergelijke kleine waarden geen vermestend effect kunnen hebben. Op basis van onderzoek naar de instroom en uitstroom van stikstof in spinazieplanten door Ter Steege (1996) is onderzocht dat individuele planten gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte hebben van ongeveer 0,2 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal (Ter Steege, 1996). De stikstofbehoefte is niet voor alle planten gelijk maar een extra toevoeging van maximaal enkele grammen op een hectare natuurgebied is in verhouding daarmee verwaarloosbaar en leidt niet tot een meetbare extra groei van planten.

Conclusie effect van 4,06 gram stikstof per ha

De toename in groei van planten als gevolg van een extra depositie van 0,29 mol/ha/jr stikstof is verwaarloosbaar. De toename van 0,29 mol/ha/jr zuur kan in theorie leiden tot een tijdelijke lichte toename van zuur in de bodem. In praktijk valt een dergelijke kleine bijdrage geheel weg tegen de verzurende werking als gevolg van de achtergronddepositie. Gezien de beperkte depositie en de tijdelijkheid van het project heeft deze depositie geen significante gevolgen in het licht van de instandhoudingsdoelen.

4.6 Effectbeoordeling Geuldal

De beoordeling of een effect al dan niet significant is, wordt ook benaderd vanuit de instandhoudingsdoelstellingen. Deze zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden. In maart 2018 zijn daar voor veel Natura 2000-gebieden nog extra doelen aan toegevoegd in het kader van het 'Ontwerp wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, mei 2018'⁷. Omdat deze doelen later zijn toegevoegd ontbreekt vaak informatie over deze doelen in de Natura 2000 beheerplannen en in de Gebiedsanalyses⁸.

Er zijn instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en voor soorten. Voor habitattypen gaat het om behoud of uitbreiding van de oppervlakte en/of behoud of verbetering van de kwaliteit. Voor soorten gaat het om behoud of uitbreiding van de oppervlakte van het leefgebied, behoud of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en behoud of uitbreiding van de populatieomvang. In paragraaf 4.6.3 worden voor Natura 2000-gebied Geuldal de instandhoudingsdoelen weergegeven voor de relevante habitattypen. Op niet alle natuurwaarden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd vindt een depositie plaats als gevolg van het project. Een overzicht van alle instandhoudingsdoelen per Natura 2000-gebied is te vinden op <https://www.natura2000.nl/gebieden/>.

⁷ De bedoeling van het wijzigingsbesluit is het corrigeren van wat ten aanzien van de te beschermen habitattypen van Bijlage 1 en soorten van Bijlage 2 van de Habitatrichtlijn niet goed is gegaan bij het publiceren van de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Het betreft vooral het alsnog beschermen van habitattypen en soorten die op het moment van aanwijzen (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig bleken te zijn. Deze waarden en de daarvoor gestelde instandhoudingsdoelstellingen worden met dit wijzigingsbesluit aan de betreffende aanwijzingsbesluiten toegevoegd. In een beperkt aantal gevallen bleken typen en soorten op het moment van aanwijzen niet (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig te zijn. Deze worden met dit wijzigingsbesluit verwijderd.

⁸ Voor elk Natura 2000-gebied wordt een beheerplan opgesteld. In de beheerplannen behoort een beschrijving opgenomen te worden van de nodige instandhoudingsmaatregelen en de beoogde resultaten. Een beheerplan wordt telkens vastgesteld voor een tijdvak van ten hoogste zes jaar. In het kader van het (voormalige) PAS zijn gebiedsanalyses uitgevoerd, waarin is onderbouwd welke maatregelen minimaal noodzakelijk zijn voor het zeker stellen van de Natura 2000 doelen. De PAS bestond uit drie tijdvakken van 6 jaar, beginnend in 2015. De gebiedsanalyse vormde een onderdeel van de passende beoordeling van de landelijke PAS op gebiedsniveau. Hoewel het PAS juridisch niet houdbaar blijkt biedt de gebiedsanalyse veel inhoudelijke informatie betreffende de effecten van stikstofdepositie.

4.6.1 Korte beschrijving Geuldal (bron: <https://www.natura2000.nl/gebieden/limburg/geuldal>)

Het Geuldal is met een oppervlakte van bijna 2500 hectaren een van de omvangrijkste Natura 2000 gebieden in ons land. Het gebied wordt gekenmerkt door grote hoogteverschillen en is mede daardoor bijzonder gradiëntrijk. In het dal bevinden zich betrekkelijk voedselrijke en natte tot vochtige gronden met een afwisseling van hooilanden en diverse bosgemeenschappen. De hoger gelegen, droge hellingen bestaan uit een voedselarme en kalkarme bovenste helft en een wat voedselrijkere onderste helft, waarbij kalkgesteente soms dagzoomt (in groeven). De graslanden en bossen die hier voorkomen bevatten orchideeënrijke hellingbossen, kalkgraslanden, heischrale graslanden en begroeiingen op rotsranden. In het zuidoosten komen op het plateau uitgestrekte beukenbossen voor waarvan de Veldbies-Beukenbossen (*Luzulo-Fagetum*), voor Nederlandse begrippen, bijzonder zijn. Het Geuldal is belangrijk voor Ingekorven en Vale vleermuis, daarnaast Vliegend hert, Geelbuikvuurpad en Spaanse vlag. Geuldal is aangewezen als Habitatrichtlijngebied, referentiedatum voor het gebied is 7 december 2004.

4.6.2 Instandhoudingsdoelen Geuldal

Geuldal is aangewezen voor 13 habitattypen en negen habitatsoorten. In tabel 8 zijn de voor deze voortoets relevante instandhoudingsdoelen per habitatype aangegeven. Projectgerelateerde stikstofdepositie vindt in Geuldal op 12 van de 13 habitattypen plaats.

4.6.3 Stand van zaken Geuldal

In tabel 8 is ook een overzicht gegeven van de habitattypen en/of leefgebieden waar extra depositie als gevolg van het project op plaatsvindt met de instandhoudingsdoelstellingen, staat van instandhouding, trend en of de instandhoudingsdoelstelling behaald is. Deze informatie is gebaseerd op de gebiedsanalyses⁹ en/of de Natura 2000-beheerplannen en/of Natuurdoelanalyses. De overige instandhoudingsdoelen worden verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 8: Relevante instandhoudingsdoelstellingen Geuldal, SVI, trend en behoordeling of de instandhoudingsdoelstellingen behaald worden. (SVI en trend op basis van Natura 2000-beheerplan).

Habitatype	Doelstelling kwaliteit	SVI	Trend	ISD behaald?
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	>	Zeer ongunstig	=	Nee
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>	Ongunstig	=	Nee
H9110 Veldbies-beukenbossen	>	Ongunstig	=	Nee
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	Ongunstig	=	Nee
H6130 Zinkweiden	>	Zeer ongunstig	-	Nee
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	Ongunstig	=	Nee
H4030 Droge heiden	=	Ongunstig	=	Ja
H7220 Kalktufbronnen	=	Ongunstig	=	Nee
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	>	Zeer ongunstig	-	Nee
H6210 Kalkgraslanden	>	Ongunstig	-	Nee
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	>	Zeer ongunstig	-	Nee
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	Ongunstig	=	Nee

SVI: staat van instandhouding,

ISD: instandhoudingsdoelstelling.

=: behoud,

>: verbetering/uitbreiding,

-: verslechtering.

⁹ Het concept-beheerplan is inmiddels meer dan 10 jaar oud en daardoor mogelijk niet meer up-to-date.

4.6.4 Effectbeoordeling van de berekende depositie Geuldal

In het kader van deze voortoets zijn de volgende aspecten in beeld gebracht:

- de instandhoudingsdoelen,
- de mate van gevoeligheid van de habitattypen voor stikstof (KDW),
- de projectgerelateerde toename van stikstof en de hoogste berekende depositie in 2021,
- de mate van overschrijding van de KDW,
- de staat van instandhouding (voor zover bekend),
- de trend in kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden (voor zover bekend).

Onderstaand wordt kort nader ingegaan op alle habitattypen waarop een eenmalige bijdrage als gevolg van het project plaatsvindt en waarbij de KDW in de huidige situatie en in de afgelopen decennia al (vaak ver) overschreden wordt. De beoordeling en conclusie per habitatype is lichtblauw gemarkeerd. Bron van de karakteristieken is het 'Profiel habitatype' en van knelpunten zijn dit het Natura 2000-plan Beheerplan Geuldal en de Gebiedsanalyse/ Natuurdoelanalyse.

4.6.4.1 Effect op Eiken-haagbeukenbossen

Geuldal	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1.429,00	0,29	1.808,60

Karakteristiek

Dit habitatype is kenmerkend voor het Heuvelland en komt voor op kalkhoudende gronden, nagenoeg altijd met een dek van lössleem. Op ondiepe lössbodems wordt de zuurgraad gebufferd door verwerende kalksteen (mergel) in de ondergrond. Op de diepere lössbodems wordt de zuurgraad vooral gebufferd door aan het adsorptiecomplex gebonden calcium en magnesium. Incidenteel kan ook buffering door kalkrijk grondwater optreden. Plaatselijk kan door verspoeling van bodemmateriaal en uitspoeling van de bovenlaag een zuurdere bovengrond ontstaan. Binnen het bostype kan afhankelijk van kalkgehalte en dikte van de bodem en de expositie van de standplaats een grote variatie in floristische samenstelling optreden. Het bostype komt in het Geuldal op de zuidelijke dalflank in twee varianten algemeen voor. Een relatief vochtige en uitgesproken weelderige ontwikkelde variant en een drogere, schraler aandoend bostype. De weelderige variant groeit op dikke, vochtige, relatief voedselrijke en kalkrijke colluviale leembodems aan de voet van hellingen, waarbij vooral stroomopwaarts van Geulhem plaatselijk kalksteen aan of dicht onder het maaiveld zit. Vooral tussen Geulhem en Rothem kan aan de onderrand van de helling (alluviale boszone) plaatselijk nog sprake zijn van grondwaterinvloed. De drogere variant komt gewoonlijk hoger op de dalflank voor, waar voedselarmere, meer zandige afzettingen dagzomen of waar löss is vermengd met armere terrasafzettingen op de helling (kalkarme standplaatsen). Stroomafwaarts van Geulhem, waar de kalksteeninvloed al snel verdwijnt, komt deze variant ook lager op de helling voor. De gevarieerde structuur van deze bossen hangt deels samen met een eeuwenlange menselijke exploitatie, waarvan het middenbosbeheer (één of twee lagen hakhout voor branden geriefhout, 'overstaanders' voor de productie van timmerhout) het belangrijkste aspect vormt (uit: Gebiedsanalyse Geuldal).

Knelpunten

In het Geuldal vormt eutrofiering van het habitatype als gevolg van oppervlakkige afstroming van meststoffen een knelpunt op de locaties waar het habitatype grenst aan hoger gelegen bemeste percelen zonder geleidelijke overgang. Atmosferische depositie is niet maatgevend in het niet behalen van de instandhoudingsdoelstelling. In dit type bossen heeft lang een hakhoutbeheer plaatsgevonden. Na het wegvallen van dit beheer is het hakhout doorgeschooten en is de kroonlaag dichtgegroeid waardoor schaduw in het bos is toegenomen. Hierdoor is de soortenrijkdom afgenomen. Het projecteffect in de aanlegfase op dit habitatype is een éénmalige depositie van maximaal 0,29 mol N/ha/j. Om daadwerkelijk tot een kwaliteitsverlies te komen is een langdurige overmatige depositie nodig.

Beoordeling en conclusie

De tijdelijke bijdrage van 0,29 mol N/ha/jaar valt in het niet bij de bijdragen die voor rekening komen van het oppervlakkige afstromen van meststoffen (directe vermesting) en de achtergronddepositie. Ook het wegvallen van het benodigde beheer speelt een sleutelrol. De eenmalige bijdrage van 0,29 mol N/ha/jaar is in dat licht gezien verwaarloosbaar en leidt niet tot significante negatieve gevolgen.

4.6.4.2 Effect op Beuken-eikenbossen met hulst

Geuldal	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1.071,00	0,29	1.300,34

Karakteristiek

Tot het habitatype worden alleen die bossen gerekend waar al vóór 1850 bos voorkomt en de daaraan grenzende bosopstanden die minstens 100 jaar oud zijn. Het is te vinden op voedselarme tot licht voedselrijke lemige zand- (Maasafzettingen) en lössgronden met vrij zure, zwak gebufferde standplaatsen. Komt vooral op de hogere delen van de plateaus en hellingen verspreid voor. Dit bostype wordt op gemiddeld dikkere lösslagen aangetroffen dan H9110. De kwaliteit van opstanden kan van plaats tot plaats echter sterk verschillen, samenhangend met het voormalige bosbeheer. Zowel de bovenrand van het Groote Bosch als de bossen van De Molt en Kruisbosch zijn gedeeltelijk beplant of geheel doorplant met naaldhout. Dit is ten koste gegaan van dit habitatype en kan ook de standplaatscondities hebben aangetast (verzuurd).(...)

Beuken-eikenbossen met hulst zijn te vinden in het Boven-Geuldal in de bossen van het Kruisbos, Wagelerbosch en Schweibergerbosch. In het Midden Geuldal komt het habitatype verspreid voor. In het Beneden Geuldal wordt het op de plateaus en hellingen meer aaneengesloten aangetroffen. In het Boven en Midden Geuldal is de kwaliteit overwegend goed. Meer stroomafwaarts in het Geuldal is de kwaliteit over het algemeen matig. (uit: Gebiedsanalyse Geuldal).

Knelpunten

Dit bostype is gebonden aan voedselarme standplaatsen en is gevoelig voor verzuring en vermesting. In het Geuldal komt dit habitatype veelal voor op hellingen. Eutrofiering als gevolg van oppervlakkige afstroming van meststoffen en stikstofdepositie vormen knelpunten; ook (het achterblijven van) beheer wordt als knelpunt gezien waarbij nog niet duidelijk is welk beheer effectief is.

Beoordeling en conclusie

Een eenmalige bijdrage van 0,29 mol N/ha/jaar valt in het niet bij de belasting door het oppervlakkig afstromen van meststoffen en de achtergronddepositie. De tijdelijke eenmalige bijdrage van 0,29 mol N/ha/jaar is in dat licht gezien verwaarloosbaar.

4.6.4.3 Effect op Veldbies-beukenbossen

Geuldal	KDW mol/ha/j	Depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie van 1.697,00 mol/ha/j)
H9110 Veldbies-beukenbossen	1.071,00	0,25	2.166,60

Karakteristiek: Het Veldbies-beukenbos (H9110) is in Nederland beperkt tot het zuidoostelijk deel van Zuid-Limburg. Hier komt het alleen voor op zure bodems van de plateaus met vuursteeneluvium en hogere delen van de plateauranden. Deze bodems worden al dan niet afgedekt met een dun laagje lössleem. Het voorkomen van dit bostype op de vuursteen-eluviumgronden is vanuit Europees perspectief gezien zeer bijzonder. De zeer zure bodem en de ligging aan de uiterste noordwestgrens van het areaal maken dat de soortensamenstelling in de Nederlandse bossen van dit type vrij sterk afwijken van de meeste bossen in de rest van Europa.

Knelpunten: Delen van het bosgebied zijn door langdurige overexploitatie waarschijnlijk zo gedegradeerd geweest dat er nauwelijks meer van bos gesproken kon worden. Door het wegvallen van de intensieve hakhoutcultuur is de natuurkwaliteit verbeterd. Huidige knelpunten worden gevormd door stikstofdepositie en inspoeling van meststoffen waarbij voor dit habitatype hetzelfde geldt als voor Beuken-eikenbossen met Hulst.

Beoordeling en conclusie

De projectgerelateerde tijdelijke bijdrage van 0,25 mol/ha/jr staat in geen verhouding tot de nitraatbelasting vanuit de intrekgebieden en de achtergronddepositie van meer dan 2000 mol/ha/jr. De tijdelijke eenmalige bijdrage van 0,25 mol N/ha/jaar is in dat licht gezien verwaarloosbaar.

4.6.4.4 Effect op Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Geuldal	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende))	1.857,00	0,13	34,50

Karakteristiek

Dit habitatype omvat beekbegeleidende (bron)bossen die groeien op lemige beekafzettingen in beekdalen vooral op plekken die onder invloed staan van overstromend beekwater en/of gevoed worden door grondwater dat afkomstig is van aangrenzende, hoger gelegen gebieden. Dit zijn natte tot vochtige, relatief basenrijke en voedselrijke standplaatsen. Op de natste standplaatsen komen broekbossen voor. De grondwaterstanden liggen hier in het voorjaar rond het maaiveld en zakken in de zomer hooguit ondiep weg. H91E0C komt op diverse plekken in het Geuldal voor. De kwaliteit van de verschillende locaties in is erg wisselend. Van invloed zijn de inspoeling en afspoeling van eutrofiërende stoffen uit de naaste omgeving, de kwaliteit van het toestromende grondwater en het overstromend beekwater, de mate van verdroging, de ouderdom van de bosopstanden en de mate van versnippering. (uit: Gebiedsanalyse)

Knelpunten

De kwaliteit van de beekdalbossen in het Geuldal is matig tot slecht vooral door de geringe ouderdom van deze bosjes. Deze bosjes worden vaak ook nog steeds ontwaterd, zodat de ontwikkeling al bij voorbaat niet ongestoord verloopt. Daarnaast vindt oppervlakkige inspoeling van eutrofiërende stoffen vanuit de aangrenzende vrij intensief gebruikte weiden en akkers plaats. De ecologische relatie van de zijbeken met de Geul is soms beperkt als gevolg van overkluizingen (gebrekkig netwerk). Uit de modelberekeningen blijkt dat atmosferische stikstofdepositie geen knelpunt vormt voor Vochtige alluviale bossen. De gemiddelde depositie in (1.799 mol/ha/jr) ligt ook beneden de

KDW. Stikstofaanvoer door het hoge nitraatgehalte van het grondwater is wel een knelpunt. Naast het te hoge nitraatgehalte zijn er andere knelpunten (o.a. verdroging en vermesting).

Beoordeling en conclusie

Een eenmalige bijdrage van 0,13 mol N/ha/jaar valt in het niet bij de belasting door het hoge nitraatgehalte van het grondwater en inspoeling van meststoffen vanaf hoger gelegen hellingen. Bovendien wordt de KDW van dit habitatype gemiddeld genomen niet overschreden. De eenmalige bijdrage van 0,13 mol N/ha/jaar leidt daarom zeker niet tot significante negatieve gevolgen.

4.6.4.5 Effect op Zinkweiden

Geuldal	KDW mol/ha/j	Depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H6130 Zinkweiden	1.071,00	0,05	537,77

Karakteristiek: Zinkweiden komen voor op droge, kalkarme en niet te voedselrijke bodems, op wat drogere, goed ontwaterde, zandige gronden langs de Geul. De planten zijn aangepast aan standplaatsen met hoge concentraties zware metalen. In het verleden is hier zinkhoudend sediment afgezet afkomstig van zinken loodmijnen in België (Verbaarschot *et al.*, 2011). Op wereldschaal zijn vegetaties die aangepast zijn aan relatief hoge concentraties van zware metalen buitengewoon zeldzaam. De Zinkweiden in Geuldal hebben een zeer klein oppervlak (ruim 2 ha waarvan ongeveer 0,4 ha kwalificeert als Zinkweide).

Knelpunten: Stikstofdepositie, vermesting door overspoeling met water uit de Geul, te klein areaal, beheer (seizoensbegrazing door runderen), beschaduwing door populieren, erosie van de oevers en toename van afvoerpieken, exoten door aanvoer van zaden met het Geulwater.

Beoordeling en conclusie

De projectgerelateerde bijdrage van 0,05 mol/ha/jr staat in geen verhouding tot de bijdrage afkomstig van schapen- en/of rundermest (begrazing wordt als beheermaatregel ingezet). Bovendien gaat het om een tijdelijke belasting. In het licht van bovenstaande kunnen significante negatieve effecten als gevolg van de projectgerelateerde eenmalige depositie op voorhand uitgesloten worden.

4.6.4.6 Effect op Glanshaver- en vossenstaarthooilanden

Geuldal	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	1.357,00	0,04	78,72

Karakteristiek

Verspreid over het Geuldal komen kleine relictten (in totaal ca. 8 ha.) Glanshaver-hooilanden voor op colluvium- of drogere beekdalbodems. De stukjes hooilandvegetatie zijn te vinden op de Doeveberg bij Eys, langs de Geul bij Cottessen (in een complex met het habitatype Zinkweiden) en bij Schaloen. Op de Doeveberg ligt het Glanshaverhooiland in de gradiënt met kalkgrasland waar geen sprake is van de aanwezigheid van een kalkbodem. Net als de rest van de Doeveberg wordt hier gemaaid. De andere 2 locaties liggen in het beekdal van de Geul waar van oudsher naast moerassen en natte graslanden ook grote oppervlakten relatief droog grasland aanwezig was. (Schaminée, 2009). Ook op deze locaties vindt hooibeheer plaats. (...) De nu tot het habitatype gerekende graslanden kennen een landbouwverleden, waardoor op oorspronkelijk schrale bodems dit habitatype kan bestaan. Goed ontwikkelde Glanshaverhooilanden op colluviumgronden bestaan feitelijk niet meer (Provincie Limburg, 2009); een trend is daardoor niet aan te geven.

Knelpunten

In de huidige situatie ligt de gemiddelde stikstofdepositie onder de KDW van het habitatype, lokaal was er sprake van een overschrijding. Vermesting door stikstof en fosfaat (meestal door een bemestingsgeschiedenis of door rivierwater bij overstromingen) vormen een probleem en zorgen voor vervuiling. Ook het beperkt voorkomen, de ver uit elkaar liggende, geïsoleerde locaties met het habitatype zijn problematisch. Areaaluitbreiding is een voorwaarde voor het behalen van het instandhoudingsdoel.

Beoordeling en conclusie

De gemiddelde stikstofdepositie blijft onder de KDW en daarbij is de eenmalige projectgerelateerde bijdrage zo laag (0,04 mol/ha/j) dat significante gevolgen voor het habitatype als gevolg van het project op voorhand kunnen worden uitgesloten.

4.6.4.7 Effect op Droge heide

Geuldal	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H4030 Droge heiden	714,00	0,03	1.069,93

Karakteristiek

Het habitatype omvat struikheidebegroeiingen in het laagland en de gebergten van Europa. Ze worden gedomineerd door struikheide al dan niet in combinatie met andere dwergstruiken, grassen en mossen. Soorten die algemeen voorkomen zijn fijn schapegras en de mossen heideklauwtjesmos, gewoon gaffeltandmos en bronsmos. Struwelen met onder meer brem maken in veel gebieden deel uit van het heidelandschap en worden dan ook bij dit habitatype gerekend. Plaatselijk komen grasrijke delen voor met grassen zoals ruwe smele, bochtige smele en pijpenstrootje. Zolang de door grassen gedomineerde verarmde vegetaties niet overheersen worden ze als deel van het habitatype beschouwd. Het habitatype komt binnen het Natura 2000-gebied voor in het Onderste en Bovenste bos. Het bestaat uit een klein heideveld met struikheide en pilzegge. Het groeit hier op het zure vuursteeneluvium. De uitzonderlijke bodemgesteldheid maakt de standplaats bijzonder (Provincie Limburg, 2021).

Knelpunten

De omvang van het enige heideterreintje in Geuldal is 2,04 ha en de knelpunten zijn mede daardoor legio. Stikstofdepositie en de langdurige overschrijding van de KDW maken deel uit van deze knelpunten.

Beoordeling en conclusie

De eenmalige projectgerelateerde bijdrage van 0,03 mol/ha/j valt in het niet gezien de depositie als gevolg van begrazing (onderdeel van het benodigde beheer). De verwaarloosbare eenmalige projectgerelateerde bijdrage heeft geen significante gevolgen voor het habitatype.

4.6.4.8 Effect op Kalktufbronnen

Geuldal	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H7230 Kalktufbronnen	1.429,00	0,03	400,94

Karakteristiek

Dit habitatype betreft bronnen en bronbeken op beekdalflanken met zeer carbonaat- en calciumrijk water. Het zijn bronnen waar het hele jaar door water uittreedt (door hoge kweldruk) op schaduwrijke plaatsen. Het bronwater is oververzadigd met kalk zodat in het dagzomende bronwater kalkkorsten neerslaan, zogenaamde kalktuf of travertijn. (...) De Kalktufbronnen in het Geuldal bij het bronnetjesbos bij Terziet, liggen tegen de landsgrens op

een noordhelling, wat betekent dat het intrekgebied van de bronnen in België ligt. De percelen in het intrekgebied zijn als intensieve weide in gebruik en worden deels gedraineerd. Het uittredende grondwater is licht belast met nitraat (20-25 mg/l). De Kalktufbronnen maken hier een weinig verstoorde indruk. Het Ravensbosch is de andere locatie in het Geuldal waar zich Kalktufbronnen bevinden; de nitraatbelasting hier loopt op tot ver boven de 200 mg/l. Op sommige plekken wordt kalktuf op meer plaatsen aangetroffen dan waar nu actieve tufvorming plaatsvindt. Op locaties waar op dit moment geen water uittreedt of de pH te laag is, slaat tegenwoordig geen tuf meer neer. Dit wijst op verdroging. Aan de noordzijde ligt in een deel van het lokale intrekgebied een oud, gemengd bos met sparren. Hiervan zal een verdrogende werking uitgaan. Mogelijk heeft daar ook het diep ingesneden (vervallen) bospad een periodiek drainerende werking. Het toestromende grondwater heeft een hoog nitraat- en sulfaatgehalte. Hierdoor wordt in en rond Kalktufbronnen op meerdere plaatsen verruiging met bramen en of brandnetels geconstateerd. De meer stenige standplaatsen raken overwoekerd (SRE, 2011). (...) Voor het habitatype Kalktufbronnen is op basis van een deskundigenoordeel n.a.v. Bobbink & Lamers (1999) en Bobbink & Hettelingh (2011), de kritische depositiewaarde van het habitatype als < 2400 mol N/ha/jaar en 'mogelijk gevoelig' (tussen 1400 en 2400 mol N/ha/jaar) beoordeeld (zie ook Beije et al., 2012). De bepaling van de KDW voor dit habitatype is nog onzeker. (Uit: Gebiedsanalyse).

Inmiddels is wel een KDW vastgesteld en hieruit blijkt dat er een overbelasting plaatsvindt.

Knelpunten

Volgens de Natuurdoelanalyse Geuldal (Provincie Limburg, ongedateerd) speelt stikstofdepositie geen rol bij de kalktufbronnen. Het grootste probleem hier is uitspoeling van meststoffen, met name nitraat, uit het inzijsgebied naar het grondwater dat vervolgens terecht komt bij de bron. De metingen van grondwater in het Ravensbosch (waar sprake is van projectgerelateerde stikstofdepositie) op de plekken met kalktufbronnen liggen ver boven de norm voor nitraatconcentraties (bij Terziet is de situatie beter). Ook vindt rechtstreekse afspoeling van meststoffen plaats vanuit aanliggende akkers.

Beoordeling en conclusie

De eenmalige atmosferische bijdrage is zo laag 0,03 mol/ha/j dat significante gevolgen voor het habitatype op voorhand kunnen worden uitgesloten. Daarbij speelt atmosferische stikstofdepositie geen of een zeer ondergeschikte rol in de instandhouding van dit habitatype.

4.6.4.9 Effect op Heischrale gralslanden, droog kalkrijk

Geuldal	KDW mol/ha/j	Depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	714,00	0,02	1.601,60

Karakteristiek

Goed ontwikkelde heischrale graslanden zijn zeer rijk aan allerlei grassoorten, kruiden en paddenstoelen. Een deel van de soorten komt ook voor in heidebegroeiingen. In het Heuvelland wordt het habitatype vertegenwoordigd door de Associatie van betonie en gevinde kortsteel. Het gaat hier om de bijzondere gradiënt met kalkgrasland, waarbij de standplaats is gelegen aan de bovenrand van kalkhellingen op de betrekkelijk zure, zwak gebufferde humeuze zand- en grindbodems. De bodem is bedekt met grindrijk-lemig materiaal meestal betreft dit voor een flink deel oude terrasgronden van de Maas. Op hellingen is er vaak menging van verschillende bodemlagen opgetreden. Hierdoor ontstaan overgangssituaties tussen basenrijke en zure standplaatsen.

Knelpunten

Stikstofdepositie en inspoeling van meststoffen met als gevolg vermisting en verzuring. Daarbij zijn de kleine oppervlakten van dit habitatype versnipperd en liggen ze geïsoleerd.

Beoordeling en conclusie:

De projectgerelateerde bijdrage van 0,02 mol/ha/jr staat in geen verhouding tot de bijdrage afkomstig van schapen- en/of rundmest (begrazing wordt als beheermaatregel ingezet). Op grond hiervan en op grond van de

verwaarloosbare depositie, kunnen significante gevolgen in het licht van het instandhoudingsdoel als gevolg van dit project uitgesloten worden.

4.6.4.10 Effect op Kalkgraslanden

Geuldal	KDW mol/ha/j	Depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H6210 Kalkgraslanden	1.429,00	0,01	279,49

Karakteristiek

Het habitattype kalkgrasland (H6210) omvat matig droge tot droge half-natuurlijke graslanden op kalkrijke bodems. Ze komen voor op schrale, niet bemeste kalkbodems waarboven op het kalkrijk moedermateriaal een maximaal één tot enkele decimeters dikke humeuze en lemige krijtverweringsgrond ligt. De kalkgraslanden zijn soortenrijk en herbergen een groot aantal planten- en diersoorten die in Nederland min of meer tot kalkgraslanden beperkt zijn.

Knelpunten

Stikstofdepositie en inspoeling van meststoffen, vermesting/versnelde successie, versnippering en isolatie, te klein areaal, beheer waarbij schapenmest achterblijft op de graslanden.

Beoordeling en conclusie

De projectgerelateerde bijdrage van 0,01 mol/ha/jr staat in geen verhouding tot de bijdrage afkomstig van schapenmest (schapenbegrazing wordt als beheermaatregel ingezet op deze kalkgraslanden). Op grond van de hiervan en op grond van de verwaarloosbare depositie kunnen significante gevolgen in het licht van het instandhoudingsdoel als gevolg van dit project uitgesloten worden.

4.6.4.11 Effect op Pionierbegroeiingen op rotsbodem

Geuldal	KDW mol/ha/j	mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	1429,00	0,01	152,73

Karakteristiek

Op de hellingen in Zuid-Limburg komt een complex van voedselarme en iets voedselrijkere graslanden voor (hellingschraallanden). Op plekken waar het kalkgesteente aan de oppervlakte komt, met name op zeer steile hellingen, bij grotten, rotswanden en groeven kan het zeldzame habitattype van de kalkminnende graslanden op rotsbodems of sterk eroderende kalkhoudende hellingen worden aangetroffen. Het is een zeer voedselarm en basenrijk milieu (pH > 7,0) waar nauwelijks enige bodemvorming heeft plaatsgevonden. Doordat het habitattype gebonden is aan vrij liggende kalksteenrotsen, komt het per definitie slechts sporadisch voor. Het habitattype beslaat gewoonlijk slechts luttele vierkante meters of minder. Het betreft zonnige, 's zomers sterk opwarmende en uitdrogende standplaatsen en die niet onder invloed staan van grondwater. De begroeiingen van H6110 staan vrijwel altijd in contact met H6210 (mozaïek) en bevindt zich binnen dit habitattype dan op de kale plekken (SRE, 2011). Sturend proces voor dit habitattype is dan het telkens opnieuw optreden van verstoring van de kalkrijke bodem, waarbij nieuwe plekken met open kalkgesteente ontstaan en de natuurlijke successie wordt teruggezet (SRE, 2011). Bij voorbeeld door afbrokkeling van het mergel of door erosie van zeer kalkrijke hellingen. Vaak weten de voor dit habitattype kenmerkende soorten zich lang op deze standplaatsen te handhaven. Bos- en struweelopslag spelen een belangrijke rol; dit moet telkens worden teruggezet. De Doalkesberg wordt nu begraaasd met geiten, maar ook dat blijkt onvoldoende om opslag van houtige gewassen helemaal tegen te gaan. (Uit: Gebiedsanalyse)

Knelpunten

De kritische depositiewaarde van dit habitattype wordt licht overschreden. Vermesting blijft nog een probleem door de nalevering van stikstof en fosfor uit de bodem. Daardoor is nog jarenlang intensief beheer nodig om de vegetatie

voldoende te verschrallen. Daarnaast vormen versnippering en isolatie van leefgebieden er toe dat flora en fauna zich moeilijk kan (her)vestigen, ook het areaal is te klein om het habitatype duurzaam in stand te kunnen houden.

Beoordeling en conclusie

De eenmalige projectgerelateerde depositie kan door de verwaarloosbare hoeveelheid (0,01 mol/ha/j) en de tijdelijkheid nooit leiden tot significante gevolgen voor het habitatype.

4.7 Effectbeoordeling Geleenbeekdal

De beoordeling of een effect al dan niet significant is, wordt ook benaderd vanuit de instandhoudingsdoelstellingen.

4.7.1 Korte beschrijving Geleenbeekdal (bron: Aanwijzingsbesluit)

De Geleenbeek is een zijbeek van de Maas. Het gebied omvat een aantal gebieden langs de bovenloop van de beek en enkele van haar zijbeken tussen Heerlen en Geleen. De beek ontspringt op de noordflank van het Plateau van Ubachsberg ter hoogte van het Imstenraderbos en stroomt vervolgens in noordoostelijke richting. Het beekdal is vrij diep ingesneden en wordt op diverse plekken met bronnen gevoed met zeer kalkrijk en ijzerhoudend kwelwater. Hierdoor worden soortenrijke broek- en bronbossen, natte graslanden en ruigten aangetroffen. Op de beekdalflanken komen hellingbossen voor met eiken-haagbeukenbos en wintereikenbeukenbos. In de Kathagerbeemden en een terrein bij Weustenrade komen kalkmoerassen voor. Geleenbeek is aangewezen als Habitatrichtlijngebied, referentiedatum voor het gebied is 7 december 2004.

4.7.2 Instandhoudingsdoelen Geleenbeekdal

Geleenbeek is aangewezen voor vijf habitattypen en drie habitatrichtlijnsoorten.

In tabel 9 zijn de voor deze voortoets relevante instandhoudingsdoelen per habitatype aangegeven. Projectgerelateerde stikstofdepositie vindt in Geleenbeekdal op twee van de vijf habitattypen plaats.

4.7.3 Stand van zaken Geleenbeekdal

In tabel 9 is een overzicht gegeven van de habitattypen en/of leefgebieden waar extra depositie als gevolg van het project op plaatsvindt met de instandhoudingsdoelstellingen, staat van instandhouding, trend en of de instandhoudingsdoelstelling behaald is. Deze informatie is gebaseerd op de gebiedsanalyses¹⁰ en/of de Natura 2000-beheerplannen en/of Natuurdoelanalyses. De overige instandhoudingsdoelen worden verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 9: Relevante instandhoudingsdoelstellingen Geleenbeekdal, SVI, trend en behoordeling of de instandhoudingsdoelstellingen behaald worden. (SVI en trend op basis van Natura 2000-beheerplannen, Kernrapporten en/of Gebiedsanalyses).

Habitatype	Doelstelling kwaliteit	SVI	Trend	ISD behaald?
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	=	Matig	=	nee
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	>	Matig	=	nee

SVI: staat van instandhouding,

ISD: instandhoudingsdoelstelling.

=: behoud,

>: verbetering/uitbreiding,

-: verslechtering.

¹⁰ Het concept-beheerplan is inmiddels meer dan 10 jaar oud en daardoor mogelijk niet meer up-to-date.

4.7.4 Effectbeoordeling van de berekende depositie Geleenbeekdal

In het kader van deze voortoets zijn de volgende aspecten in beeld gebracht:

- de instandhoudingsdoelen,
- de mate van gevoeligheid van de habitattypen voor stikstof (KDW),
- de projectgerelateerde toename van stikstof en de hoogste berekende depositie in 2021,
- de mate van overschrijding van de KDW,
- de staat van instandhouding (voor zover bekend),
- de trend in kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden (voor zover bekend).

Onderstaand wordt kort nader ingegaan op de habitattypen waarop een eenmalige bijdrage als gevolg van het project plaatsvindt en waarbij de KDW in de huidige situatie en in de afgelopen decennia al overschreden wordt. De beoordeling en conclusie per habitatype is lichtblauw gemarkeerd. Bron van de karakteristieken is het 'Profiel habitatype' en van knelpunten zijn dit het Natura 2000-plan Beheerplan Geleenbeekdal en de Gebiedsanalyse dan wel Natuurdoelanalyse.

4.7.4.1 Beuken-eikenbossen met hulst

Geleenbeekdal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie))
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	1.071,00	1.039,01

Karakteristiek

Het habitatype betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. (...) Dit habitatype komt in het Geleenbeekdal voor in het Imstenraderbos, op de hogere delen van de bossen in landgoed Terworm en in mozaïek met Eiken-haagbeukenbossen op de hogere delen van de Hulsbergerbeemden. In alle drie de deelgebieden is dit habitatype al ten minste sinds 1850 als bos bekend. In het definitief aanwijzingsbesluit (Ministerie van Economische Zaken, 2013) is het Stammenderbos opgenomen in de begrenzing, hier komt het habitatype ook voor. Het Stammenderbos is een hellingbos waarin sprake is van een fraaie gradiënt waar naast Beuken-eikenbossen met hulst ook Eiken-haagbeukenbossen en Vochtige alluviale bossen voorkomen en diverse oudbossoorten (onder andere gewone salomonszegel en lelietje-van-dalen) aanwezig zijn. (Uit: Gebiedsanalyse)

Knelpunten

Behalve vermesting (door atmosferische depositie en oppervlakkige afstroming van meststoffen) en verzuring is successie een knelpunt. De overschrijding van de KDW met meer dan 1000 mol/ha/jr is nog fors. De bossen worden ouder en monotoner, hierdoor bereikt minder licht de bosbodem waardoor bosflora dreigt te verdwijnen. Voor het voorkomen van alle ontwikkelingsstadia is een groter oppervlak gewenst dan nu aanwezig.

Beoordeling en conclusie

De projectgerelateerde depositie is verwaarloosbaar gezien in het licht van de benoemde knelpunten. Deze eenmalige verwaarloosbare depositie leidt niet tot significante gevolgen.

4.7.4.2 Effect op Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

Geleenbeekdal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	1429,00	607,89

Karakteristiek

Eiken-haagbeukenbossen vormen een loofbosgemeenschap met een gevarieerde vegetatiestructuur met een (tot 30 m) hoge en een lage boomlaag, een goed ontwikkelde struiklaag en een weelderige, soortenrijke kruidlaag met typische soorten. De kruidlaag bezit doorgaans een mozaïekachtig karakter, doordat zowel ruimtelijk als in de tijd het lichtaanbod op de bodem sterk wisselt. Veel soorten, waaronder diverse voorjaarsbloeiërs, kunnen zich door

middel van wortelstokken of bovengrondse uitlopers vegetatief sterk uitbreiden, waardoor ze in staat zijn grote en dikwijls aaneengesloten groepen te vormen. Een opvallende altijdgroene component in deze bossen is de klimop (Hedera helix). Vaak groeit enige klimop op de bodem, maar in deze 'rijke bossen' dringt ze ook als liaan tot in het kronendak door. De gevarieerde structuur van deze Eiken-haagbeukenbossen hangt samen met een eeuwenlange menselijke exploitatie, waarvan het middenbosbeheer het belangrijkste aspect vormt. (Uit: Gebiedsanalyse).

Knelpunten

Vermesting door oppervlakkige inspoeling van nutriënten vanaf de hoger gelegen gronden en via de lucht vormt een knelpunt. Door gebrek aan bosdynamiek treedt in enkele bossen beschaduwning op wat een effect heeft op de typische voorjaarsbloeiers. Na het wegvallen van het hakhout- en/of middenbosbeheer is het beheer niet toereikend geweest om meer dynamiek te brengen. Hierop wordt nu meer ingezet.

Beoordeling en conclusie

De verwaarloosbare eenmalige projectgerelateerde stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jr valt in het niet bij de huidige oorzaken van vermisting en heeft geen gevolgen voor het behalen van het instandhoudingsdoel.

4.8 Effectbeoordeling van de berekende depositie Kunderberg

4.8.1 Korte beschrijving Kunderberg (bron: Aanwijzingsbesluit)

De Kunderberg ligt op de flank van het Plateau van Ubachsberg. Het plateau ligt op de Kunrader breuk en heeft daardoor steile randen en dagzomend kalkgesteente. Op de hellingen komen soortenrijke kalkgraslanden, met veel orchideeën, kalkbossen, met struweel begroeide graften en holle wegen voor. Op een aantal plaatsen liggen oude kalksteengroeves. De Putberg bestaat grotendeels uit oud eikenhaagbeukenbos en in het bos is een bron aanwezig. Kunderberg is aangewezen als Habitatrichtlijngebied, referentiedatum voor het gebied is 7 december 2004.

4.8.2 Instandhoudingsdoelen Kunderberg

Kunderberg is aangewezen voor vier habitattypen. In tabel 10 zijn de voor deze voortoets relevante instandhoudingsdoelen per habitatype aangegeven. Projectgerelateerde stikstofdepositie vindt in Kunderberg op twee habitattypen plaats.

4.8.3 Stand van zaken Kunderberg

In tabel 10 is ook een overzicht gegeven van de habitattypen en/of leefgebieden waar extra depositie als gevolg van het project op plaatsvindt met de instandhoudingsdoelstellingen, staat van instandhouding, trend en of de instandhoudingsdoelstelling behaald is. Deze informatie is gebaseerd op de gebiedsanalyses¹¹ en/of de Natura 2000-beheerplannen en/of Natuurdoelanalyses. De overige instandhoudingsdoelen worden verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 10: Relevante instandhoudingsdoelstellingen Kunderberg, SVI, trend en behoordeling of de instandhoudingsdoelstellingen behaald worden. (SVI en trend op basis van Natura 2000-beheerplannen, Kernrapporten en/of Gebiedsanalyses).

Habitatype	Doelstelling kwaliteit	SVI	Trend	ISD behaald?
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	?	?	?
H7220 Kalktufbronnen	=	?	?	?

SVI: staat van instandhouding,

ISD: instandhoudingsdoelstelling.

=: behoud,

¹¹ Het concept-beheerplan is inmiddels meer dan 10 jaar oud en daardoor mogelijk niet meer up-to-date.

>: verbetering/uitbreiding,
 -: verslechtering.

4.8.4 Effectbeoordeling van de berekende depositie Kunderberg

In het kader van deze voortoets zijn de volgende aspecten in beeld gebracht:

- de instandhoudingsdoelen,
- de mate van gevoeligheid van de habitattypen voor stikstof (KDW),
- de projectgerelateerde toename van stikstof en de hoogste berekende depositie in 2021,
- de mate van overschrijding van de KDW,
- de staat van instandhouding (voor zover bekend),
- de trend in kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden (voor zover bekend).

Onderstaand wordt kort nader ingegaan op alle habitattypen waarop een eenmalige bijdrage als gevolg van het project plaatsvindt en waarbij de KDW in de huidige situatie en in de afgelopen decennia al overschreden wordt. De beoordeling en conclusie per habitatype is lichtblauw gemarkeerd. Bron van de karakteristieken is het 'Profiel habitatype' en van knelpunten zijn dit het Natura 2000-plan Beheerplan Kunderberg en de Gebiedsanalyse dan wel Natuurdoelanalyse.

4.8.4.1 Effect op Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

Kunderberg	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	1429,00	481,24

Karakteristiek

*Eiken-haagbeukenbossen vormen een loofbosgemeenschap met een gevarieerde vegetatiestructuur met een (tot 30 m) hoge en een lage boomlaag, een goed ontwikkelde struiklaag en een weelderige, soortenrijke kruidlaag met typische soorten. De kruidlaag bezit doorgaans een mozaïekachtig karakter, doordat zowel ruimtelijk als in de tijd het lichtaanbod op de bodem sterk wisselt. Veel soorten, waaronder diverse voorjaarsbloeiërs, kunnen zich door middel van wortelstokken of bovengrondse uitlopers vegetatief sterk uitbreiden, waardoor ze in staat zijn grote en dikwijls aaneengesloten groepen te vormen. Een opvallende altijdgroene component in deze bossen is de klimop (*Hedera helix*). Vaak groeit enige klimop op de bodem, maar in deze 'rijke bossen' dringt ze ook als liaan tot in het kronendak door. De gevarieerde structuur van deze Eiken-haagbeukenbossen hangt samen met een eeuwenlange menselijke exploitatie, waarvan het middenbosbeheer het belangrijkste aspect vormt. (Uit: Herstelstrategie H9160A: Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)).*

Knelpunten

Knelpunten voor Kunderberg zijn stikstofdepositie, inspoeling/inzijing van meststoffen, beheer, Essentaksterfte, isolatie en onvoldoende oppervlak.

Beoordeling en conclusie

De verwaarloosbare eenmalige projectgerelateerde stikstofdepositie van 0,01/mol/jr valt in het niet bij de huidige oorzaken van vermessing en heeft geen significante gevolgen voor het behalen van het instandhoudingsdoel.

4.8.4.2 Effect op Kalktufbronnen

Kunderberg	KDW mol/ha/j	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de hoogste totale depositie)
H7230 Kalktufbronnen	1.429,00	0,01	410,65

Karakteristiek

Dit habitatype betreft bronnen en bronbeken met zeer carbonaat- en calciumrijk water. Het water is oververzadigd met kalk zodat zich kalkkorsten vormen, zogenaamde kalktufsteen of travertijn, en daarin zijn karakteristieke bronbegroeiingen aanwezig. Het zijn bronnen waar het hele jaar door water uittreedt (door hoge kweldruk) en ze liggen in de schaduw, bijvoorbeeld in bossen of onder overhangende rotsen. In die bronnen, komen zeldzame bladmossen voor, terwijl langs de randen van de bronbeek kwelindicerende planten groeien. Kenmerkende soorten zijn onder meer het mos geveerd diknerfmos en soorten van het goudveil geslacht. Echter, deze twee kenmerkende plantensoorten ontbreken op de Putberg. In het bronbeekje op de Putberg komt wel de zeer zeldzame mossoort Tufmos voor (Natuurdoelanalyse Kunderberg).

Knelpunten

Volgens de Natuurdoelanalyse Kunderberg (Provincie Limburg, ongedateerd) speelt stikstofdepositie geen rol bij de kalktufbronnen. Inmiddels is een KDW vastgesteld en hieruit blijkt dat er een overbelasting plaatsvindt. De kalktufbron gelegen in het bos op de Putberg wordt veelvuldig betreden door bezoekers van het natuurgebied. Hierdoor wordt de bronlocatie en de beekloop vertrapt en de aanwezige vegetatie verstoord. Aangebrachte meststoffen op landbouwpercelen zorgen waarschijnlijk voor een aanzienlijke uitspoeling van meststoffen. Dit is mogelijk een bron van vermesting en vervuiling van het water dat uittreedt in de bron.

Beoordeling en conclusie

De eenmalige atmosferische bijdrage is zo laag (0,01 mol/ha/jr) dat significante gevolgen voor het habitatype op voorhand kunnen worden uitgesloten.

5. CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN

Landelijke en lokale ontwikkeling stikstofdepositie

Hoewel landelijk de stikstofdepositie sinds de jaren '90 van de vorige eeuw sterk zijn afgenomen, neemt de depositie op veel natuurgebieden sinds 2002 (twee jaar voor de referentiedata van de habitatrichtlijngebieden) nauwelijks meer af, op sommige gebieden wordt zelfs een stijging waargenomen. Ook Kunderberg en Geleenbeekdal laten een stijging zien tussen 2020 en 2021 (Aerius Monitoring). Hoewel de verwachting is dat in 2025 een daling van tientallen molen tot meer dan 100 mol/ha/j zal plaatsvinden, zal dit in de praktijk nog moeten blijken. De ontwikkelingen in het verleden stemmen niet hoopvol.

Voor de al overbelaste habitattypen waarbij door de voorgenomen ontwikkeling een eenmalige depositie plaatsvindt, gelden behouds- en verbeterdoelstellingen. Gezien de ontwikkeling van stikstofdepositie op natuurgebieden kan niet zonder meer aangenomen worden dat de abiotische omstandigheden voor wat betreft de zuurgraad en voedselrijkdom zijn verbeterd sinds de referentiedatum.

Precisie

De berekende éénmalige extra depositie van maximaal 0,29 mol op al overbelaste habitattypen valt in het niet bij de kleinste eenheid van meten en bij de afrondingsmethode zoals gehanteerd bij de bepaling van de KDW en kan daarom niet gezien worden als een reële waarde die in praktijk negatieve gevolgen heeft op habitattypen; deze waarde is veel kleiner dan de onzekerheid waarmee de KDW's of de achtergronddeposities zijn bepaald. Zelfs in een situatie waarbij cumulatie plaatsvindt met andere plannen en projecten van éénmalige lage stikstofdeposities kan de optelsom van de depositie nooit leiden tot een reële waarde. Gezien de tijdelijkheid van het project blijft cumulatie beperkt. De Leidraad bepaling significantie ondersteunt de opvatting dat een effect pas significant kan zijn als het meetbaar is en om meetbaar te zijn dient het effect van de verstoring groter te zijn dan de precisie van de meeteenheid waarmee het kenmerk dat wordt verstoord wordt gemeten. Er kan daarom geen objectieve inhoud worden gegeven aan het begrip significantie in deze situatie.

Chemische en fysiologische gevolgen van lage stikstofbijdragen

De toename in groei van planten als gevolg van een extra depositie van maximaal 0,29 mol stikstof per ha is verwaarloosbaar. De toename van 0,29 mol stikstof levert een toename van 0,29 mol zuur per ha en kan in theorie leiden tot een tijdelijke lichte toename van zuur in de bodem maar in praktijk valt een dergelijke kleine bijdrage geheel weg tegen de achtergronddepositie. Gezien de beperkte depositie en de tijdelijkheid van het project heeft deze depositie geen significante gevolgen in het licht van de instandhoudingsdoelen.

Ecologische afweging

Voor relevante habitattypen in de Natura 2000 gebieden geldt dat de KDW in 2021 nog overschreden wordt op één uitzondering na (voor H6430C Ruigten en zomen in Geuldal geldt dat er geen overschrijding plaatsvindt). De staat van instandhouding van de habitattypen is veelal (zeer) ongunstig. De trends zijn negatief tot neutraal. Voor de verbeterdoelstellingen ten aanzien van kwaliteit geldt dat deze overwegend niet behaald worden. Als mogelijke oorzaken voor het niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen worden in de Gebiedsanalyses en Natuurdoelanalyses vermesting (vaak door oppervlakkige afspoeling vanuit aanliggend en hoger liggend agrarisch gebied) en verzuring genoemd maar ook het wegvallen van de hakhoutcultuur is voor bossen een knelpunt. Daarnaast spelen verdroging, isolatie, het ontbreken van dynamiek, het ouder worden van bossen en schaduwwerking een rol in het niet behalen van de instandhoudingsdoelen. Atmosferische depositie is hierbij niet altijd maatgevend.

Een extra éénmalige depositie als gevolg van het uitvoeren van het project betekent een (weliswaar zeer geringe) extra belasting van het systeem en draagt bij aan het negatieve effect als gevolg van de al aanwezige totale stikstofbelasting op de Natura 2000-gebieden. De éénmalige hoeveelheid kan op zichzelf echter nooit leiden tot een objectieve meetbare en waarneembare verandering in de abiotische omstandigheden of in de vegetatie. Eveneens kan niet objectief aangetoond worden dat deze extra eenmalige depositie op zichzelf zal leiden tot een dalende lijn in kwaliteit ten opzichte van de begintoestand. Ten slotte maakt de verwaarloosbare stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanlegfase in feite deel uit van de achtergronddepositie. Ruimtelijke ontwikkelingen en onderhoud hebben in het verleden doorlopend plaatsgevonden) en kunnen daarom

niet als 'extra' gerekend worden. Significante gevolgen als gevolg van de verwaarloosbare projectgerelateerde stikstofdepositie op de drie Natura 2000-gebieden kan om deze redenen uitgesloten worden.

6. LITERATUUR EN WEBSITES

Alterra Wageningen UR, 2014. Update effectenindicator Natura 2000 d.d. voorjaar 2014: aanpassing storende factoren vermessing en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht in verband met PAS-gegevens.

Bobbink R., H. Tomassen, M. Weijters & J.P. Hettelingh, 2010. Revisie en update van kritische N-depositiewaarden voor Europese natuur. De Levende Natuur, jaargang 111 - nummer 6, p. 254-258.

Burg, A. van den, R.J. Bijlsma & R. Bobbink, 2015. Arme bossen verdienen beter. OBN Deskundigenteam Droog zandlandschap. KNNV Publishing, Zeist.

Dobben van H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397. 68 blz.; 1 fig.; 3 tab.; 21 ref.

Ministerie van Economische Zaken, 2014. Leeswijzer Natura 2000 profielen - Geheel herziene versiesepember 2014.

Provincie Limburg, 2016. Natura 2000-beheerplan Kunderberg (158).

Provincie Limburg, 2017. PAS-analyse herstelmaatregelen voor het Natura 2000-gebied 158 Kunderberg.

Provincie Limburg 2020. Hoofdrapport Natura2000-plan 2020-2026 definitief Geleenbeekdal (154)

Provincie Limburg. 2021. Ontwerp Hoofdrapport Geuldal (157) 2021-2027. Provincie Limburg, Maastricht.

Provincie Limburg, 2023. Natuurdoelanalyse Geuldal.

Provincie Limburg, 2023. Natuurdoelanalyse N2000 Geleenbeekdal (154)

Provincie Limburg 2023, Natuurdoelanalyse Kunderberg.

RIVM, 2017. PAS Monitoringsrapportage Stikstof Stand van zaken 2016 Rapport 2017-0121.

Staatssecretaris van Economische Zaken, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000 Kunderberg.

Steege, M.W. ter, 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach. ID: 33047. University of Groningen.

Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet.

Wieger W., H. van Dobben, F. van der Zee, A. van Hinsberg & R. Bobbink, 2023. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000 Herziening 2023. Wageningen University & research.

Websites

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

<https://rivm.nl>

<https://www.pbl.nl/onderwerpen/stikstof-en-natuur>

<https://www.clo.nl/indicatoren/nl017808-vermessing-en-verzuring-oorzaken-en-effecten>

Bijlage 1 AERIUS-berekening

AERIUS-berekening wordt als PDF bestand separaat bijgevoegd.



Projectberekening

Contactgegevens				
Rechtspersoon		ViForis		
Inrichtingslocatie		Terpoorteweg 4, 6285NH Epen		
Activiteit				
Omschrijving		Gebiedsontwikkeling De Bennet		
Toelichting		Gebiedsontwikkeling De Bennet		
Berekening				
AERIUS kenmerk		RZYSN5RiDqtb		
Datum berekening		10 november 2023, 12:39		
Rekenconfiguratie		Wnb-rekengrid		
Totale emissie				
project De Bennet (versie2) - Beoogd		Rekenjaar 2024	Emissie NH ₃ 5,0 kg/j	Emissie NO _x 205,8 kg/j
Resultaten				
project De Bennet (versie2) - Beoogd		Hoogste bijdrage 0,29 mol/ha/j	Hexagon 369509	Gebied Geuldal
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)		782,21 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)		0,00 ha		
Grootste toename		0,29 mol/ha/j		
Grootste afname		0,00 mol/ha/j		

Bijlage 2 Invoergegevens

Viforis

Totaal

4-11-2023

SEGEVENS AERUUS-BEREKENING

6.

Project	De Maat	Maat	1400 m²		1400 m²		1400 m²		1400 m²		1400 m²		Maat	Maat	Maat	Maat
			Deur	Deur	Deur	Deur	Deur	Deur	Deur	Deur						
L.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
1.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
2.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
3.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
4.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
5.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
6.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
7.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
8.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
9.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
10.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
11.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
12.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
13.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
14.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
15.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
16.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
17.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
18.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
19.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
20.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
21.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
22.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
23.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
24.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
25.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
26.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
27.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
28.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
29.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
30.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
31.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
32.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
33.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
34.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
35.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
36.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
37.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
38.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
39.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
40.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
41.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
42.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
43.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
44.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
45.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
46.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
47.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
48.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
49.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
50.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
51.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
52.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
53.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
54.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
55.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
56.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
57.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
58.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
59.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²
60.	Op werkdagen vóór 12.00 uur	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²	1400 m²</