

PP.DR68B.26.008 EFFECTBEOORDELING NATUUR STEYL-MAASHOEK

Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei

Datum: 28-07-2021

Kenmerk (SP): 710

Versienummer: 1.0-1

Status: 100%

In opdracht van
 waterschap
limburg

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Plangebied	4
1.3	Werkzaamheden	5
1.4	Uitgangspunten.....	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Voortoets Natura 2000.....	8
2.1	Ligging plangebied en relevante Natura 2000-gebieden	8
2.2	Beoordeling stikstof	9
2.2.1	Inleiding	9
2.2.2	Stikstofberekeningen	9
2.2.3	Buitenlandse Natura 2000-gebieden	11
2.2.4	Effectbepaling en -beoordeling Nederlandse Natura 2000-gebieden	11
2.2.5	Effectbepaling en -beoordeling Duitse Natura 2000-gebieden	16
2.2.6	Conclusie	16
3	Effecten op beschermde soorten.....	17
3.1	Methode.....	17
3.2	Uitgangspunten.....	17
3.3	Beschrijving per soortgroep.....	19
3.3.1	Vaatplanten	19
3.3.2	Grondgebonden zoogdieren	19
3.3.3	Vleermuizen	21
3.3.4	Vogels.....	27
3.3.5	Amfibieën	28
3.3.6	Reptielen	29
3.3.7	Vissen	29
3.3.8	Vlinders, libellen en andere ongewervelden	29
3.4	Mitigerende maatregelen	30
3.4.1	Algemene maatregelen (i.h.k.v. Gedragscode en zorgplicht)	30
3.4.2	Vleermuizen	31
3.4.3	Vogels.....	32
3.5	Conclusies	32
4	Effecten op provinciale beschermingszones natuur en landschap.....	35



4.1	Begrenzing provinciale beschermingszones	35
4.2	Effecten NNN (Goudgroene zone)	35
4.3	Effecten op de Zilvergroene natuurzone	36
4.4	Effecten op de Bronsgroene landschapszone	36
4.5	Conclusies	36
5	Houtopstanden	38
5.1	Toepasbaar beschermingsregime	38
5.2	Te kappen bomen	39
5.3	Gemeentelijk bomenbeleid	39
5.4	Conclusies	41
6	Kaderrichtlijn Water	42
7	Samenvatting en conclusie	43
7.1	Natura 2000-gebieden	43
7.2	Beschermde soorten	43
7.3	Provinciale beschermingszones	44
7.4	Houtopstanden	45
7.5	Kaderrichtlijn Water	45
8	Bronnen	46
	Bijlage 1 Wet- en beleidskader	47
	Bijlage 2 Uitgangspuntennotitie stikstofberekeningen	61
	Bijlage 3 AERIUS berekeningen	62
	Bijlage 4 AERIUS berekeningen Duitse Natura 2000-gebieden	63
	Bijlage 5 Flora- en fauna onderzoek Steyl-Maashoek	64
	Bijlage 6 onderbouwing houdbaarheid ecologische onderzoeken Steyl-Maashoek	65
	Bijlage 7 Memo vleermuisonderzoek Steyl-Maashoek	66
	Bijlage 8 BPRW-toets Steyl-Maashoek	67



1. Inleiding

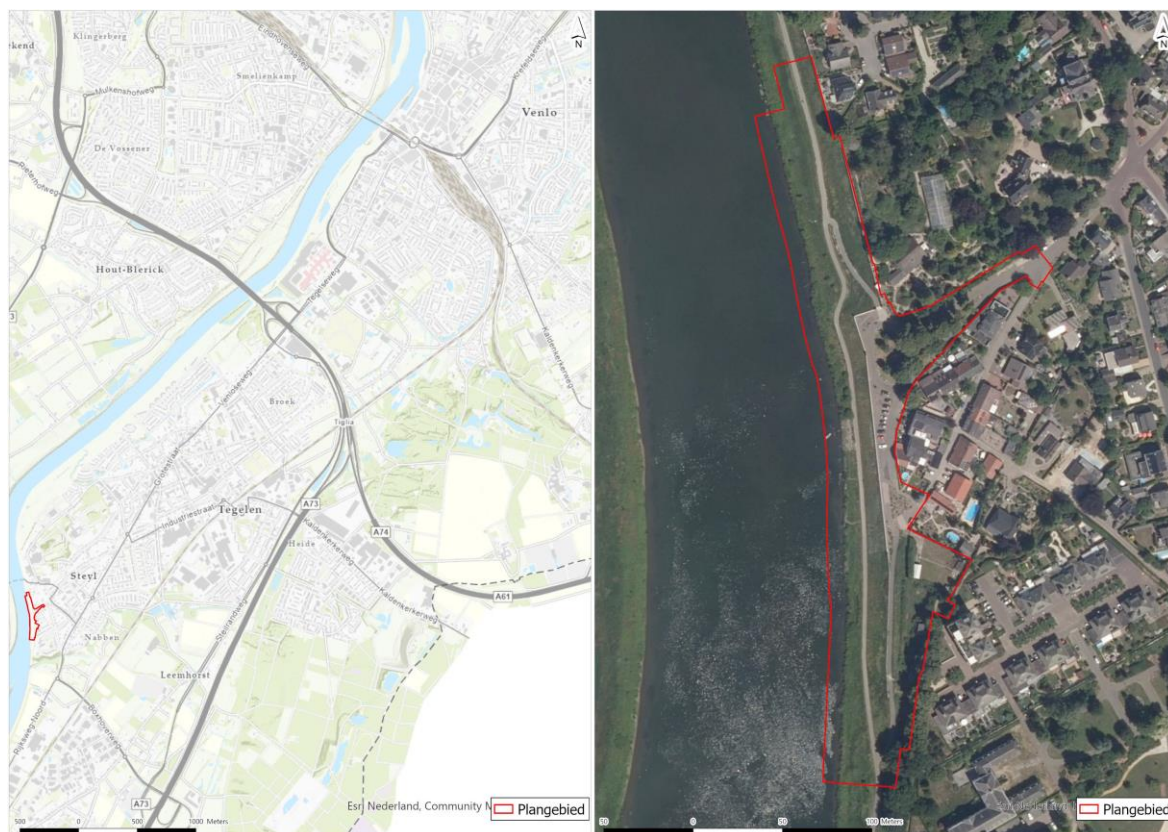
1.1 Aanleiding en doel

In het kader van geplande werkzaamheden voor dijktraject Steyl-Maashoek (onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma, HWBP) is kennis van de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden en inzicht in de mogelijke effecten van de geplande activiteiten op deze beschermde natuurwaarden nodig. In opdracht van Waterschap Limburg is hiervoor een effectbeoordeling uitgevoerd. De resultaten van deze effectbeoordeling zijn beschreven in onderliggende rapportage, waarin inzichtelijk gemaakt wordt of er beschermde flora en fauna of beschermde gebieden voorkomen in (de omgeving van) het plangebied en wat de effecten van de geplande activiteiten hierop zijn. Ook wordt aangegeven of er kans is op overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (Wnb) en of een ontheffing- of vergunningaanvraag voor beschermde natuurwaarden op grond van de Wnb of de Provinciale Verordening aan de orde is.

Het toetsingskader voor onderliggende effectbeoordeling is in bijlage 1 opgenomen.

1.2 Plangebied

Figuur 1-1 toont de ligging en een overzicht van het plangebied in de omgeving. In de directe omgeving van het plangebied zijn Tegelen en Venlo de grootste woonkernen.



Figuur 1-1 Globale ligging en overzicht plangebied in de omgeving van Venlo

De huidige waterkering bij Steyl-Maashoek bestaat uit een demontabele kering, een permanente keermuur en een aansluiting op hoge grond. Voor de kering ligt een buitentalud met een grasbekleding en een steenbekleding aan de oever van de Maas. Vanwege het grote aantal coupures en andere beweegbare waterkeringen in het normtraject is de beschikbare faalkansruimte voor het faalmechanisme 'betrouwbaarheid sluiten' beperkt. Er is daarom in het voortraject bepaald dat een zelfsluitende waterkering de voorkeur heeft om aan de faalkanseis te voldoen. Het uitgangspunt is hierbij dat voor de sluiting geen menselijk handelen benodigd is.

Er is een ontwerp voor het plein achter de waterkering gemaakt. In Figuur 1-1 is een principe-impressie van het plein weergegeven. Het definitieve ontwerp is te vinden in het Esthetisch Programma van Eisen [ref. 11] (exclusief de nieuwe waterkering). De zelfsluitende waterkering vervangt de demontabele kering en de coupure en komt tussen punten A en B te liggen. Tussen punten B en C komt een permanente keermuur die de waterkering aansluit op de hoge grond.

De nieuwe waterkering bestaat uit 3 onderdelen (Figuur 1-1):

1. Een beweegbaar keermiddel;
2. Een draagconstructie voor het beweegbaar deel (inclusief alle benodigde grond delen aan de binnen- en buitenzijde van de waterkering, zoals bijvoorbeeld buitentalud en/of voorland), en steenbestorting bij de oever;
3. Een keermuur.



Figuur 1-1 Impressie van het ontwerp

1.3 Werkzaamheden

Onderstaand worden de werkzaamheden op hoofdlijnen beschreven. Voor een uitgebreide beschrijving van het project en het plangebied wordt verwezen naar het projectplan Waterwet (PP.DR68B.26.001).

Voor de versterking van de waterkering bij Steyl-Maashoek wordt een zelfsluitende waterkering van 150 meter lang geïnstalleerd. Onder de zelfsluitende waterkering worden verticale piping maatregelen geïnstalleerd. Daarnaast wordt een deel van de bestaande waterkering met circa 2 meter verhoogd.

Aan de noord- en zuidzijde van het plangebied wordt het talud aangesloten aan het maaiveld. Aan de oostzijde wordt langs de Maas steenbestorting aangebracht.

De uit te voeren werkzaamheden bestaan worst case uit de volgende activiteiten:

- Verwijderen van objecten, bomen en struiken. Bomenkap vindt plaats voor aanleg van de kering en gebruik van de tijdelijke werkstroken;
- Plaatsen damwanden doormiddel van heien, trillen of duwen.

De werkzaamheden hebben betrekking op het permanente ruimtebeslag voor de (nieuwe) waterkering, maar ook op het tijdelijke ruimtebeslag voor de werkstroken. Ten aanzien van het tijdelijk ruimtebeslag wordt opgemerkt dat dit indicatief is. De werkstroken zijn, voor zover mogelijk, geoptimaliseerd om effecten op beschermde natuurwaarden zoveel mogelijk te voorkomen.

Tijdens de uitvoering kan de aannemer afwijken van de in de effectbeoordeling opgenomen uitgangspunten voor de werkzaamheden. Zo kan het zijn dat:

- de aannemer een afwijkend ruimtebeslag voor werkstroken nodig heeft;
- damwanden door harde grondlagen (grind) toch geheid moeten worden, wanneer eerder besloten kan zijn dat damwanden geduwd of getrild moeten worden;
- de aannemer optimalisaties toepast m.b.t.:
 - Bomenkap. De aannemer wordt in het contract uitgedaagd om bomen zoveel mogelijk te sparen. De beschreven omvang van kap is een worst case benadering.

Als de aannemer andere werkmethoden toepast of andere uitgangspunten kiest die ten grondslag liggen aan de werkzaamheden benoemd in de effectbeoordeling, en deze hebben mogelijk nadeligere effecten dan opgenomen in de effectbeoordeling: dan is het aan de aannemer om de aanvullende effectbeoordeling en (aanvullende) vergunnings- of ontheffingsaanvraag te regelen.

1.4 Uitgangspunten

- De poel in het noorden van het plangebied, op het terrein van De Jochumhof, blijft onaangetast door het werkgebied fysiek af te schermen van de poel.

1.5 Leeswijzer

- Hoofdstuk 2 betreft de Voortoets in het kader van Natura 2000-gebieden.
- Hoofdstuk 3 gaat over soortenbescherming en beschrijft per soortgroep of er in of nabij het plangebied beschermde soorten te verwachten zijn en wat de effecten van het voornemen op deze beschermde soorten van de Wnb zijn.
- Hoofdstuk 4 beschrijft de ligging van het plangebied ten opzichte van en de effecten op gebieden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN).
- Hoofdstuk 5 beschrijft de regelgeving omtrent aanwezige bomen en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming en de gemeentelijke regelgeving.
- Hoofdstuk 6 beschrijft de ligging van het plangebied ten opzichte van en de effecten op oppervlaktewateren van de Kaderrichtlijn Water (KRW).



- Hoofdstuk 7 geeft een overzichtelijke samenvatting van de gevonden effecten. Ook wordt aangegeven of eventuele vervolgstappen in het kader van natuur aan de orde zijn.
- In hoofdstuk 8 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.



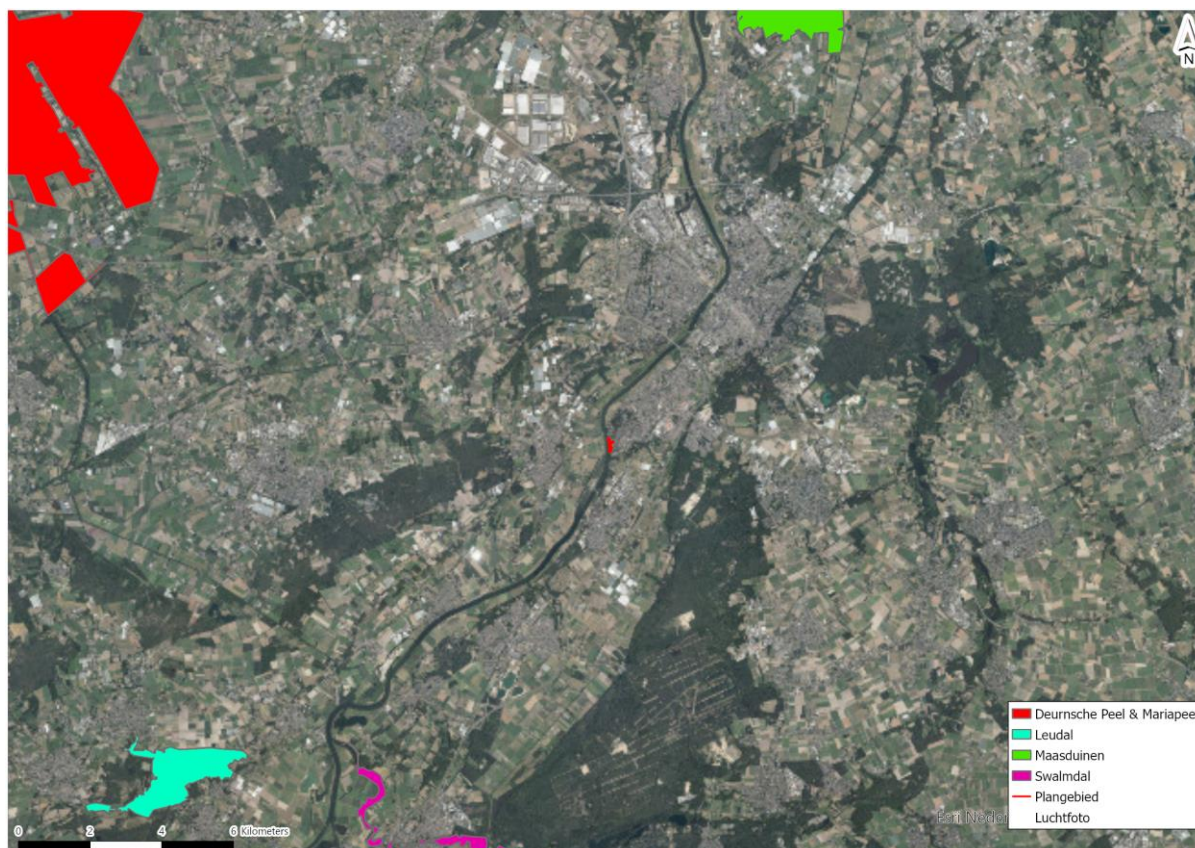
2 Voortoets Natura 2000

2.1 Ligging plangebied en relevante Natura 2000-gebieden

De locatie van het plangebied ligt op 10 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Swalmdal. Overige Natura 2000-gebieden in de regio zijn Maasduinen en Leudal, die respectievelijk op circa 12,5 en 13 kilometer afstand van het plangebied liggen (Figuur 2-1).

De Natura 2000-gebieden liggen op dusdanige afstand van het plangebied dat alle effecttypen, met uitzondering van stikstofdepositie, niet relevant zijn voor nadere beoordeling. Deze effecten kunnen daardoor op voorhand uitgesloten worden.

De effecten van een toename aan stikstof reiken mogelijk verder dan effecten veroorzaakt door andere effecttypen (zoals oppervlakteverlies en verstoring). Voor stikstof zijn dan ook mogelijk meer Natura 2000-gebieden relevant. De beoordeling met betrekking tot stikstof verloopt anders dan die voor andere effecttypen. De stikstofbeoordeling vindt plaats in paragraaf 2.2.



Figuur 2-1 Globale ligging plangebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden

2.2 Beoordeling stikstof

2.2.1 Inleiding

In dit deel van de voortoets wordt onderzocht of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie op voorhand zijn uit te sluiten. De voortoets richt zich hierbij alleen op de aanlegfase. Er vindt geen verandering in gebruik plaats in relatie tot stikstofemissies. Voor de effectbepaling en -beoordeling wordt hierbij gebruik gemaakt van de huidige beleidslijn die door de provincies wordt gevolgd¹. Deze beleidslijn beschrijft onder andere hoe om kan worden gegaan met kleine, tijdelijke deposities in de aanlegfase.

Daarnaast zijn per 1 juli 2021 de Wet stikstofreductie en natuurherstel en het bijbehorende besluit in werking getreden. Hieronder valt een partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor activiteiten van de bouwsector, waardoor projecten geen vergunning meer aan hoeven te vragen voor de aanlegfase van een project. De dijkversterking Steyl-Maashoek valt hier onder.

In paragraaf 2.2.2 wordt de berekenwijze van stikstofdeposities beschreven. De gevolgen voor relevante instandhoudingsdoelstellingen worden in paragraaf 2.2.3 bepaald en beoordeeld. Paragraaf 2.2.4 gaat in op de buitenlandse Natura 2000-gebieden. In de paragrafen 2.2.4 en 2.2.5 vinden de effectbepaling en -beoordeling op de relevante Natura 2000-gebieden plaats. Paragraaf 2.2.6 bevat de eindconclusie van deze ecologische voortoets stikstof.

2.2.2 Stikstofberekeningen

Onderstaand is de rekenwijze voor stikstof kort samengevat. In bijlage 2 is de uitgangspuntennotitie opgenomen. Omdat er op dit moment geen concrete informatie bekend is over de bouwplanning, wordt worst case aangenomen dat alle werkzaamheden in 2023 plaatsvinden.

Atmosferische stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen wanneer deze boven een kritische waarde komt: de kritische depositiewaarde (KDW). Met de kritische depositiewaarde, op basis van het meest recente beschikbaar wetenschappelijk onderzoek vastgesteld door van Dobben et. al (2012), wordt bedoeld: 'De grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie².

Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de kritische depositiewaarde van het habitatype of het leefgebied van Habitat- en/of Vogelrichtlijnsoorten bestaat een risico op een significant gevolg, waardoor geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen mogelijk niet duurzaam kunnen worden gehaald of gerealiseerd.

¹ BIJ12, 2021. Handreiking Voortoets Stikstof.

² Van Dobben, H. F., Bobbink, R., Bal, D., & Van Hinsberg, A. (2012). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden (No. 2397). Alterra.



Hoe hoger de overschrijding van de kritische waarde en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op ongewenste gevolgen voor abiotische milieumomstandigheden met gevolgen voor de biodiversiteit. De kwaliteit van een habitatype wordt bepaald door het voorkomen van kenmerkende planten- en diersoorten en de samenstelling ervan. Het gaat daarbij om het duurzaam voortbestaan van habitatypes op de lange termijn. De KDW, zoals hierboven gedefinieerd, is geen toetswaarde voor tijdelijke gevolgen, maar heeft betrekking op langdurige stikstofdepositie. Ook bij overschrijding van de KDW is het mogelijk om habitatypes duurzaam in stand te houden indien de sturende factoren die het voorkomen van deze habitatypes bepalen (als dit niet stikstof is), zoals dynamiek, hydrologie en/of beheer op orde zijn.

Om te bepalen op welke Natura 2000-gebieden stikstofdepositie optreedt, is een AERIUS-berekening uitgevoerd (bijlage 3). Vervolgens is de ligging van stikstofgevoelige habitatypes en leefgebieden bepaald op de locaties waar stikstofdepositie optreedt, en of de kritische depositiewaarde (KDW) van die habitatypes en leefgebieden bijna of helemaal overschreden is. Voor de aanlegfase, waarbij gebruik gemaakt wordt van mobiele werktuigen en vrachtwagens, zijn twee scenario's berekend. In scenario 1 worden de werkzaamheden uitgevoerd in 2023 en 2024. In scenario 2 worden de werkzaamheden uitgevoerd in 2023. In scenario 1 is geen sprake van een projectbijdrage. Om deze reden wordt voor de effectbeoordeling uitgegaan van scenario 2, waarbij wel sprake is van een projectbijdrage, en zodoende wordt uitgegaan van het worst case scenario.

Rekenmodel

Een stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van AERIUS Calculator 2020 voor de gecombineerde uitvoer van werkzaamheden binnen de projectlocatie. Hierna zijn de resultaten van deze AERIUS-berekening gepresenteerd.

Emissieberekeningen

De tijdelijke stikstofdepositie tijdens de aanlegfase gedurende 2023 is maximaal 0,01 mol N/ha/jr (Figuur 2-2). Deze depositie komt neer in het Natura 2000-gebied Maasduinen. De projectbijdrage op overige Natura 2000-gebieden is lager 0,005 mol N/ha/jr. Waarden lager dan 0,005 mol N/ha/jr worden bij AERIUS niet getoond in de resultaten, omdat zulke kleine bijdragen vanwege onzekerheden in de data en het model niet redelijkerwijs aan een specifieke activiteit kunnen worden gerelateerd.



Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/jr)	Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Maasduinen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar geen sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Figuur 2-2 Berekende emissies op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden

2.2.3 Buitenlandse Natura 2000-gebieden

Effecten op Duitse Natura 2000-gebieden worden beoordeeld op basis van het in Duitsland geldende toetsingskader. Het komt er in algemene zin op neer dat er voor Duitse Natura 2000-gebieden getoetst moet worden aan een ondergrenswaarde van deposities van 21,4 mol N/ha/jr of 300 gram N³.

Omdat AERIUS Calculator 2020 niet standaard rekent voor buitenlandse Natura 2000-gebieden, is een aanvullende berekening uitgevoerd voor de Duitse gebieden. Calculator biedt voor deze gebieden alleen de mogelijkheid tot het rekenen met rekenpunten. De stikstofdepositie op Duitse Natura 2000-gebieden is maximaal 0,01 mol N/ha/jr (op het gebied Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'). Op alle overige gebieden is de depositie lager. De resultaten van de berekening met Aerijs Calculator zijn opgenomen in bijlage 4 van dit rapport.

2.2.4 Effectbepaling en -beoordeling Nederlandse Natura 2000-gebieden

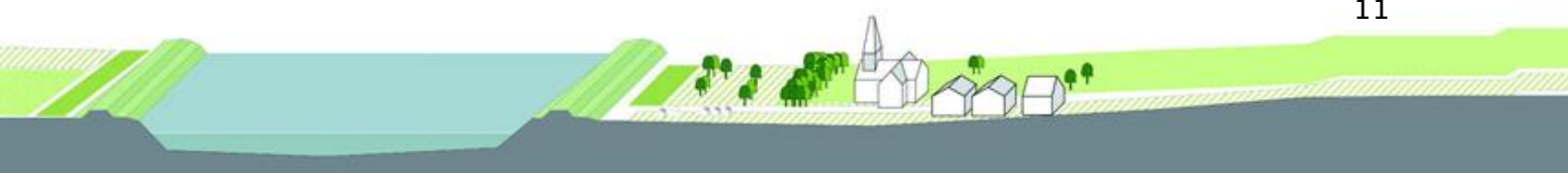
In dit hoofdstuk worden de gevolgen van een verhoogde stikstofdepositie door het project bepaald en beoordeeld voor de aanlegfase. Er vindt geen verandering in gebruik plaats in relatie tot stikstofemissies.

Resultaten stikstofberekeningen

Uit de stikstofberekeningen volgt dat er voor de aanlegfase tijdelijke deposities plaatsvinden op het Natura 2000-gebied Maasduinen. Tabel 2.1 toont voor Natura 2000-gebied Maasduinen per habitattypen de maximale projectbijdrage (in mol N/ha/jr) en de Kritische Depositiewaarde (KDW) (in mol N/ha/jr).

In bijlage 3 zijn de uitkomsten van de stikstofberekening weergegeven.

³ BVerG, uitspraak van 15 mei 2019, ref. 7 C 27/17.



Tabel 2-1 Overzicht relevante Natura 2000-gebieden en habitattypen/leefgebieden voor de aanlegfase, inclusief KDW, projectbijdrage (max) en ADW in mol N/ha/jr

Natura 2000-gebied	Habitatype/leefgebied	KDW (mol N/ha/jr)	Achtergronddepositie (mol N/ha/jr)	maximale projectbijdrage (mol N/ha/jr)
Maasduinen	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1.214	1.942-1.982	0,01
	H3130 Zwakgebufferde vennen	571	1.965-2.036	0,01
	H2310 Stui/zandheiden met struikhei	1.071	1.928-1.975	0,01
	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1.857	2.501	0,01
	H2330 Zandverstuivingen	714	1.846-1.884	0,01
	H3160 Zure vennen	714	2.002	0,01

Uit tabel 2.1 blijkt dat bij het Natura 2000-gebied Maasduinen sprake is van een kleine en tijdelijke projectbijdrage in een al overbelaste situatie. De KDWs zijn al overschreden door de achtergronddepositie.

De potentiële effecten voor stikstofgevoelige habitattypen binnen dit Natura 2000-gebied worden aan de hand van een algemene ecologische analyse hierna nader beschreven en beoordeeld.

Effectbeoordeling

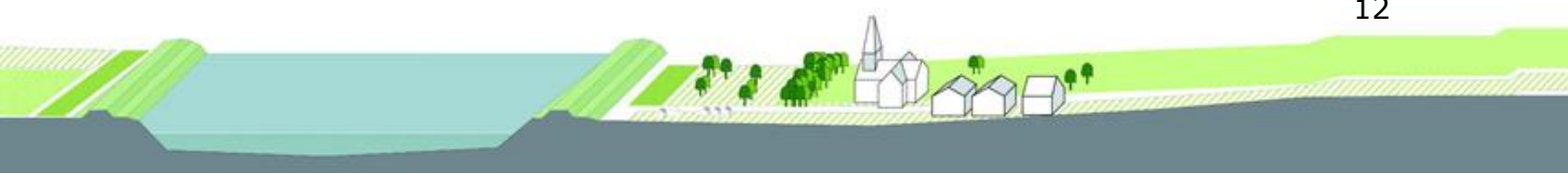
Op het Natura 2000-gebied Maasduinen is sprake van een kleine en tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden. Deze bijdrage treedt maximaal 1 jaar op. Ecologisch gezien leiden dergelijke geringe bijdragen niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. De berekende kleine en tevens tijdelijke stikstofdepositie zal op geen enkele wijze leiden tot een meetbaar of merkbaar gevolg voor de vegetatie, en daarmee op de kwaliteit van de habitattypen. Ook niet in een reeds overbelaste of naderende overbelaste situatie. De onderbouwing hiervoor is vijfledig:

- 1 Deposities door emissie van mobiele werktuigen maken sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uit van de bestaande achtergronddepositie;
- 2 Kleine (en tijdelijke) deposities ($\leq 0,05$ mol/ha/jr) zijn nagenoeg verwaarloosbaar in verhouding tot achtergronddeposities;
- 3 Kleine (en tijdelijke) deposities leiden nooit tot schade aan planten;
- 4 Kleine (en tijdelijke) deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling;
- 5 Kleine (en tijdelijke) deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het (reguliere) beheer.

Deze punten zijn hierna gedetailleerd uitgewerkt:

1. Deposities door emissie van mobiele werktuigen zijn bestaande bronnen die deel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie

Voor de aanlegfase van onderhavig project worden mobiele werktuigen en ander materieel ingezet die tijdelijk stikstofemissie veroorzaken. Het betreft maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende 1 jaar.



Dit materieel wordt verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. Het zijn bestaande bronnen die al sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie. Dit materieel veroorzaakt een, in verhouding tot de totale achtergronddepositie, minieme deken welke qua ruimtelijke verdeling vrijwel constant is. De emissie veroorzaakt door dit materieel is bovendien gedurende de jaren steeds lager geworden als gevolg van het steeds schoner worden van motoren.

De inzet van dit materieel gedurende het jaar betreft in feite het telkens verschuiven van bestaande bronnen naar nieuwe locaties. Het inzetten van dit materieel op een nieuwe locatie in Nederland kan op zichzelf tot een minieme lokale tijdelijke depositieverhoging leiden. Een dergelijke beperkte tijdelijke toename – zoals het in onderhavig project maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende 1 jaar – kan echter nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van al het zich in Nederland bevindende materieel. Het kan daarmee geen significante gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van Natura 2000-gebied(en).

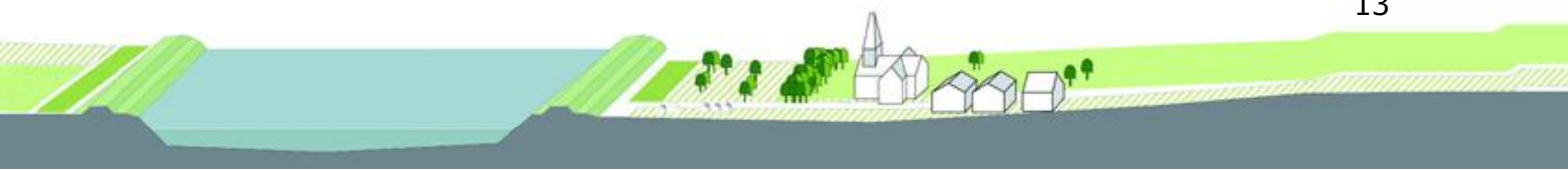
2. Kleine en tijdelijke deposities ($\leq 0,05$ mol N/ha/jr) zijn nagenoeg verwaarloosbaar in verhouding tot achtergronddeposities

In de meeste habitattypen functioneert een natuurlijke stikstofkringloop waarin veel grotere hoeveelheden stikstof circuleren: veelal duizenden kilo's per hectare. Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 tot 5 kilogram N/ha/jr; overeenkomend met 71 tot 357 mol N/ha/jr.⁴ Er is echter geen sprake meer van een natuurlijke achtergronddepositie. Door de mens is de achtergronddepositie aanzienlijk hoger geworden. De achtergronddepositie in het plangebied ligt gemiddeld tussen de 1846 en 2501 mol N/ha/jr. De geringe en tijdelijke projectbijdrage heeft geen merkbaar effect op deze totale stikstofkringloop.

Om toch een beeld te geven van de omvang van de kleine (en tijdelijke) depositietoenames is het goed om de verhouding tot de achtergrondbelasting in een gebied in acht te nemen. Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en door mensen beïnvloedde oorzaken stikstofdepositie plaats. Deze achtergronddepositie varieert tussen circa 700 en 4.000 mol N/ha/jr, afhankelijk van de locatie. Deze deposities vinden al gedurende decennia permanent plaats, zij het dat ze in de afgelopen decennia aanzienlijk gedaald zijn. Hoewel er sprake is van een langjarige trend waarbij de emissies en achtergronddeposities dalen, variëren de achtergronddeposities op een specifieke locatie van jaar tot jaar. Dit heeft met name te maken met jaarlijkse verschillen in weersomstandigheden (temperatuur, windrichting en hoeveelheid neerslag). Dit betref een ordegrootte van 10 %⁵. Dit kunnen dus

⁴ ARCADIS, 2011. Stikstof en zwavel in de grijze duinen, aanvullingen op het ARCADIS-rapport uit 2008 naar aanleiding van het StAB-advies over de stikstofdepositie van de energiecentrales van NUON en RWE/ESSENT. Projectnummer B02042.000079.0100. 8 februari 2011.

⁵ <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-vermestende-depositie>.



jaarlijkse verschillen zijn in de ordegrootte van 70 tot 400 mol N/ha/jr. Ter illustratie: een projecttoename van 0,05 mol N/ha/jr bij een achtergrondwaarde van 1000 tot 2000 mol N/ha/jr betekent een procentuele toename van respectievelijk 0,005 en 0,003 %.

De hoogste achtergronddepositiewaarde (hierna: ADW) op een hexagoon met een bijdrage door projectactiviteiten bedraagt 2501 mol N/ha/jr. Een toename in depositie van 0,01 mol/ha/jr (maximale projectbijdrage van de werkzaamheden van dijkversterking Steyl-Maashoek) bedraagt dan ongeveer 0,0004 % van deze hoogste ADW. Een dergelijke tijdelijke dosis is relatief gezien zeer gering, zowel ten aanzien van de nauwkeurigheid waarmee de achtergronddeposities zijn vastgesteld, als de hoogte van deze deposities over lange termijnen.

3. Kleine en tijdelijke deposities leiden (vrijwel) nooit tot schade aan planten

Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen en habitattypen als gevolg van kleine (en tijdelijke) deposities zijn met zekerheid uitgesloten. De huidige concentraties van NH_3 , NO_x en SO_2 zijn in Nederland namelijk zo laag dat directe toxische schade aan planten (vrijwel) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof speelt daarom in Nederland geen rol⁶.

4. Kleine en tijdelijke deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Kleine (en tijdelijke) depositietoenames leiden niet tot een significante toename van de hoeveelheid stikstof in de plant, gerelateerd aan de hoeveelheid die een plant nodig heeft om te groeien. Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een depositietoename van 1 mol/ha is de volgende berekening illustratief:

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare;
- de productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar⁷;
- Het aandeel stikstof in droge stof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5 % uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5 % bij houtachtige planten tot 5,0 % bij peulvruchten⁸;
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30 tot 90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met circa 2.150 en 6.400 mol N/ha/jr. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof; dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater,

⁶ Smits, N.A.C. & D. Bal, 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.

⁷ Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

⁸ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>.



nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing);

- Een depositie van 1 mol N/ha/jr komt overeen met 0,02 en 0,05 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een kleine (en tijdelijke) toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit wordt geconcludeerd dat een kleine (en tijdelijke) depositietoename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr (dat is 100 keer minder dan de hierboven geschetste gevolgen) de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden in alle berekende Natura 2000-gebieden niet meetbaar aantast.

5. Kleine (en tijdelijke) deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het (reguliere) beheer

Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig⁹. Een (tijdelijke) depositie van 0,01 mol (0,14 gram) per hectare zal dus, ervan uitgaande dat de helft van de stikstof ook daadwerkelijk wordt benut en de andere helft uitspoelt, leiden tot een aanwas van de vegetatie van 0,35 gram biomassa per hectare. Om aan te tonen hoe beperkt de toename eigenlijk is, is deze hierna vergeleken met de inspanning die geleverd moet worden om deze toename middels begrazing weg te nemen. Dit is slechts een voorbeeld, en is niet bedoeld om de compensatieopgave weer te geven.

Veel voor stikstofgevoelige habitats en leefgebieden worden beheerd middels begrazing. Een schaap heeft een voedselbehoefte van 1,7 kg droge stof per dag¹⁰. Uitgaande van een droog stofgehalte van de heide- en graslandvegetatie van (worst case) maximaal 50% eet een schaap per dag 3,4 kg vegetatie. Uitgedrukt in schapdagen (hoeveelheid vegetatie die één schaap op één dag graast) is 3,4 kg dus 1 schapdag. Om een jaarlijkse extra aanwas van 0,35 gram vegetatie per hectare uit het systeem te halen, is dus $(0,35 / 3.400 =)$ 0,0001 schapdag per hectare nodig. Uitgaande van een graasduur van 8 uur per dag (gescheperde kudde), moet om het gehele gevolg van de extra depositie van een heel jaar af te voeren door één schaap ongeveer 0,04 minuut (2,4 seconden) worden gegraasd per hectare. Een dergelijke kleine extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig gevolg voor het habitatype.

Uit voorgaande blijkt dat een aantasting van de natuurlijke kenmerken bij dergelijke geringe (en in dit geval ook tijdelijke) bijdragen niet optreedt. Significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied Maasduinen zijn hiermee op voorhand uitgesloten.

⁹ 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.

¹⁰ Wageningen UR 2001. Handboek schapenhouderij. Wageningen UR - Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad. ISSN 0169-3689.



2.2.5 Effectbepaling en -beoordeling Duitse Natura 2000-gebieden

Effecten op Duitse Natura 2000-gebieden worden beoordeeld op basis van het in Duitsland geldende toetsingskader. Het komt er in algemene zin op neer dat er voor Duitse Natura 2000-gebieden getoetst moet worden aan een ondergrenswaarde van deposities van 21,4 mol N/ha/jr of 300 gram N.

Beoordeling stikstofdepositie Steyl-Maashoek

De depositie als gevolg van dit HWBP-project is met maximaal 0,01 mol N/ha/jr (0,14 gram), vele malen lager dan de grenswaarde van 21,4 mol N/ha/jr of 300 gram. Nader onderzoek naar effecten op Duitse gebieden of een vergunning Wet natuurbescherming voor de effecten op Duitse gebieden zijn om die reden niet aan de orde.

2.2.6 Conclusie

In de ecologische voortoets is beoordeeld of een verhoogde stikstofdepositie door de dijkversterking bij Steyl-Maashoek leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

Door de werkzaamheden van de aanlegfase treedt een kleine en tijdelijke toename op van maximaal 0,01 mol N/ha/jr stikstofdepositie in het nabijgelegen Natura 2000-gebied Maasduinen en 0,01 mol N/ha/jr in het Duitse Natura 2000-gebied Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'. In de gebruiksfase treedt geen toename van depositie op. Dergelijke lage toenames in stikstofdepositie leiden nooit tot directe schade aan planten of tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling. Daarnaast vormen deposities van dit formaat een verwaarloosbare bijdrage aan de totale depositie. Significante gevolgen van stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden Maasduinen en Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' worden op voorhand uitgesloten en hoeven niet passend beoordeeld te worden. Een Wnb vergunning is niet nodig.

Aanvullend wordt nog opgemerkt dat per 1 juli 2021 de Wet stikstofreductie en natuurherstel in werking is getreden. Het in de Wet natuurbescherming opgenomen verbod om zonder vergunning een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2 Wnb), is ingevolge de wetswijziging niet van toepassing op bouw-, sloop- en aanlegwerkzaamheden en daarmee verband houdende vervoerbewegingen (art. 2.9a Wnb i.c.m. art. 2.5 Besluit natuurbescherming). De dijkversterking Steyl-Maashoek valt hier onder.



3 Effecten op beschermde soorten

In voorliggend hoofdstuk worden de effecten in het kader van de Wnb, onderdeel beschermde soorten, beoordeeld. Dit wordt gedaan op basis van de volgende paragrafen:

- Paragraaf 3.1. betreft de beschrijving van de methode van de bureau- en veldonderzoeken;
- Paragraaf 3.2. bevat een beschrijving van de uitgangspunten van de effectbeoordeling in relatie tot de Wnb;
- Paragraaf 3.3. bevat de effectbeoordeling per soortgroep. Hier wordt beoordeeld of en in welke mate werkzaamheden en de toekomstige situatie resulteren in overtredingen van de Wnb, of er mitigerende/compenserende maatregelen nodig zijn en of een ontheffingsaanvraag aan de orde is;
- Paragraaf 3.4 bevat een uitwerking van de mitigerende maatregelen per soort(groep) op hoofdlijnen;
- Paragraaf 3.5 bevat de conclusie.

3.1 Methode

In het kader van de onderliggende effectbeoordeling is voor dijkversterking Steyl-Maashoek bureau- en nader veldonderzoek uitgevoerd [lit. 1]. In 2016 is op basis van een bureaustudie (raadplegen Nationale Databank Flora en Fauna en andere vrij op internet verkrijgbare verspreidingsgegevens) bepaald of er potenties voor het voorkomen van beschermde soorten zijn en/of voor welke soort(groep)en aanvullend onderzoek nodig is. Deze bureaustudie is in 2021 geactualiseerd voor de periode 2016-2021.

In 2018 is nader onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen (alle soorten), grondgebonden zoogdieren (eekhoorn), uilen en vogels met jaarrond beschermde nesten en beschermd functioneel leefgebied.

In juni 2021 is een quickscan uitgevoerd om te beoordelen of het plangebied dezelfde natuurwaarden bevat als tijdens de eerdere veldonderzoeken in 2017 - 2019. Daarnaast is tijdens dezelfde quickscan onderzocht of de Aalsbeek en de directe omgeving geschikt is voor bever en of hier burchten/holen/dammen aanwezig zijn. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd conform de vigerende kennisdocumenten en protocollen. In bijlagen 5, 6 en 7 zijn de rapporten opgenomen. In de effectbeoordeling voor beschermde soorten wordt zoveel mogelijk naar deze documenten verwezen.

Aan de hand van de geplande werkzaamheden en de resultaten van het bureau- en veldonderzoek is vervolgens bepaald of negatieve effecten kunnen optreden, of er sprake kan zijn van een overtreding van de Wnb en welke vervolgstappen eventueel nodig zijn.

3.2 Uitgangspunten

Door de uit te voeren werkzaamheden kunnen in de aanlegfase vaste verblijfplaatsen (of de functionaliteit daarvan) verloren gaan en/of soorten



verstoord worden¹¹. In de Beleidsregel passieve soortenbescherming van de provincie Limburg is uitgewerkt wanneer hiervoor een ontheffing dient te worden aangevraagd. Voor de grijs weergegeven soorten in de tabellen in dit hoofdstuk geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen voor het vangen van dieren en het vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen. De vrijstelling kan jaarrond gelden of voor een bepaalde periode in het jaar. Wel geldt altijd de zorgplicht. De vrijstellingen zijn geregeld in bijlage III bij de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Verder wordt zo nodig een beroep gedaan op de vrijstelling van de ontheffingsplicht bij ruimtelijke ontwikkeling door te werken op basis van de Gedragscode Flora en faunawet voor waterschappen¹². Het gaat dan om voorbereidende werkzaamheden en werkzaamheden als het verwijderen van de bovengrond en graven, sloop van kunstwerken en werkzaamheden in watergangen.

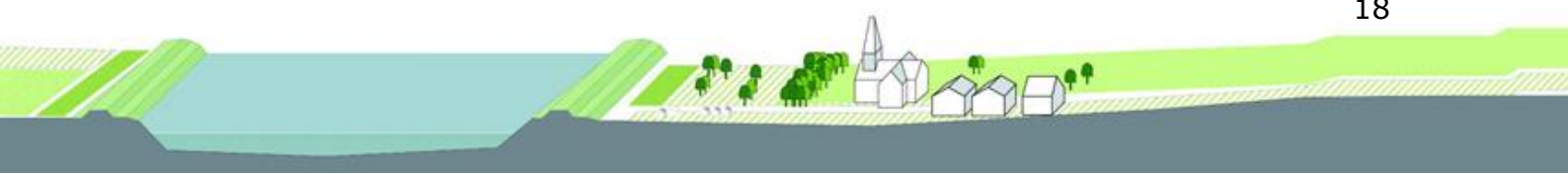
Op grond van deze gedragscode geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling voor de verbodsbepalingen in relatie tot bepaalde soorten:

- Een algehele vrijstelling voor soorten van tabel 1 van de voormalige Flora- en faunawet mits voldoende voorzorgsmaatregelen zijn getroffen;
- Een vrijstelling, mits in het bezit van een goedgekeurde gedragscode, voor de soorten van tabel 2 van de voormalige Flora- en faunawet;
- Een ontheffingsplicht voor soorten van tabel 3 van de voormalige Flora- en faunawet en vogels.

Uitgangspunt bij de werkzaamheden is dat in het redelijke alle maatregelen genomen worden om het doden of verwonden van dieren te voorkomen. Als ondanks het beroep op vrijstellingen op grond van de gedragscode en/of beleidsregel passieve soortenbescherming en met alle te nemen maatregelen toch een kans bestaat dat verbodsbepalingen overtreden worden, dan wordt voor deze soorten een ontheffing aangevraagd. De te treffen algemene maatregelen worden genoemd in paragraaf 3.4. De noodzaak voor specifieke maatregelen per soort of soortgroep wordt zo nodig genoemd in de verdere paragrafen en zijn ook opgenomen in paragraaf 3.4. Eventueel benodigde detailuitwerking van de mitigerende maatregelen vindt plaats in een ecologisch

¹¹ Het verbod op verstoren van dieren geldt voor Habitatrichtlijnsoorten en vogelsoorten. Gedeputeerde Staten beschouwen een zodanige verstoring dat een jaarrond beschermd nest of vaste rust- en verblijfplaats van een beschermde soort wordt verlaten als vernielen van de rust- of verblijfplaats, als bedoeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming (Beleidsregel passieve soortenbescherming Limburg).

¹² De Flora- en faunawet is op 1 januari 2017 vervangen door de Wet natuurbescherming. De toen geldende gedragscodes voor flora en fauna zijn nog niet allemaal aangepast aan de nieuwe wetgeving. De gedragscode Flora- en faunawet d.d. 6-2-2012 stelt de waterschappen in staat gebruik te maken van de mogelijkheden die het Vrijstellingsbesluit biedt. Door te werken volgens de voorwaarden van het Vrijstellingsbesluit vervalt de administratieve last die met het aanvragen van ontheffingen is gemoeid. Op 22 januari 2019 is de aangepaste 'Gedragscode wet natuurbescherming voor waterschappen - onderdeel soortbescherming Bestendig beheer en onderhoud' goedgekeurd. Tijdens het goedkeuringsproces van de code zijn bij het ministerie de inzichten over gedragscodes voor het onderdeel 'ruimtelijke ingrepen' gewijzigd. Daarom is besloten om de goedkeuring te splitsen en nu eerst alleen het deel voor de 'voorgeschreven werkwijzen bij beheer en onderhoud' te laten goedkeuren. De goedkeuring van het deel voor ruimtelijke ingrepen zal dan op een later tijdstip volgen. In die tussentijd blijft de 2^e versie (eerste verlenging) van de gedragscode (goedkeuring d.d. 6-2-2012) voor ruimtelijke ingrepen van kracht.



werkprotocol dat door de aannemer voor de werkzaamheden wordt opgesteld. Een uitvoerder dient zich aan dit ecologisch werkprotocol te houden.

3.3 Beschrijving per soortgroep

3.3.1 Vaatplanten

Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken wordt geconcludeerd dat er in het plangebied geen beschermde vaatplanten voorkomen. Effecten op beschermde vaatplanten zijn uitgesloten.

3.3.2 Grondgebonden zoogdieren

3.3.2.1 Huidige situatie

In onderstaande Tabel 3-1 is een lijst opgenomen met beschermde soorten die in en in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen.

Tabel 3-1 Beschermde soorten grondgebonden zoogdieren in het plangebied en omgeving (bronnen: NDFF (2016-2021) en genoemde rapportage in paragraaf 3.1). Voor de in grijs weergegeven soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Limburg. Deze geldt in principe het hele jaar, tenzij anders aangegeven.

Beschermde soort	Beschermingsregime	Tijdens veldbezoeken aangetroffen in het plangebied (individueel of sporen)	Fysieke vaste verblijfplaatsen aangetroffen in onderzoeksgebied
verschillende muizensoorten	Andere soorten	niet uit te sluiten	nee
vos	Andere soorten	niet uit te sluiten	nee
egel	Andere soorten	niet uit te sluiten	nee
eekhoorn*	Andere soorten	niet uit te sluiten	nee
steenmarter**	Andere soorten	ja	nee
bever	Habitatrichtlijnsoort	nee***	nee

*Vrijstelling geldt voor de maanden maart, april en juli t/m november.

**Vrijstelling geldt van 15 augustus t/m februari.

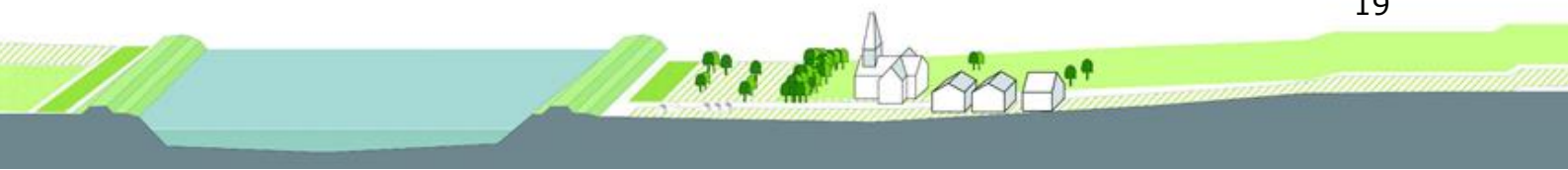
*** Bever is op korte afstand buiten het plangebied aangetroffen.

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten (Andere soorten)

Het plangebied en directe omgeving kunnen deel uitmaken van het leefgebied van algemeen voorkomende zoogdiersoorten (grijs weergegeven in Tabel 3-1.1). Verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet of nauwelijks waar te nemen tijdens veldbezoeken, maar komen wel voor binnen het plangebied. Tijdens de aanleg kunnen verblijfplaatsen vernietigd worden en kunnen dieren worden gedood. Voor het vernietigen van de verblijfplaatsen geldt een vrijstelling op grond van de Omgevingsverordening Limburg 2014. Het doden van dieren wordt zoveel mogelijk voorkomen met de maatregelen benoemd in paragraaf 3.4. Hiermee en door het werken op grond van de gedragscode worden de verbodsbepalingen van de Wnb niet overtreden. Tijdens en na de aanleg blijft het plangebied deel uitmaken van het leefgebied van deze soorten. Een ontheffing voor algemeen voorkomende soorten is daarom niet nodig.

Bever (Habitatrichtlijn)

Het plangebied zelf is marginaal geschikt als foerageergebied. Er zijn geen beplantingen waar bever holen of burchten in kan hebben. Wel zijn er circa 200 meter ten zuiden van het plangebied tijdens het oriënterend veldbezoek in 2017 (bijlage 5) sporen en een individu van bever waargenomen. Daarnaast kunnen



individuele in de Maas zwemmen op 30 meter afstand van het plangebied (in 2019 één exemplaar waargenomen, NDFF). In 2019 is tevens een enkele waarneming gedaan van een kort foeragerende bever op de oever langs het plangebied (NDFF).

In juni 2021 is een actualiserend veldbezoek uitgevoerd (bijlage 6), hierbij is het plangebied en de omgeving onderzocht op essentiële onderdelen van leefgebied van bever. Verse sporen welke duiden op aanwezigheid van bever zijn aangetroffen op 240 m ten zuiden van het plangebied. Deze sporen duiden op een incidenteel passerend individu en niet op de aanwezigheid van essentiële onderdelen van het leefgebied. Ter plaatse van de monding van de Aalsbeek in de Maas is door bever een poging gedaan tot het bouwen van een dam en het graven van een burcht. Echter is deze poging mislukt en inmiddels meer dan een jaar oud. Er is op deze locatie ook een enkel vers (één tot enkele weken oud) vraatspoor aangetroffen. Dit duidt erop dat het incidenteel passeren van een individu niet uit te sluiten is. Het verloop van de beek stroomopwaarts wordt steeds minder geschikt als leefgebied voor bever. Het is een ondiepe beek met verschillende trappen en andere obstakels. Er is wel potentieel geschikt foerageergebied aanwezig in de vorm van wilgen rond de monding van de Aalsbeek. Hier zijn echter geen vraatsporen van bever aangetroffen. Er wordt geconcludeerd dat de Aalsbeek en de directe omgeving geen onderdeel zijn van essentieel leefgebied voor bever.

3.3.2.2 Effectbeoordeling

De werkzaamheden kunnen leiden tot overtredingen van de Wnb wanneer bever gedood wordt of verstoord raakt of wanneer ruimtebeslag leidt tot aantasting van het functioneren van een vaste verblijfplaats (art. 3.5 Wnb).

Doden van individuen

Individuele kunnen gedood worden wanneer een verblijfplaats vernietigd wordt terwijl er nog dieren in aanwezig zijn, of wanneer individuen niet op tijd kunnen wegvlugten voor werkzaamheden. In het plangebied bevinden zich geen verblijfplaatsen van bever en verder zijn bevers zeer mobiele dieren die zichzelf goed en snel in veiligheid kunnen brengen. Bovendien zijn bevers nachtactief en bevinden zij zich overdag, wanneer de werkzaamheden plaatsvinden, in hun verblijfplaatsen. Het doden van individuen, en daarmee een overtreding van art. 3.5 lid 1 Wnb is uitgesloten. Een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

Verstoring door geluid, licht, trilling en optische verstoring

Voor de dijkversterking wordt grondverzet uitgevoerd en worden damwanden geheid, getrild of geduwd. Het leefgebied van bever bestaat uit begroeide oevers. Bevers kunnen kilometers zwemmen en hun territoria zijn dan ook groot. Het plangebied en de omgeving betreft geen belangrijk deel van het leefgebied van bever. Er ontbreken namelijk beplantingen langs het plangebied waar bever holen of burchten in kan hebben.

Bevers zijn nachtactief en bevinden zich overdag in een burcht of hol om te slapen. Aangezien de werkzaamheden overdag plaatsvinden, is verstoring enkel mogelijk bij bevers die zich in een burcht of hol bevinden of aan de randen van de werkdag. In de schemering kunnen de actieve periode van bevers en de werkzaamheden voor de dijkversterking namelijk overlappen. In de omgeving is



op ruim 200 meter van het plangebied een individu waargenomen, er zijn geen waarnemingen van holen of burchten bekend.

Er zijn geen verstoringscontouren van geluid voor bever bekend. Het is echter geen uitzondering om beverburchten waar te nemen in de buurt van grote verstoringsbronnen zoals snelwegen. Over het algemeen zijn beverburchten nog in gebieden met een geluidbelasting van 60 dB(A) aanwezig [lit. 2, 3]. Daarom wordt algemeen een verstoringsgrens van 60 dB(A) aangenomen voor bever.

Van de verschillende werkzaamheden die in het plangebied gaan plaatsvinden heeft heien de hoogste geluidsbelasting. Op 550 meter afstand is de geluidsbelasting van het heien van damwanden in principe nog 60 dB(A) [lit. 4]. Heien heeft een grotere geluidsbelasting dan trillen of duwen en wordt daarom als worst-case beoordeeld.

Omdat de geluidsbelasting van het heien van damwanden op 550 meter afstand nog 60 dB(A) is, betekent dat, dat het heien van de damwanden tot een verhoging van de geluidbelasting ter plaatse van een foeragerende bever in de Maas, of ten zuiden van het plangebied bij Aalsbeek op 200 meter afstand kan leiden. Zoals eerder genoemd hebben bevers grote territoria en kunnen ze soms kilometers in die territoria afleggen. Gezien het feit dat er geen holen of burchten in of in de directe omgeving van het plangebied waargenomen zijn, is gesteld dat het plangebied en de directe omgeving geen essentieel deel uitmaakt van het leefgebied van bever. Hierdoor is het uitgesloten dat de dijkversterking een zodanige impact op het leefgebied van bever heeft dat dit tot overtreding van de Wnb leidt. Een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

Vernietiging

Het plangebied biedt marginaal geschikt foerageergebied voor bever, maar gezien de incidentele waarnemingen van bever en het ontbreken van een hol of burcht is dit geen essentieel leefgebied. Hierdoor is het uitgesloten dat de dijkversterking een zodanige impact op het leefgebied van bever heeft dat dit tot overtreding van de Wnb leidt. Een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

3.3.3 Vleermuizen

3.3.3.1 Wettelijke bescherming van vleermuizen

Alle soorten vleermuizen in Nederland zijn als Habitatrichtlijnsoort beschermd onder de Wet natuurbescherming. Naast hun verblijfplaatsen, kunnen ook vaste vliegroutes en foerageergebieden beschermd zijn als deze essentieel zijn voor het functioneren van de verblijfplaatsen. Voor vleermuizen wordt daarom beoordeeld of verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden verloren gaan en of hierbij sprake is van essentiële vliegroutes en foerageergebieden. In het plangebied zijn vliegroutes en foeragerende vleermuizen waargenomen. Het vaststellen van vliegroutes heeft soms plaatsgevonden op basis van een of enkele waarnemingen. In deze effectbeoordeling is voor elke vliegroute en elk foerageergebied op basis van het onderzoek en de definitie van 'essentieel' door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zie hieronder) beoordeeld of de vliegroute of het foerageergebied essentieel is.



Essentiële vliegroutes, essentiële foerageergebieden en verstoring

De Afdeling bestuursrechtsspraak van de Raad van State heeft in 2019 in een uitspraak¹³ (opnieuw) de definities gegeven van essentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden:

- Essentiële vliegroutes: 'Onder een essentiële vliegroute wordt verstaan een vliegroute die van wezenlijk belang is als er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats een essentieel foerageergebied te bereiken of omvliegen vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats naar een essentieel foerageergebied via een alternatieve route te veel energie kost.' (ECLI:NL: RVS: 2019:2169 d.d. 3 juli 2019).
- Essentieel foerageergebied: 'Onder essentieel foerageergebied wordt verstaan een foerageergebied dat van wezenlijk belang is voor het functioneren van de voortplantingsplaats of rustplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om eventuele aantasting daarvan op te vangen'. (ECLI:NL: RVS: 2019:2169 d.d. 3 juli 2019).

De Afdeling voegt in diezelfde uitspraak daar nog aan toe dat niet ieder initiatief dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving een opzettelijke verontrusting is in de zin van die bepaling.

3.3.3.2 Huidige situatie

Voorafgaand aan het soortgericht onderzoek naar vleermuizen in het plangebied zijn alle bomen met holtes die potentiële vleermuisverblijfplaatsen kunnen bevatten in kaart gebracht (bijlage 7).

In onderstaande tabel is een lijst opgenomen met de vleermuissoorten die in en in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen tijdens de soortgerichte onderzoeken. In de tabel is ook aangegeven welke functies er voor de soorten zijn aangetroffen. In tabel 3.2 zijn alle waarnemingen van vleermuizen in en rond het plangebied weergegeven en hun waargenomen gedrag. In totaal zijn er vijf vleermuissoorten overvliegend, foeragerend en in enkele gevallen ook baltsend aangetroffen.

Tabel 3-2 Vleermuissoorten in het plangebied en omgeving (bron: bureau- en nader veldonderzoek 2019)

Soort	Aantal waarnemingen*	Baltsend	Overvliegend/vliegroutes	Foeragerend	Vastgestelde verblijfplaats
gewone dwergvleermuis	39	ja	ja	ja	ja
ruige dwergvleermuis	9	ja	ja	ja	nee
laatvlieger	4	nee	ja	ja	ja
rosse vleermuis	1	nee	nee	ja	nee
watervleermuis	3	nee	nee	ja	nee
gewone grootoorvleermuis	1	nee	ja	nee	nee

* Waarnemingen kunnen uit enkele of meerdere dieren bestaan, maar ook dezelfde individuen betreffen. De getallen betreffen dus niet altijd de exacte aantallen van individuen.

¹³ ECLI:NL:RVS:2019:2169 d.d. 3 juli 2019.





Figuur 3-1 Alle waarnemingen van vleermuizen die tijdens het soortgerichte vleermuisonderzoek zijn gedaan (bron figuur: bureau- en nader veldonderzoek 2019)

In juni 2021 is een quickscan uitgevoerd om te onderzoeken of de natuurwaarden in het plangebied veranderd zijn, of dat er sprake is van een wezenlijke verandering van de functionaliteit van het plangebied en de directe omgeving. Voor vleermuizen is geconcludeerd dat er aan de gebouwen in het plangebied niets veranderd is. Qua bomen is de situatie tevens niet veranderd. Er zijn geen bomen gekapt of nieuw aangeplant. Er heeft wel autonome groei van vegetatie plaatsgevonden, maar dit is gezien de korte periode van maximaal drie jaar beperkt. De gaten in bomen die voorafgaand aan het veldbezoek van 2018-2019 in kaart gebracht zijn, kunnen in de huidige situatie nog steeds fungeren als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen (bijlage 6).

Verblijfplaatsen

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in het plangebied. Buiten het plangebied zijn op 2-20 meter afstand vijf zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en één zomerverblijfplaats van laatvlieger op 5 meter van het plangebied vastgesteld. Er is een baltsende ruige dwergvleermuis waargenomen, de verblijfplaats van dit individu is niet vastgesteld.

Daarnaast zijn in het zuiden van het plangebied drie waarnemingen gedaan van baltsende gewone dwergvleermuizen. Waar gewone dwergvleermuis baltst, is over het algemeen ook zijn paarverblijfplaats in de buurt. Deze paarverblijven zijn echter niet vastgesteld, wat betekent dat ze zich buiten het plangebied bevinden. Verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen in het plangebied zijn tevens niet vastgesteld.

Vliegroutes en foerageergebieden

In en rond het plangebied zijn verschillende waarnemingen gedaan van overvliegende en/of foeragerende gewone en ruige dwergvleermuizen, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis.

Uit deze waarnemingen is te concluderen dat er meerdere vliegroutes aanwezig zijn (Figuur 3-2). Dit is de Maas/Maasoever, aan de westzijde van het plangebied. Deze vliegroute wordt gebruikt door watervleermuis. De bomenrij aan de zuidzijde van het plangebied wordt gebruikt door gewone en ruige dwergvleermuizen. In de rest van het plangebied zijn tijdens het veldonderzoek meerdere overvliegende vleermuizen waargenomen, deze volgden echter geen lijnvormige elementen, waardoor het in deze gevallen gaat om incidenteel overvliegende vleermuizen.

Naast vliegroutes zijn in het plangebied meerdere foerageergebieden waargenomen. Dit zijn de Maasoever, de bosschage in het oosten van het plangebied en de bomen aan de zuidzijde van het plangebied. De Maas wordt daarnaast gebruikt door watervleermuizen.





Figuur 3-2 De waargenomen vliegroutes (geel) en foerageergebieden (blauw) van vleermuizen

3.3.3.3 Effectbeoordeling

De werkzaamheden in het plangebied kunnen zorgen voor verstoring van vleermuizen bij vliegroutes, maar ook voor verstoring van in- en uitvliegende vleermuizen bij verblijfplaatsen die buiten het plangebied liggen, maar binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Daarnaast kunnen de werkzaamheden in het algemeen, maar ook het kappen van bomen zorgen voor het vernietigen van foerageergebied.



Verstoring

Vliegroutes

Eén vliegroute in het plangebied, langs de bomenrij in het zuiden, is een essentiële vliegroute voor de vleermuissoorten die ervan gebruik maken. Er is op deze locatie geen ander lijnvormig element die door vleermuizen gebruikt kan worden als vliegroute. Wanneer werkzaamheden plaatsvinden in de actieve periode van vleermuizen (maart t/m november, tussen een uur voor zonsondergang en een uur na zonsopkomst) kan er wel verstoring optreden door geluid en licht. De vliegroute langs de oever van de Maas aan de kant van de werkzaamheden is geen essentiële vliegroute. De vleermuizen die gebruik maken van deze vliegroute kunnen uitwijken naar de overkant van het water, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Foerageergebieden

Vleermuizen die gebruik maken van de foerageergebieden in het plangebied kunnen verstoord raken wanneer werkzaamheden plaatsvinden in de actieve periode van vleermuizen (tussen maart-november, tussen een uur voor zonsondergang en een uur na zonsopkomst).

In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere vergelijkbare foerageergebieden aanwezig, zoals de bomen in De Jochumhof ten noordoosten van het plangebied, en de bomen bij de Aalsbeek, ten zuiden van het plangebied. De aanwezigheid van deze gelijkwaardige foerageergebieden binnen een afstand van 100-200 meter van het plangebied, bestaande uit meerdere groepen bomen met waterpartijen, maakt dat het (tijdelijk) wegvallen van een foerageergebied door verstoring niet tot overtreding van de Wnb leidt, mits de alternatieven in stand blijven. De waargenomen foerageergebieden (Figuur 3-2) zijn daarom als niet-essentieel aan te merken. Verstoring van deze foerageergebieden zorgt daarom niet voor een overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming.

Verblijfplaatsen

Het installeren van verticale piping maatregelen zorgt voor verstoring door geluid en licht van vleermuizen die in en uit de verblijfplaatsen vliegen, aangezien de verblijfplaatsen zich buiten het plangebied, maar binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden bevinden. Daarnaast kan het installeren van verticale piping maatregelen tevens zorgen voor verstoring van vleermuizen in verblijfplaatsen door trillingen, wanneer de verblijfplaatsen zich binnen 50 meter van de bron van de trillingen bevinden.

Het verstoren van vleermuizen is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Wanneer de verstoring van zo'n grote orde is dat vleermuizen hun verblijfplaatsen verlaten en niet meer terugkeren, worden de verblijfplaatsen in wezen vernietigd. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Verstoring kan voorkomen worden door het nemen van mitigerende maatregelen. De maatregelen voor vleermuizen zijn uiteengezet in paragraaf 3.4.2.



Vleermuizen en geluidsverstoring

Verschillende onderzoeken tonen aan dat door mensen veroorzaakt lawaai (verkeer, machines) een negatieve invloed kan hebben op het foerageergedrag. Schaub et al. [lit. 9] lieten zien dat met name geluidsgevoelige soorten (passief foeragerende vleermuizen, dat wil zeggen: zonder echolocatie, luisteren naar geluid van insecten, zoals gewone grootoorvleermuis) verstoring door een toename van geluid kunnen ondervinden. Boven de 80 dB(A) ontweken vleermuizen foerageergebied. Een onderzoek van Bennett en Zurcher (2013) toont aan dat gewone dwergvleermuizen reageerden op het geluid van verkeer bij een grensniveau van 88 dB. Voor passief foeragerende vleermuizen (die luisteren naar hun prooi) wordt vaak een meer passieve drempelwaarde van 60 dB(A) gehanteerd [lit. 10].

Vernietiging

Door de werkzaamheden in het plangebied worden de bomen in het oosten van het plangebied gekapt, waardoor het foerageergebied hier deels vernietigd wordt. Daarnaast wordt de Maasoever (tijdelijk) ongeschikt als foerageergebied over een lengte van 360 meter. Aangezien in de directe omgeving van het plangebied meerdere vergelijkbare alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn binnen een afstand van 100-120 meter, bestaande uit meerdere groepen bomen met poelen, kunnen vleermuizen tijdens de werkzaamheden uitwijken. Dit betekent dat het (tijdelijk) gedeeltelijk vernietigen van deze foerageergebieden geen overtreding van de Wnb is. Na de werkzaamheden komen daarnaast ook bomen terug in het plangebied, welke direct kunnen functioneren als foerageergebied.

Fysieke vernietiging van verblijfplaatsen is uitgesloten aangezien zich de verblijfplaatsen zich niet binnen het plangebied bevinden.

Met het naleven van de maatregelen die uiteengezet zijn in paragraaf 3.4.2 is geen ontheffing voor verstoren en/of vernietigen nodig.

3.3.4 Vogels

3.3.4.1 Huidige situatie

Het plangebied en de omgeving bieden een geschikt broedbiotoop aan enkele algemeen voorkomende broedvogels, deze zijn ook in het plangebied aanwezig. Jaarrond beschermde nesten zijn op of in de directe omgeving van het plangebied echter niet aangetroffen.

In juni 2021 is een quickscan uitgevoerd om te onderzoeken of de natuurwaarden in het plangebied veranderd zijn, of dat er sprake is van een wezenlijke verandering van de functionaliteit van het plangebied en de directe omgeving. Voor vogels is geconcludeerd dat er aan de gebouwen in het plangebied niets veranderd is. Qua bomen is de situatie tevens niet veranderd. Er zijn geen bomen gekapt of nieuw aangeplant. Er heeft wel autonome groei



van vegetatie plaatsgevonden, maar dit is gezien de korte periode van maximaal 3 jaar beperkt.

3.3.4.2 Effectbeoordeling

Op basis van de huidige situatie zijn effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest uitgesloten. Voor algemeen voorkomende vogels geldt dat het volgens de Wnb verboden is opzettelijk vogels te doden (Wnb artikel 3.1 lid 1) en/of opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (Wnb artikel 3.1. lid 2). Voor de aanwezige algemeen voorkomende broedvogels geldt tevens dat werkzaamheden tijdens het broedseizoen (globaal van 15 maart tot 15 juli) voor verstoring kunnen zorgen. De geplande werkzaamheden kunnen ook een verstorend effect hebben op broedende vogels binnen korte afstand van het plangebied door geluid. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat het opzettelijk verstoren van vogels in het broedseizoen verboden is volgens de Wnb (Wnb artikel 3.1 lid 4), tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het overtreden van de hiervoor genoemde verbodsbepalingen is echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen. Deze maatregelen zijn in paragraaf 3.4.3 op hoofdlijnen uitgewerkt. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren en/of vernietigen nodig.

3.3.5 Amfibieën

Het plangebied en de directe omgeving daarvan vormt geschikt leefgebied voor amfibieën. Het aanwezige water van de Maas zal sporadisch gebruikt worden door algemene soorten. Landbiotoop is aanwezig in de oevers voor deze algemene soorten. Geschikt voortplantingsbiotoop is echter niet aanwezig in en in de directe omgeving van het plangebied.

In 2021 is uit het geactualiseerde bureauonderzoek gebleken dat in 2019 één waarneming gedaan is van een (dode) alpenwatersalamander op circa 70 meter afstand van het plangebied. Uit persoonlijke communicatie met De Jochumhof (botanische tuinen) blijkt dat er op het terrein van de botanische tuinen, op circa 50 meter van het plangebied alpenwatersalamanders aanwezig zijn. Deels in het plangebied, op het terrein van De Jochumhof, is tevens een poel aanwezig. Tijdens de quickscan van juni 2021 is geconcludeerd dat de aanwezigheid van salamanders, zoals de alpenwatersalamander, niet uitgesloten kan worden. Het uitgangspunt voor de realisatie is dat de poel onaangetast blijft. Hiervoor dient de aannemer maatregelen te treffen om het werkgebied van de poel af te schermen zodat de poel fysiek niet wordt geraakt. Afhankelijk van de gekozen werkmethode dient de aannemer te kijken naar aanvullende mitigerende maatregelen om overtredingen van verbodsbepalingen te voorkomen. Als deze maatregelen niet afdoende zijn, dient een ontheffing door de aannemer te worden aangevraagd, inclusief de bijbehorende documenten en activiteiten.

Afgezien van bovengenoemde poel is het plangebied ongeschikt voor alpenwatersalamander. Het gebied is te open, er zijn geen vijvers of poelen aanwezig en de Maas zelf stroomt te snel, waardoor het niet geschikt is voor deze soort en het doden van individuen door de werkzaamheden uitgesloten is. Verstoring van individuen kan wel plaatsvinden aangezien De Jochumhof zich



binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden bevindt. Alpenwatersalamander is beschermd onder het regime 'Andere soorten', waardoor verstoring van deze soort niet zorgt voor een overtreding van een verbodsbepaling, tenzij de verstoring zodanig is dat een vaste verblijfplaats verlaten wordt.

Alpenwatersalamander heeft, net als alle andere salamanderachtigen, geen trommelvlies en geen middenoorholte. Het is dus niet aannemelijk dat de alpenwatersalamander gevoelig is voor verstoring door geluid. Verstoring door trilling kan echter wel zorgen voor het verlaten van de verblijfplaatsen, wat een overtreding is van artikel 3.10 lid 2. Echter, van verjaging uit het leefgebied is geen sprake door de korte duur van de werkzaamheden (maximaal een uur nabij de poelen) en door het vluchtgedrag van salamanders. Salamanders vluchten in de watervegetatie waar de meeste dekking is en blijven in het water waar salamanders zich het snelste kunnen voortbewegen (expert judgement). Dit betekent dat het verstoren van alpenwatersalamanders niet zorgt voor een overtreding van de Wnb.

Voor de mogelijk aanwezige algemeen voorkomende amfibiesoorten geldt een jaarronde vrijstelling voor vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen bij ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de Omgevingsverordening Limburg 2014 en een algehele vrijstelling op basis van de gedragscode. Voor deze soorten volstaan de algemene mitigerende maatregelen (zie paragraaf 3.4.1). Met het naleven van deze maatregelen is een ontheffing niet nodig.

3.3.6 Reptielen

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat er in het plangebied geen reptielen voorkomen [lit. 1]. In de omgeving van het plangebied zijn op grote afstanden (ruim 1 km) waarnemingen gedaan van reptielen zoals levendbarende hagedis en muurhagedis. Deze soorten komen voornamelijk voor op Nederlandse zandgronden, in open bossen en ruige graslanden en in de bermen van wegen en rivierdalen. Dergelijk habitat ontbreekt in (de directe omgeving van) het plangebied. Het plangebied vormt daarom geen geschikt leefgebied voor reptielen. Gezien het feit dat de waargenomen soorten zeer honkvast zijn en dat het plangebied op grote afstand van de waarnemingen ligt, is het voorkomen van deze soorten in het plangebied uitgesloten. Effecten op reptielen zijn derhalve uitgesloten.

3.3.7 Vissen

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen wateren aanwezig voor de beschermde vissoorten van de Wnb [lit. 1]. Effecten op vissen zijn uitgesloten, een ontheffing is niet nodig.

3.3.8 Vlinders, libellen en andere ongewervelden

Op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat er in het plangebied geen beschermde vlinders, libellen en andere ongewervelden voorkomen [lit. 1]. Deze zijn op grond van de aanwezige biotoop ook niet te verwachten. De beschermde soorten uit deze soortgroepen zijn zeer zeldzaam en/of stellen zeer specifieke eisen aan hun leefgebied. De omgeving van het plangebied bij Steyl-Maashoek voldoet niet aan deze eisen. Effecten op beschermde vlinders, libellen en andere ongewervelden zijn uitgesloten.



3.4 Mitigerende maatregelen

Onderstaand zijn de algemene en soort(groep)specifieke maatregelen beschreven. De maatregelen volgen uit de naleving van de gedragscode en de zorgplicht vanuit de Wet natuurbescherming. De detailuitwerking van deze maatregelen moet vormgegeven worden in een ecologisch werkprotocol. Het opstellen van dit protocol wordt als contracteis voor de aannemer opgenomen. Het protocol dient door de Provincie Limburg getoetst en goedgekeurd te worden.

3.4.1 Algemene maatregelen (i.h.k.v. Gedragscode en zorgplicht)

Op basis van de Gedragscode en uit oogpunt van de zorgplicht gelden de volgende algemene maatregelen die door een terzake deskundige worden uitgevoerd:

- a. Voorafgaand aan de kap van bomen wordt een laatste eenmalige inspectie uitgevoerd op het voorkomen van beschermde vaste rust en verblijfplaatsen;
- b. Tijdens de werkzaamheden wordt gecontroleerd of (her)vestiging van beschermde soorten plaatsvindt;
- c. Holen worden handmatig uitgegraven zodat aanwezige dieren de kans krijgen te ontsnappen;
- d. Houtstapels, boomstammen of ander materiaal dat een geschikte verblijfplaats vormt voor amfibieën en kleine zoogdieren wordt voorzichtig verwijderd waarbij in één richting wordt gewerkt zodat dieren het werk kunnen ontvluchten;
- e. Slachtoffers worden zoveel mogelijk voorkomen door aangetroffen dieren tijdens de werkzaamheden af te vangen met de daarvoor vrijgestelde vangmethoden of ze de kans te geven zelfstandig een andere verblijfplaats op te zoeken;
- f. Werkoppervlakten dienen zo beperkt mogelijk gehouden te worden en in een zo beperkt mogelijk tijdsbestek afgerond te worden;
- g. Bouwactiviteiten vinden plaats tussen een uur na zonsopgang tot een uur voor zonsondergang, opdat verstoring van de omgeving door verlichting zoveel mogelijk voorkomen wordt;
- h. Er moet één kant op gewerkt worden, en indien aan de orde van de dichte zijde naar het open water of gebied, zodat dieren kunnen wegvluchten;
- i. Bij het dempen van een watergang wordt het water één richting uitgedreven naar een naastliggende sloot, zodat aanwezige vissen en amfibieën kunnen ontsnappen;
- j. Bij leegpompen/droogzetten van een watergang worden overige vissen en amfibieën tijdig weggevangen en elders uitgezet;
- k. voor het vangen en vervoeren van amfibieën en reptielen moeten strikte hygiëne maatregelen worden genomen conform het desinfectie protocol veldwerk van RAVON van april 2020;
- l. de manier van uitvoering van de werkzaamheden zoals benoemd onder f en h is ter beoordeling van een ter zake kundig ecooloog;
- m. voorschrift a, b, c, d, e, i en j moeten onder toezicht van een ter zake kundig ecooloog uitgevoerd worden.



3.4.2 Vleermuizen

Mitigatie licht en geluid

Werken buiten de actieve periode

Verstoring door licht en geluid treedt alleen op als de werkzaamheden plaatsvinden in de actieve periode van vleermuizen: een uur voor zonsondergang tot een uur na zonsopkomst gedurende de maanden maart t/m november. Verstoring van vleermuizen in de maanden maart t/m november kan worden voorkomen door te werken buiten de actieve periode, bij daglicht (tussen een uur na zonsopkomst tot een uur voor zonsondergang). Als wordt gewerkt in de winterperiode (december - februari) hoeven geen mitigerende maatregelen in het kader van licht- en geluidverstoring genomen te worden.

Als werken buiten de actieve periode niet haalbaar is, kan verstoring voorkomen worden door goed licht- en geluidbeheer in de actieve periode van vleermuizen (maart - november, tussen een uur voor zonsondergang tot een uur na zonsopkomst).

Door het toepassen van een goed lichtbeheer wordt de hoeveelheid licht beperkt tot waar het strikt noodzakelijk is, door:

- gebruik te maken van vleermuisvriendelijke (amberkleurige) verlichting, met een human/bat ratio van 45;
- het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit zo te doen dat deze weg van het foerageergebied of vliegroute schijnt. Dit kan door gebruik te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant op richten en hiermee verstrooiing van licht minimaliseren;
- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken;
- voor en na de werkzaamheden het gebruik van kunstverlichting te beperken tot enkel verlichting ter beveiliging van opslagterreinen. Ook hiervoor gelden de bovenvermelde restricties.

Door het toepassen van goed geluidbeheer in de actieve periode worden negatieve effecten op individuen op vliegroutes voorkomen. Dit betekent dat de geluidbelasting in de actieve periode van vleermuizen (maart t/m november, tussen een uur voor zonsondergang tot een uur na zonsopkomst) in het plangebied niet meer mag bedragen dan 80 dB(A).

Mitigatie trillingen

Mitigerende maatregelen in relatie tot trillingen dienen alleen ter hoogte van de aangetoonde verblijfplaatsen uitgevoerd te worden. Verstoring door trillingen treedt alleen op in de periode waarin de vleermuizen van het verblijf gebruik maken en wanneer de verblijfplaatsen zich binnen 50 meter van de te plaatsen damwanden bevinden.

Effecten door trillingen binnen 50 meter van de verblijfplaats(en) zijn te voorkomen door damwanden tijdens de winterperiode te plaatsen, wanneer de vleermuisverblijfplaatsen niet in gebruik zijn. Dit zijn de maanden december t/m



februari. Als alternatief kunnen de damwanden ook geduwd worden, mits technisch haalbaar. Duwen veroorzaakt geen trillingen.

3.4.3 Vogels

Voor de dijkversterking Steyl-Maashoek moet mitigatie voor verstoring van algemeen voorkomende broedvogels plaatsvinden. De maatregelen zijn in Tabel 3-3 weergegeven. Onder de tabel zijn de maatregelen toegelicht

Tabel 3-3 Locaties waar mitigerende en compenserende maatregelen voor vogels nodig zijn

Locatie	Functie	Soorten	Mitigatie	Compensatie
gehele plangebied	(potentiële) nestenlocaties	overige broedvogels	– werken buiten broedseizoen – werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken – het plangebied voor het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels	– n.v.t.

Gehele plangebied (algemeen voorkomende broedvogels)

De volgende mitigerende maatregelen dienen genomen te worden om een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb (artikel 3.5 lid 1 en 4) met betrekking tot algemeen voorkomende broedvogels te voorkomen:

- buiten het broedseizoen werken (globaal van 15 maart tot 15 juli), dit met het risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt;
- het plangebied voor het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels, door de vegetatie te verwijderen of kort te houden en/of door voor vormen van verstoring te zorgen (bijvoorbeeld vliegers met vogel verschrikkende werking, man met hond, etc.).

Als werkzaamheden plaats gaan vinden in het broedseizoen, moet een deskundige eerst vaststellen dat er geen broedende vogels aanwezig zijn in, of in de directe omgeving van het plangebied. Wanneer wordt geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Mochten er bij de start wel broedende vogels aanwezig zijn, dan mag er pas worden gestart met de werkzaamheden als er niet meer gebroed wordt, of niet nabij het broedgeval gewerkt wordt. Doorgaans zijn de meeste vogels rond half juli uitgebroed, er zijn echter vogelsoorten die tot in september broeden.

3.5 Conclusies

In Tabel 3-4 zijn de bevindingen en conclusies ten aanzien van de beschermde soorten samengevat.



HWBP Noordelijke Maasvallei

Tabel 3-4 Samenvatting van de effectbeoordeling, onderdeel soortenbescherming

Soortgroep	Beschermde soorten in het plangebied of directe omgeving aanwezig?	Kans op overtreding verboden Wnb?	Gevolgen?	Ontheffing Wnb nodig?
vaatplanten	nee	nee	geen	nee
grondgebonden zoogdieren	bever	nee	nee	nee
	ja, algemeen voorkomende soorten (Andere Soorten)	algemene soorten ja, het doden van beschermde algemeen voorkomende zoogdiersoorten is niet vrijgesteld. Het vangen en vernietigen van verblijfplaatsen van de te verwachte soorten is wel vrijgesteld in het kader van ruimtelijke ontwikkeling	algemene soorten het opzettelijk doden is een overtreding van de Wnb artikel 3.10 lid 1a	algemene soorten nee, mits algemene mitigerende maatregelen worden getroffen
vleermuizen	ja, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en watervleermuis	ja, kans op verstoring van essentiële vliegroutes en vleermuizen die in- en uitvliegen (dit leidt tot indirecte vernietiging van verblijfplaats)	het opzettelijk verstoren van een essentiële functie is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb, het vernietigen van een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4	nee, mits mitigerende maatregelen worden getroffen
vogels	ja, algemeen voorkomende broedvogels	algemene soorten ja, kans op opzettelijk doden van individuen, opzettelijke beschadiging of vernieling van nesten of rustplaatsen en opzettelijk verstoring van (nesten van) algemeen voorkomende broedvogels	algemene soorten het opzettelijk doden van individuen is een overtreding van de Wnb artikel 3.1 lid 1 opzettelijke beschadiging of vernieling van nesten of rustplaatsen is een overtreding van de Wnb artikel 3.1 lid 2 opzettelijk verstoren van vogels is een overtreding van de Wnb artikel 3.1 lid 4	algemene soorten nee, mitigerende maatregelen dienen effecten op algemeen voorkomende broedvogels volledig te voorkomen.



HWBP Noordelijke Maasvallei

amfibieën	ja, algemene amfibiesoorten en alpenwatersalamander	algemene soorten ja, het doden van beschermde algemeen voorkomende amfibiesoorten is niet vrijgesteld. Het vangen en vernietigen van verblijfplaatsen van de te verwachte soorten is wel vrijgesteld in het kader van ruimtelijke ontwikkeling	algemene soorten het opzettelijk doden is een overtreding van de Wnb artikel 3.10 lid 1a	algemene soorten nee, mits algemene mitigerende maatregelen worden getroffen
		alpenwatersalamander het zodanig verstoren van individuen dat ze de vaste verblijfplaatsen verlaten	het zodanig verstoren van individuen dat ze de vaste verblijfplaatsen verlaten, is een overtreding van de Wnb artikel 3.10 lid 1b	nee, mits algemene mitigerende maatregelen worden getroffen
reptielen	nee	nee	geen	nee
vissen	nee	nee	geen	nee
dagvlinders, libellen en overige ongewervelden	nee	nee	geen	nee

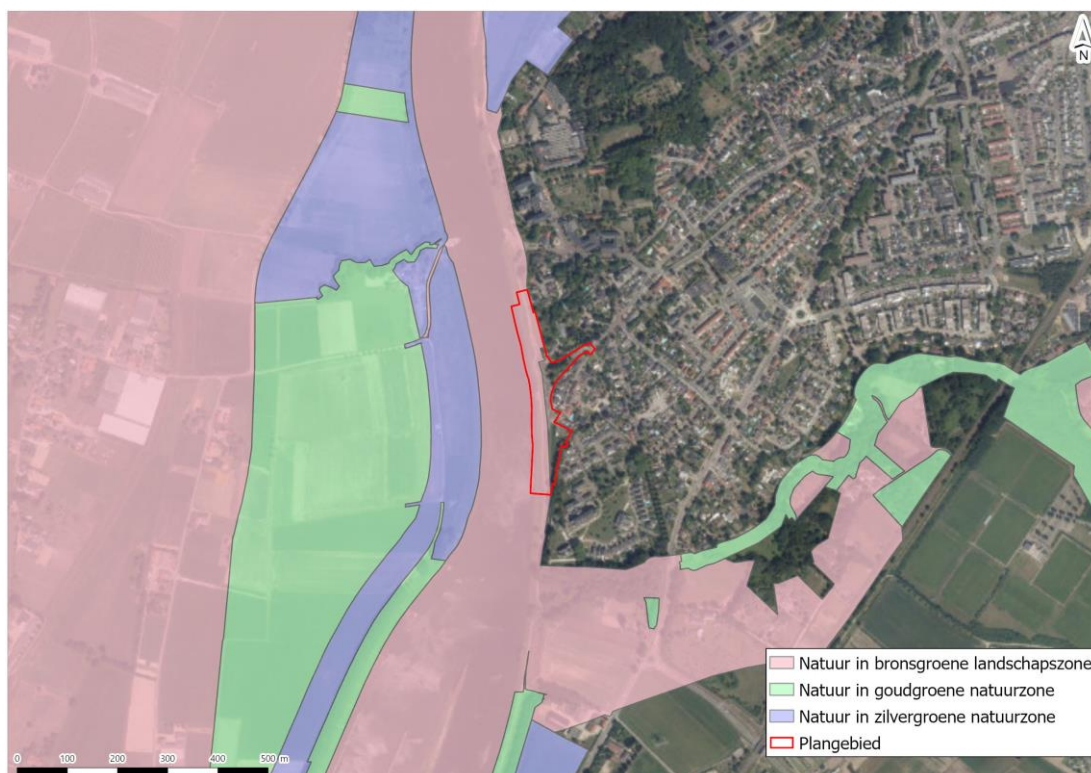


4 Effecten op provinciale beschermingszones natuur en landschap

4.1 Begrenzing provinciale beschermingszones

Voor de effectbepaling en -beoordeling, is gebruik gemaakt van de provinciale kaarten behorende tot het Provinciale natuurbeheerplan 2020. De provincie Limburg heeft Goudgroene en Zilvergroene natuurzones en Bronsgroene landschapszones aangewezen die onder de gebiedsbescherming vallen. De Goudgroene natuurzone is de Limburgse invulling van het NNN, de Zilvergroene natuurzone is een uitbreiding daarop. Voor beide zones zijn ecologische waarden geïdentificeerd die beschermd zijn.

Het projectgebied ligt binnen de begrenzing van de Bronsgroene landschapszone. Het projectgebied ligt volledig buiten de begrenzing van zowel de Goud- als de Zilvergroene natuurzone. Het projectgebied ligt daarmee ook buiten het NNN (= Goudgroene natuurzone). De Goudgroene natuurzone ligt op circa 200 meter van het plangebied (Figuur 4-1).



Figuur 4-1 Globale ligging VKA ten opzichte van de provinciaal beschermde natuurzones

4.2 Effecten NNN (Goudgroene zone)

In artikel 2.6.2 van de Omgevingsverordening Limburg (2014) is vastgelegd dat een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied dat deel uitmaakt van de Goudgroene natuurzone, geen nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten mogelijk maakt die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten. Hieruit volgt dat de provincie Limburg voor de bescherming van het NNN geen externe werking hanteert. Dit betekent dat activiteiten buiten het NNN niet getoetst hoeven te worden op effecten op het



NNN. Omdat het plangebied op minstens 200 meter van het NNN af ligt, is toetsing niet nodig.

4.3 Effecten op de Zilvergroene natuurzone

In artikel 2.13.2 van de Omgevingsverordening Limburg (2014) is vastgelegd dat een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied dat deel uitmaakt van de Zilvergroene natuurzone een beschrijving bevat van de waarde van het plangebied met betrekking tot de Goudgroene natuurzone en Natura 2000 en een toelichting op de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten en de omgang daarmee.

Het plangebied ligt minstens 3 kilometer van de Zilvergroene natuurzone af. Het ruimtelijk plan heeft dus niet betrekking op een gebied in de Zilvergroene natuurzone en de genoemde beschrijving en toelichting is niet nodig.

4.4 Effecten op de Bronsgroene landschapszone

Het dijktraject Steyl-Maashoek ligt gedeeltelijk in de Bronsgroene landschapszone. Het beleid binnen de Bronsgroene landschapszone is erop gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het:

- Groene karakter;
- Visueel-ruimtelijk karakter;
- Cultuurhistorisch erfgoed;
- Reliëf.

De ontwikkeling tast de kernkwaliteiten van deze landschapszone echter niet aan. Voor het groene karakter geldt dat alle bomen die aanwezig zijn buiten de Bronsgroene landschapszone liggen. Bovendien worden de 13 bomen die worden gekapt, gecompenseerd. Het aanwezige gras op de taluds en het groene karakter van de dijk komen ook in het nieuwe ontwerp terug. Het visueel-ruimtelijk karakter blijft behouden en wordt zelfs versterkt door het nieuwe ontwerp van de zelfsluitende kering. Door deze zelfsluitende kering wordt de openheid versterkt. De kering zal immers alleen dienstdoen (omhoog komen) wanneer dit noodzakelijk is in verband met hoogwater. Hiermee wordt het zicht op de Maas optimaal behouden. Voor het cultuurhistorisch erfgoed geldt dat in het ontwerp rekening is gehouden met het beschermde stadsgezicht waar de dijk onderdeel van uit maakt. Door de zelfsluitende kering wordt ook het zicht op het beschermd dorpsgezicht vanaf de Maaszijde optimaal behouden. Voor de kernkwaliteit reliëf geldt dat er rondom de dijk geen natuurlijk reliëf aanwezig is. Bij de aansluiting op de hoge grond is wel sprake van natuurlijk reliëf, daar wordt zo veel mogelijk op aangesloten en deze zal verder niet worden aangetast.

4.5 Conclusies

Het plangebied ligt zowel buiten de Goudgroene als Zilvergroene natuurzone. Het ruimtelijk plan heeft daarmee geen betrekking op deze beschermde zones en toetsing is niet nodig. Het plangebied ligt wel binnen de Bronsgroene Landschapszone, maar de werkzaamheden tasten de kernkwaliteiten van deze landschapszone echter niet aan. Aantasting van de kernkwaliteiten van de



Goudgroene en Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene Landschapszone is uitgesloten.



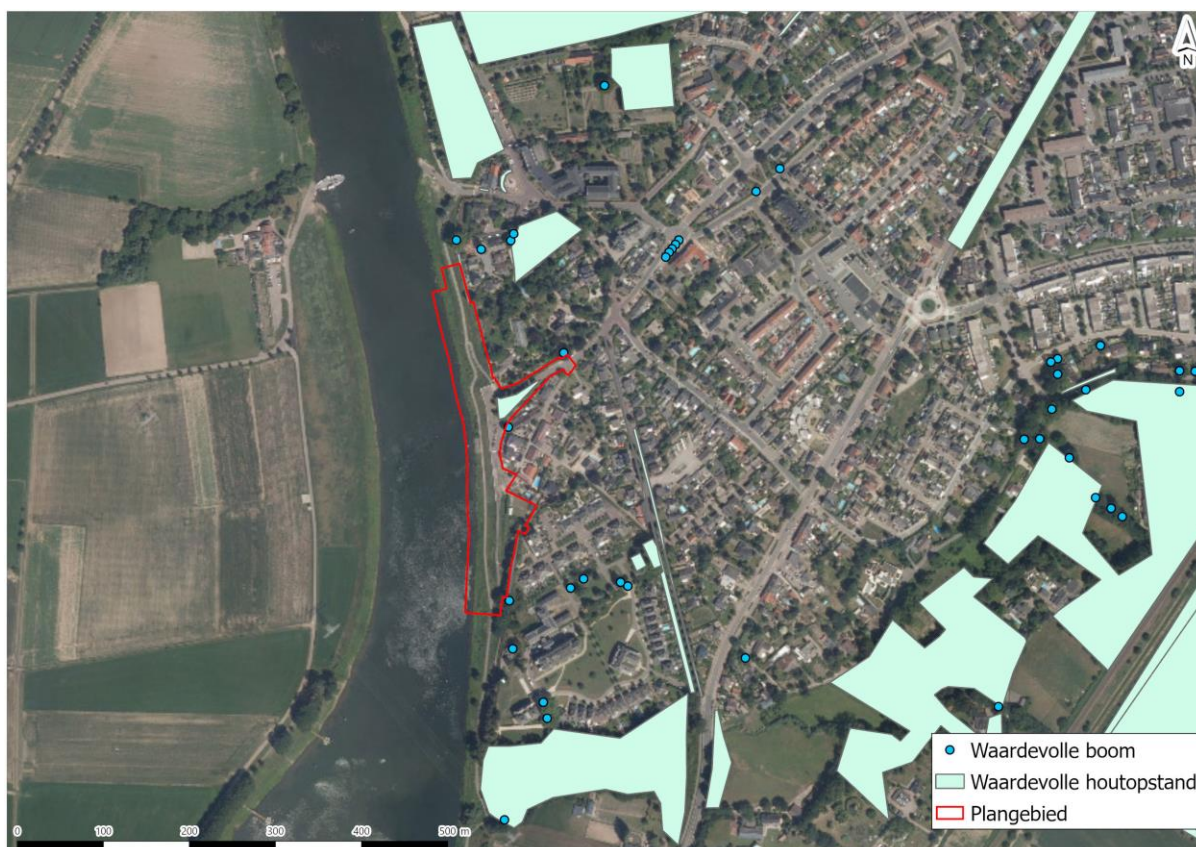
5 Houtopstanden

5.1 Toepasbaar beschermingsregime

Voor bomen kunnen er twee beschermingsregimes gelden: de bepalingen omtrent houtopstanden uit de Wnb (Wnb Houtopstanden) en de gemeentelijke bepalingen uit de Algemene Plaatselijke Verordening (verder: APV).

Houtopstanden zijn onder de Wnb beschermd wanneer deze buiten de bebouwde kom in de zin van Wnb houtopstanden staan (artikel 4 Wnb). De gemeentelijke regels omtrent bomen, voor Steyl-Maashoek neergelegd in de APV van gemeente Venlo, gelden voor de hele gemeente. Het Wnb regime en de APV kunnen dus overlappen. De bomen in het plangebied zijn niet gelegen buiten de bebouwde kom, en vallen daarmee niet onder de Wnb. Ze zijn wel gelegen binnen de bebouwde kom van de gemeente, waardoor de APV van gemeente Venlo voor deze bomen van toepassing is.

De gemeente Venlo hanteert voor de bescherming van bomen en houtopstanden een register met monumentale en/of waardevolle bomen/houtopstanden (zie figuur 5.1).



Figuur 5-1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde bomen en houtopstanden (groene stippen en lichtblauwe vlakken) zoals opgenomen in het register waardevolle bomen van de gemeente Venlo

5.2 Te kappen bomen

Voor de dijkversterking moeten in totaal 13 bomen gekapt. Bomen die met de stam net buiten het ruimtebeslag staan, maar met een groot deel van de kroonprojectie binnen het ruimtebeslag vallen, worden ook gerekend tot het permanent ruimtebeslag. Dit is omdat ingrepen tot onder de kroonprojectie veelal leiden tot sterfte van de boom. In figuur 5.2 zijn de te kappen bomen weergegeven.



Figuur 5-2 Te kappen en te behouden bomen in en rond het plangebied

5.3 Gemeentelijk bomenbeleid

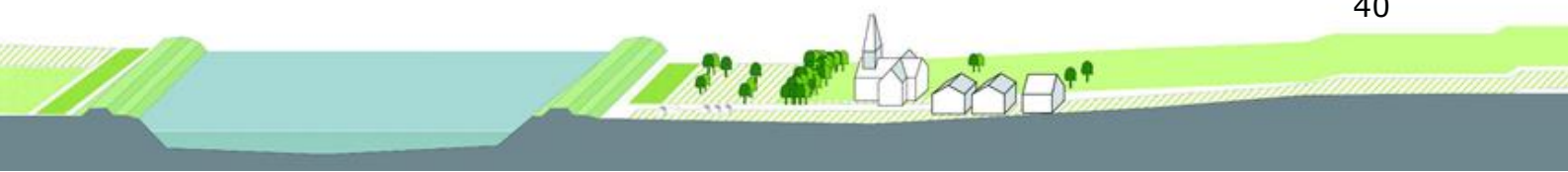
Uit de Algemene Plaatselijke Verordening (hierna: APV) van de gemeente Venlo blijkt dat voor de kap van waardevolle en beschermde bomen en houtopstanden binnen de bebouwde kom een vergunning nodig is. Binnen het plangebied vallen enkel 2 te kappen bomen aan de noordzijde onder deze regeling (zie figuur 5.2).



Figuur 5-3 Te kappen bomen die op de lijst waardevolle bomen van gemeente Venlo staan (gele stip)

Een vergunning kan geweigerd worden wanneer het duurzaam behoud van de beschermde boom of houtopstand zwaarder weegt dan een algemeen maatschappelijk belang. De bomen in het plangebied worden gekapt ten behoeve van de dijkversterking. Daarnaast zorgt het kappen van deze bomen ook niet voor een vernietiging van een essentieel deel van het leefgebied van vleermuizen, wat in hoofdstuk 3 beoordeeld is. Het effect op algemeen voorkomende broedvogels is in paragraaf 3.3.4 beoordeeld en in paragraaf 3.4.3 zijn maatregelen voorgesteld om effecten te voorkomen.

Naar verwachting kan een Omgevingsvergunning, onderdeel kappen voor de te kappen bomen verleend worden. Aan de vergunning kan de gemeente een verplichting tot herplant verbinden. Hierover vindt afstemming plaats met gemeente Venlo om te komen tot passende compenserende maatregelen. Het opgestelde Esthetisch programma van Eisen voorziet reeds in de aanplant van



diverse compenserende bomen, zodat compensatie in voldoende mate is verzekerd.

5.4 Conclusies

In totaal moeten 13 bomen worden gekapt binnen het gemeentelijk beleid. Voor 2 van deze bomen dient een Omgevingsvergunning, onderdeel kappen bij de gemeente te worden aangevraagd. Deze kan naar verwachting verleend worden. Aan de kapvergunning kan de gemeente een verplichting tot herplant verbinden. Hierover vindt afstemming plaats met gemeente Venlo om te komen tot passende compenserende maatregelen. Het opgestelde Esthetisch Programma van Eisen voorziet reeds in de aanplant van diverse compenserende bomen, zodat compensatie in voldoende mate is verzekerd. Voor de overige 11 te kappen bomen wordt een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) aangevraagd.



6 Kaderrichtlijn Water

In het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is een toets uitgevoerd om te beoordelen of er effecten op KRW-oppervlaktewaterlichamen zijn. De toets is te vinden in bijlage 8. In de KRW-toets is geconcludeerd dat de ingreep netto geen significant effect heeft op biologische kwaliteitselementen. De maatregelen in het kader van de dijkversterking Steyl-Maashoek zijn toegestaan zonder het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen in relatie tot de Kaderrichtlijn Water.



7 Samenvatting en conclusie

7.1 Natura 2000-gebieden

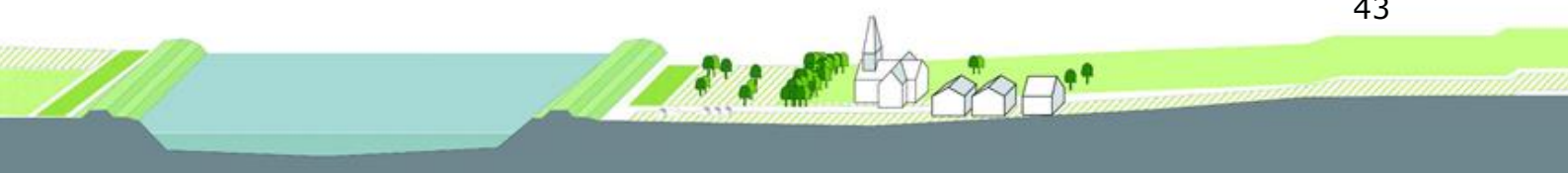
De geplande werkzaamheden hebben geen vernietiging of verstorende effecten tot gevolg met betrekking tot de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Een passende beoordeling en een Wnb vergunning zijn hiervoor niet nodig.

7.2 Beschermde soorten

In Tabel 7-1 zijn de bevindingen en conclusies ten aanzien van de beschermde soorten samengevat.

Tabel 7-1 Samenvatting soortenbescherming

Soortgroep	Beschermde soorten in het plangebied of directe omgeving aanwezig?	Kans op overtreding verboden Wnb?	Gevolgen?	Ontheffing Wnb nodig?
vaatplanten	nee	nee	geen	nee
grondgebonden zoogdieren	bever	nee	geen	nee
	ja, algemeen voorkomende soorten (Andere Soorten)	algemene soorten ja, het doden van beschermde algemeen voorkomende zoogdiersoorten is niet vrijgesteld. Het vangen en vernietigen van verblijfplaatsen van de te verwachte soorten is wel vrijgesteld in het kader van ruimtelijke ontwikkeling	algemene soorten het opzettelijk doden is een overtreding van de Wnb artikel 3.10 lid 1a	algemene soorten nee, mits algemene mitigerende maatregelen worden getroffen
vleermuizen	ja, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en watervleermuis	ja, kans op verstoring van essentiële vliegroutes en vleermuizen die in- en uitvliegen (dit leidt tot indirecte vernietiging van verblijfplaats)	het opzettelijk verstoren van een essentiële functie is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb, het vernietigen van een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4	nee, mits mitigerende maatregelen worden getroffen

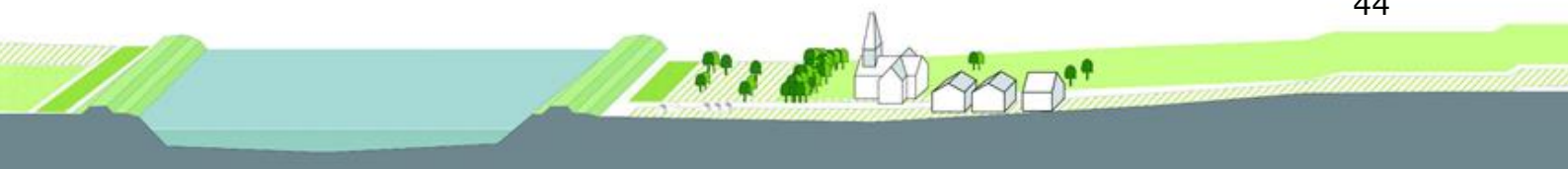


HWBP Noordelijke Maasvallei

vogels	ja, algemeen voorkomende broedvogels	algemene soorten ja, kans op opzettelijk doden van individuen, opzettelijke beschadiging of vernieling van nesten of rustplaatsen en opzettelijk verstoring van (nesten van) algemeen voorkomende broedvogels	algemene soorten het opzettelijk doden van individuen is een overtreding van de Wnb artikel 3.1 lid 1 opzettelijke beschadiging of vernieling van nesten of rustplaatsen is een overtreding van de Wnb artikel 3.1 lid 2 opzettelijk verstoren van vogels is een overtreding van de Wnb artikel 3.1 lid 4	algemene soorten nee, mitigerende maatregelen dienen effecten op algemeen voorkomende broedvogels volledig te voorkomen.
amfibieën	ja, algemene amfibiesoorten en alpenwatersalamander	algemene soorten ja, het doden van beschermde algemeen voorkomende amfibiesoorten is niet vrijgesteld. Het vangen en vernietigen van verblijfplaatsen van de te verwachte soorten is wel vrijgesteld in het kader van ruimtelijke ontwikkeling	algemene soorten het opzettelijk doden is een overtreding van de Wnb artikel 3.10 lid 1a	nee, mits algemene mitigerende maatregelen worden getroffen
		alpenwatersalamander het zodanig verstoren van individuen dat ze de vaste verblijfplaatsen verlaten	het zodanig verstoren van individuen dat ze de vaste verblijfplaatsen verlaten, is een overtreding van de Wnb artikel 3.10 lid 1b	nee, mits algemene mitigerende maatregelen worden getroffen
reptielen	nee	nee	geen	nee
vissen	nee	nee	geen	nee
dagvlinders, libellen en overige ongewervelden	nee	nee	geen	nee

7.3 Provinciale beschermingszones

Het plangebied ligt zowel buiten de Goudgroene als Zilvergroene natuurzone. Het ruimtelijk plan heeft daarmee geen betrekking op deze beschermde zones en toetsing is niet nodig. Het plangebied ligt wel binnen de Bronsgroene



Landschapszone, maar de werkzaamheden tasten de kernkwaliteiten van deze landschapszone echter niet aan. Aantasting van de kernkwaliteiten van de Goudgroene en Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene Landschapszone is uitgesloten.

7.4 Houtopstanden

In totaal moeten 13 bomen worden gekapt binnen het gemeentelijk beleid. Voor 2 van deze bomen dient een Omgevingsvergunning, onderdeel kappen bij de gemeente te worden aangevraagd. Deze kan naar verwachting verleend worden. Aan de kapvergunning kan de gemeente een verplichting tot herplant verbinden. Hierover vindt afstemming plaats met gemeente Venlo om te komen tot passende compenserende maatregelen. Het opgestelde Esthetisch Programma van Eisen voorziet reeds in de aanplant van diverse compenserende bomen, zodat compensatie in voldoende mate is verzekerd. Voor de overige 11 te kappen bomen wordt een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) aangevraagd.

7.5 Kaderrichtlijn Water

De ingreep heeft netto geen significant effect op biologische kwaliteitselementen. De maatregelen in het kader van de dijkversterking Steyl-Maashoek zijn toegestaan zonder het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen in relatie tot de Kaderrichtlijn Water.



8 Bronnen

1. Onderzoek flora en fauna dijktraject Steyl-Maashoek, 27 maart 2019, ref. CB 13.002, Waterschap Limburg
2. www.waarneming.nl.
3. www.atlasleefomgeving.nl.
4. Afstandstabel bouwlawaai, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, www.infomil.nl.
5. BIJ12 juli 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0.
6. Beheer- en ontwikkelingsplan voor de Rijkswateren 2016-2021, bijlage 5, Rijkswaterstaat.
7. Stroomgebiedsbeheerplan Maas 2016-2021, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, december 2015.
8. Factsheet KRW NL91ZM Zandmaas, Informatiehuis Water, versie 5 11-01-2021
9. Schaub et al. 2008. Foraging bats avoid noise. Journal of experimental biology, 211: 3174-3180.
10. Bennet & Zurcher. 2013. When corridors collide: Road-related disturbance in commuting bats. The journal of wildlife management, 77: 93-10
11. Esthetisch Programma van Eisen Steyl-Maashoek, versie 1.0 September 2020.



BIJLAGE 1 WET- EN BELEIDSKADER

1. Wet natuurbescherming (Wnb)

Wnb Gebiedsbescherming

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelstellingen. Instandhoudingsdoelstellingen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

Vergunningstelsel

Projecten die, gelet op de instandhoudingdoelen significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7 lid 2 Wnb vergunningplichtig. Ook projecten die niet in een Natura 2000-gebied worden uitgevoerd kunnen leiden tot significante gevolgen en moeten in het kader van de zogenaamde externe werking beoordeeld worden.

Voorafgaand aan een passende beoordeling kan een voortoets worden uitgevoerd. In een voortoets wordt gekeken of significante gevolgen op natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien significante gevolgen wel op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeft er geen Passende Beoordeling te worden opgesteld.

In een Passende Beoordeling wordt dieper ingegaan op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Op basis van de Passende Beoordeling kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wnb ¹⁴ worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan.

Als er wel sprake is van significante gevolgen, kan de passende beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de significante gevolgen te voorkomen. Als er wel gevolgen optreden, zonder dat ze significant zijn, dan dient een cumulatietoets uitgevoerd te worden. Er dient dan ook beoordeeld te

¹⁴ Bij een gecoördineerde procedure mogelijk onderdeel van Tracé- of Projectbesluit.



worden of de gevolgen ook in samenhang met andere projecten geen significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen hebben.

In het geval het voornemen inclusief de mitigerende maatregelen of cumulatie toch tot significante gevolgen leidt voor het betrokken Natura 2000-gebied en haar instandhoudingsdoelstellingen, dan zal de vergunningverlener de vergunning, c.q. de instemming, weigeren. Het project kan dan alleen nog doorgang vinden als voldaan wordt aan de ADC-toets: (A) er geen reële alternatieven zijn, (D) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door (C) compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

Stikstof

Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jr beoordeeld moet worden. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie het instrument AERIUS Calculator.

Spoedwet stikstof

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof in werking getreden. De Spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. Momenteel geldt het volgende kader (onderstaande punten zijn deels onveranderd gebleven ten opzichte van de wetgeving vóór de ingang van de Spoedwet):

- op basis van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7 lid 2) is een vergunning vereist voor projecten die mogelijk een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij kan worden uitgesloten dat significante gevolgen optreden: hiervoor vervalt als gevolg van de Spoedwet de vergunningsplicht;
- als een vergunning is vereist omdat niet kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient tevens een passende beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen betrokken worden;
- als uit de passende beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, dan is een vergunning alleen mogelijk met het doorlopen van een ADC-toets.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering

- Op 9 maart 2021 is het wetsvoorstel Stikstofreductie en natuurverbetering aangenomen door de Eerste kamer. Dit betekent onder andere dat:
- Er een resultaatverplichting tot reductie van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in het leven wordt geroepen door het bij de wet vaststellen van drie omgevingswaarden (voor 2025, 2030 en 2035).
- De minister van LNV een aanvullend programma vast moest stellen voor het legaliseren van voorheen vergunningsvrije projecten met geringe depositie.



- De partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor activiteiten van de bouwsector in het leven wordt geroepen.
- Per 1 juli zijn de Wet stikstofreductie en natuurherstel en het bijbehorend besluit in werking getreden. Hieronder valt de hiervoor genoemde partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor activiteiten van de bouwsector, waardoor projecten geen vergunning meer aan hoeven te vragen voor de aanlegfase van een project.

Intern salderen in een voortoets

Wanneer de beoogde activiteit stikstofdepositie veroorzaakt, kan er mogelijk intern gesaldeerd worden. In dat geval wordt de emissie van een reeds bestaande activiteit dusdanig verlaagd dat de nieuw veroorzaakte depositie door hetzelfde project of van dezelfde locatie daar tegen gesaldeerd (weggestreept) wordt. In tegenstelling tot extern salderen (salderen met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie), mag intern salderen worden betrokken in de voortoets. Wel dient dan alsnog een natuurvergunning te worden aangevraagd, zelfs indien er geen sprake is van significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied. Hier is voor gekozen, omdat de negatieve effecten van de beoogde activiteit op zichzelf niet op voorhand kunnen worden uitgesloten en aanvullende toetsing voordat de activiteit plaatsvindt noodzakelijk is.

Beleidsregels intern en extern salderen

Op 13 december 2019 zijn de provinciale Beleidsregels inzake intern en extern salderen in werking getreden. Hierin wordt onder andere bepaald, dat de stikstofdepositie berekening uitgevoerd dient te worden met de meest recente versie van de AERIUS Calculator. Oktober 2020 zijn deze beleidsregels aangepast.

Wnb Soortenbescherming

Onder de Wnb bestaat de soortenbescherming uit drie delen: een apart beschermingsregime voor zowel Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) als 'andere soorten' (art. 3.10). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen.

Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten, zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;
- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed



is per soort en per situatie maatwerk. Ook kunnen provincies regels opnemen in de Omgevingsverordening of een actief soortenbeleid uitvoeren waardoor het mogelijk wordt om voor bepaalde soorten ontheffing van de verbodsbepalingen te verlenen.

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Wnb. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een ontheffing in principe niet mogelijk omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Wnb kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

Jaarrond beschermde nesten Provincie Limburg

De provincie Limburg hanteert een andere indeling dan de landelijke lijst van beschermde nesten. In bijlage 3 van de "Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg" is opgenomen welke nesten in Limburg jaarrond beschermd zijn (eerste tabel).

In Limburg zijn de categorieën in het kort als volgt ingedeeld:

1. nesten van soorten die ook buiten het broedseizoen gebruik maken van hun nest (kerkuil, oehoe, roek en steenuil)
2. nesten van zeer plaatstrouwe soorten die afhankelijk zijn van bebouwing (bijvoorbeeld boerenwaluw, bosuil, huiswaluw en ooievaar)
3. nesten van plaatstrouwe soorten die ieder jaar terugkeren naar een specifiek nest omdat zij niet of nauwelijks in staat zijn om zelf een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, raaf, rode wouw en torenvalk)
4. nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn echter dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit van het gebied niet in het geding mag komen.

Voor nesten van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest is beleidsvrijheid toegekend aan de provincies. Het beleid van de Provincie Limburg met betrekking tot jaarrond beschermde vogelnesten wordt hierna weergegeven.



Voor overtreding van de verbodsbepalingen voor vogelrichtlijnsoorten is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffingsaanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan 3 criteria: 1) er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief), 2) er is sprake van een dwingende reden van openbaar belang zoals in of bij de wet genoemd (art. 3.3 lid 4 sub b), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De belangrijkste in de wet genoemde belangen zijn de volgende:

1. volksgezondheid en openbare veiligheid;
2. veiligheid van luchtverkeer;
3. voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren, etc.

Indien een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is, kan voor het HWBP-project een ontheffing aangevraagd worden onder het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid.

Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. De verbodsbepaling voor planten heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een ontheffing van de Wnb worden aangevraagd. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan 3 criteria: 1) er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief), 2) er is sprake van een dwingende reden van openbaar belang zoals in of bij de wet genoemd (art. 3.3 lid 4 sub b), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

De in de wet genoemde belangen zijn onder andere:

- bescherming van flora en fauna of natuurlijke habitats;
- voorkomen van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van openbaar belang.

Indien een ontheffing voor soorten onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn noodzakelijk is, kan deze voor HWBP-projecten in ieder geval aangevraagd worden onder het belang van de volksgezondheid en openbare



veiligheid, en het onderdeel beekherstel mogelijk ook nog onder bescherming van flora en fauna of natuurlijke habitats.

'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'andere soorten' heeft betrekking op de soorten uit bijlage A en B bij de Wnb. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden vaatplanten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Zowel het Ministerie van LNV als de afzonderlijke provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een ontheffingsaanvraag.

Een ontheffing kan worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende ontheffingscriteria: 1) er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief), 2) er is sprake van een dwingende reden van openbaar belang zoals in of bij de wet genoemd (art. 3.3 lid 4 sub b), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Voor ontheffingen ten aanzien van deze andere soorten gelden meer ontheffingsbelangen dan bij de HR en VR soorten het geval is. Hier behoort ook het belang van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling toe.

Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een ontheffing van de Wnb nodig. Indien een ontheffing voor soorten onder het beschermingsregime 'Andere soorten' noodzakelijk is, kan deze voor HWBP-projecten aangevraagd worden onder het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid en/of ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.

De regels van de Wet natuurbescherming zijn uitgewerkt in de Beleidsregels passieve soortenbescherming van de provincie Limburg. Voor soorten kan een vrijstelling gelden bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstellingslijst kan per provincie verschillend zijn.

Zorgplicht

In artikel 1.11 lid 1 en lid 2 van de Wnb is de zorgplicht beschreven: 'Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor in het wild levende dieren en hun directe leefomgeving. Eenieder laat handelingen na, waarvan redelijkerwijs te vermoeden is, dat ze nadelig zijn voor in het wild levende dieren. Als dat nalaten in redelijkheid niet gevergd kan worden, dienen de gevolgen van dat handelen voor die dieren zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt te worden'.



Gedragscode

Waterschap Limburg werkt voor ruimtelijke ingrepen volgens de Gedragscode Flora en Faunawet van de Unie van Waterschappen (2012). De goedkeuring van het deel voor ruimtelijke ingrepen conform de Wet natuurbescherming is nog niet gebeurd. In die tussentijd blijft de 2e versie (eerste verlenging) van de gedragscode (goedkeuring d.d. 6-2-2012) voor ruimtelijke ingrepen van kracht (zie ook het goedkeuringsbesluit van de minister). Hierdoor hoeft voor sommige activiteiten en soorten geen ontheffing te worden aangevraagd. Per 1 januari 2017 heeft de Wet natuurbescherming onder meer de oude Flora- en faunawet vervangen.

Ook onder de Wnb is een vrijstelling van een ontheffingsplicht bij gebruik van een gedragscode mogelijk. In artikel 3.31 Wnb is geregeld dat de verbodsbepalingen die voortvloeien uit de soortenbescherming niet van toepassing zijn op bepaalde handelingen die aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een goedgekeurde gedragscode. Onder deze handelingen wordt onder meer verstaan een bestendig beheer of onderhoud aan waterkeringen en watergangen en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Het ministerie van LNV (voorheen EZ) heeft de goedkeuring van de bestaande Gedragscode Flora en Faunawet voor ruimtelijke ingrepen verlengd tot een nieuwe code wordt ingediend en goedgekeurd. De waterschappen bereiden een aan de nieuwe wet aangepaste gedragscode voor. De huidige gedragscode en de evaluatie daarvan vormen hiervoor de basis. Tot het moment dat een nieuwe gedragscode wordt vastgesteld, geldt de Gedragscode Flora en Faunawet. De gedragscode geldt echter niet zondermeer voor nieuw beschermde soorten die als zodanig niet in de code zijn benoemd. Voor deze soorten geldt een ontheffingsplicht bij overtreding van de verbodsbepalingen.

De gedragscode benoemt de soorten uit tabel 2 en 3 van de Flora en Faunawet als soorten waarvoor een vrijstelling geldt mits de geldende gedragscode wordt nageleefd. De toentertijd lichter beschermde tabel 1 soorten vallen dus buiten de vrijstelling met de gedragscode. Deze soorten zijn echter provinciaal op grond van art. 3.8 lid 2 Wnb vrijgesteld, of zijn helemaal niet meer beschermd onder de Wnb. Aan de provinciale vrijstelling kan wel een periode van vrijstelling verbonden zijn.

Wnb houtopstanden

Via hoofdstuk 4 van de Wnb is geregeld dat bepaalde houtopstanden beschermd zijn. Het gaat dan globaal om bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen buiten de bebouwde kom. De grens van deze bebouwde kom m.b.t. de bescherming van houtopstanden, wordt door elke gemeente afzonderlijk vastgelegd. Voor de kap van houtopstanden die aan deze voorwaarden voldoen moet in principe een melding Wet natuurbescherming worden gedaan bij Gedeputeerde Staten en geldt een herplantplicht.

In artikel 4.1 van de Wnb zijn uitzonderingen op deze regel opgenomen. De meldplicht is niet van toepassing op bijvoorbeeld houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom, fruitbomen, kweekgoed etc.



In de Omgevingsverordening Limburg staan nadere regels beschreven omtrent de melding- en herplantplicht (afdeling 3.3 Omgevingsverordening Limburg). Hiervoor is onder meer de leeftijd en het oppervlak van de te kappen bomen van belang.

2. Provinciale beschermingszones

Goudgroene natuurzone (Natuurnetwerk Nederland)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van grote en kleine beschermde natuurgebieden en verbindingzones waarin de natuur voorrang heeft en wordt beschermd. Door natuur te verbinden blijft diversiteit behouden en verkleint de kans op uitsterven van soorten. In de SVIR (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte) wordt het rijksbeleid ten aanzien van het NNN kort uiteengezet. De juridische borging van het NNN vindt deels plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Hierin worden regels gegeven met betrekking tot de begrenzing, het beschermingsregime en de wezenlijke kenmerken en waarden van een NNN-gebied. De invulling van de regels uit het Barro is echter gedecentraliseerd en ligt in de handen van de verschillende provincies. De provincie Limburg heeft in de Omgevingsverordening Limburg de regels uit het Barro invulling gegeven.

Tevens heeft de provincie in de Omgevingsverordening Limburg aanvullende gebieden aangewezen die samen met de gebieden die door het Rijk zijn aangewezen de Goudgroene Natuurzone vormen, die dan weer deel uitmaakt van het landelijke NNN. De juridische uitwerking van het beleid in het kader van het NNN is opgenomen in paragraaf 2.6 Omgevingsverordening Limburg. De wezenlijke kenmerken en waarden van de Goudgroene natuurzone zijn in artikel 2.6.1 b van de Omgevingsverordening Limburg neergelegd. Dit zijn voor bestaande natuurgebieden de actueel aanwezige natuurbeheertypen en de nagestreefde natuurdoeltypen en voor te realiseren natuurgebieden de nagestreefde natuurdoeltypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het Provinciaal Natuurbeheerplan (Natuurbeheerplan Limburg 2019).

Ingrepen met negatieve effecten voor de wezenlijke kenmerken en waarden van de Goudgroene natuurzone zijn verboden, maar daarbij geldt het 'nee, tenzij'-principe. Ingrepen zijn verboden tenzij er geen reële alternatieven zijn en sprake is van groot openbaar belang; effecten dienen in dat geval zo goed mogelijk te worden gemitigeerd, resterende effecten moeten worden gecompenseerd. De voorwaarden die gelden bij verplichte natuurcompensatie zijn te vinden in de Beleidsregel natuurcompensatie van de provincie Limburg. Hier staat bijvoorbeeld in beschreven in welke categorie 'vervangbaarheid' een natuurbeheertype valt. Deze categorieën zijn gebaseerd op de ontwikkeltijd van de typen en bepalen of er een kwaliteitstoeslag op het type rust in geval van compensatie. Compensatie vooraantasting van de Goudgroene zone vindt in beginsel financieel plaats.



Zilvergroene natuurzone

Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal. De zilvergroene natuurzone maakt echter geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk, maar ondersteunt wel de functionaliteit en effectiviteit van de Goudgroene natuurzone. De provincie stimuleert de ontwikkeling van natuur en landschap binnen de zilvergroene zones met subsidies en natuurcompensaties. Op grond van artikel 2.13.2 bevat de toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied in de Zilvergroene natuurzone een beschrijving van de waarde van het gebied als ecologische verbinding met het oog op habitattypen van Natura 2000-gebieden en natuurdoeltypen van de Goudgroene natuurzone. Tevens bevat de toelichting een beschrijving van de kernkwaliteiten en de omgang daarmee.

Kernkwaliteiten

De kernkwaliteiten van de zilvergroene natuurzone staan gedefinieerd in art. 2.13.2 lid 3 en 4 van de Omgevingsverordening Limburg als het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. In het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg staat vervolgens beschreven wat onder deze begrippen verstaan wordt.

In het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg staat vervolgens beschreven wat onder deze begrippen verstaan wordt. Dit verschilt per landschapstype. Voor het landschapstype 'rivierdal', waar het plangebied in ligt, zijn de volgende kernwaarden uitgewerkt.

Het groene karakter en het reliëf zijn samengebracht onder het kopje 'Natuurlijk' in het Landschapskader. De kernkwaliteiten die beschreven staan zijn ten eerste de Maasterrassen, met de lagergelegen Maasmeanders en de terrasranden die nog herkenbaar zijn als steilranden in het landschap. Ten tweede wordt het typische Maasheggenlandschap beschreven wat zich vooral op het laagterras in Noord-Limburg bevindt. Als derde wordt het Maasplassengebied rond Venlo genoemd die zijn ontstaan als gevolg van grootschalige grindwinning. Aanvullend wordt genoemd dat het Roer- en Maasdal een bijzondere betekenis hebben als kerngebied voor allerlei natuurwaarden en als ecologische verbindingzone met onder andere verlandingsvegetaties, bronmilieus, rivierduinen, stroomdalgraslanden en ooibossen.

Qua cultuurhistorische kernkwaliteiten worden de kastelen en nederzettingen genoemd die getuigen van de Maas als belangrijke handelsroute. Daarnaast bestaat er nog een fijnmazig stelsel van hagen die dienden als veekering. Dit Maasheggenlandschap zorgt nu voor een bijzonder kleinschalig landschap.

Op visueel-ruimtelijk vlak is het halfopen karakter beschreven die aan de randen worden bepaald door groene elementen. Bij de Maasplassen bestaat één van de grootste open gebieden van Limburg, terwijl in het rivierdal ook verschillende besloten bosgebieden en steden liggen. De oude bouwlanden vormen relatief open ruimtes binnen de rivierdalen en het maasheggenlandschap heeft juist een grote mate van beslotenheid.

Deze kernwaarden behelzen geen ecologisch-toetsbare waarden. De kernwaarden worden getoetst in de deelrapporten van Landschap (het groene karakter en het visueel-ruimtelijk karakter), Archeologie (cultuurhistorische



waarden) en Aardkundige waarden (reliëf). Voor de beoordeling van de effecten op de zilvergroeene natuurzone wordt derhalve verwezen naar deze deelrapporten. In het deelrapport natuur wordt alleen de waarde van het gebied als ecologische verbinding met het oog op habitattypen van Natura 2000-gebieden en natuurdoeltypen van de Goudgroene natuurzone beoordeeld.

Negatieve effecten op de kernkwaliteiten in de Zilvergroene natuurzone moeten zoveel mogelijk worden voorkomen en worden gecompenseerd. De voorwaarden die gelden bij verplichte natuurcompensatie zijn te vinden in de Beleidsregel natuurcompensatie van de provincie Limburg.

Bronsgroene landschapszone

De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Een kwart van de bronsgroene landschapszone wordt gevormd door het winterbed van de Maas. In Zuid-Limburg omvatten deze zones ook de steilere hellingen, droogdalen en de belangrijkste landschappelijke verbindingen naar het Maasdal. De toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de Bronsgroene landschapszone, bevat een beschrijving van de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten, de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan en hoe de negatieve effecten zijn gecompenseerd (art. 2.7.2 Omgevingsverordening Limburg). De kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone staan gedefinieerd in art. 2.7.2 lid 2 en 3. De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn hetzelfde als voor de zilvergroeene natuurzone: het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is erop gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. De zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor zoals infrastructuur, woningen en toeristische voorzieningen e.d. Negatieve effecten op natuurwaarden in de Bronsgroene Landschapszone moeten zoveel mogelijk worden voorkomen en worden gecompenseerd. De voorwaarden die gelden bij verplichte natuurcompensatie zijn te vinden in de Beleidsregel natuurcompensatie van de provincie Limburg. De kernwaarden voor de Bronsgroene landschapszone behelzen geen ecologisch-toetsbare waarden. Anders dan bij de Zilvergroene natuurzone wordt de waarde van het gebied als ecologische verbinding met het oog op habitattypen van Natura 2000-gebieden en natuurdoeltypen van de Goudgroene natuurzone niet genoemd en wordt derhalve niet beoordeeld. De kernwaarden worden getoetst in de deelrapporten van Landschap (het groene karakter en het visueel-ruimtelijk karakter), Archeologie (cultuurhistorische waarden) en Aardkundige waarden (reliëf). Voor de beoordeling van de effecten op de Bronsgroene landschapszone wordt derhalve verwezen naar deze deelrapporten.

3. Gemeentelijk bomenbeleid

Binnen de gemeente Venlo is de Algemene plaatselijke verordening (APV) uit 2019 van toepassing. In de APV wordt in artikel 4:10 uiteengezet dat een beschermde houtopstand een monumentale of waardevolle boom of een



waardevolle houtopstand is. Artikel 4:11 stelt dat het college een register waardevolle bomen en houtopstanden vastgesteld heeft. Artikel 4:12 uit deze APV verbiedt de kap van bomen binnen de gemeente Venlo, met als uitzonderingen:

- a. periodiek knotten ter uitvoering van regulier onderhoud bij hakhout, knotbomen, leibomen of gekandelaberde bomen, dan wel het dunnen van een houtopstand, niet zijnde waardevolle of monumentale bomen;
- b. een boom of houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektewet krachtens een aanschrijving of op last van het college.

4. Kaderrichtlijn Water

De KRW is op 20 oktober 2000 vastgesteld door de Europese Commissie en heeft als doel het oppervlaktewater en grondwater in de EU te beschermen en het duurzame gebruik van water te bevorderen. De KRW gaat zowel over de ecologische (biologische en fysisch-chemische parameters) als chemische waterkwaliteit (toxische stoffen). De waterbeheerders dienen hun wateren in 2021, uiterlijk 2027, op orde te hebben.

Als initiatiefnemers een activiteit willen ondernemen die plaatsvindt in of nabij een rijkswater moet worden getoetst of hiervoor een watervergunning nodig is. Eén van zaken die moet worden getoetst is of de activiteit mogelijk effect heeft op de ecologische of chemische toestand van een rijkswater. De overheid heeft een toetsingskader ontwikkeld dat wordt gehanteerd bij de beoordeling of er mogelijk negatieve effecten zijn en - als dat zo is - of er aanvullende maatregelen kunnen worden genomen waarmee die negatieve effecten worden voorkomen of vereffend. Dit Toetsingskader is vastgelegd in het Beheer- en Ontwikkelingsplan Rijkswateren 2016-2021 (BPRW) en uitgewerkt in 'Bijlage 5 Toetsingskader Waterkwaliteit'.

Begin 2020 is een nieuwe werkwijze van de toetsing opgesteld. Hierin worden drie toetsingsschema's uiteengezet, een algemeen deel, een deel over lozingen en een deel over fysieke ingrepen. Deze nieuwe werkwijze is nodig omdat iedere ingreep met ecologische gevolgen vereffend moet worden, tenzij de ingreep in een niet ecologisch kwetsbaar gebied ligt. Hierdoor worden de KRW doelen veilig gesteld.

Stroomschema 1 Algemeen

Dit stroomschema bevat algemene vragen die voor alle waterlichamen van belang zijn en niet of nauwelijks watertype afhankelijk zijn. Als op voorhand duidelijk is dat er geen negatieve effecten zijn op kwaliteitselementen in KRW-waterlichamen is de toets snel afgerond. Dit is het geval als:

- de activiteit plaatsvindt buiten een KRW-waterlichaam en de eventuele effecten van een activiteit buiten een KRW-waterlichaam niet uitstralen tot binnen de begrenzing van een nabijgelegen KRW-waterlichaam (zie 1A).

Als een waterlichaam wel mogelijk invloed ondervindt van een activiteit binnen of buiten dat waterlichaam is de toets afgerond als:

- er geen negatief effect is op een geplande dan wel reeds uitgevoerde KRW-maatregel, met andere woorden: als de effectiviteit van een gepland of



uitgevoerde maatregel niet wordt gefrustreerd of verminderd door de activiteit (zie 1B);

of

- de activiteit op de lijst staat met ingrepen die in principe altijd zijn toegestaan; deze lijst met ingrepen is opgenomen in Kader 2 (zie 1C eerste deel);

én

- de activiteit niet plaatsvindt in ecologisch kwetsbaar gebied; welke gebieden als ecologisch kwetsbaar worden geacht is opgenomen in Kader 3 (zie 1C tweede deel).

Als een negatieve invloed op KRW-doelstellingen niet op voorhand kan worden uitgesloten moet worden bepaald of de activiteit een lozing of een fysieke ingreep betreft. Indien het gaat om een lozing wordt verwezen naar Stroomschema 2 Effecten van lozingen. Bij een fysieke ingreep wordt men doorverwezen naar Stroomschema 3 Effecten van fysieke ingrepen.

Voor de onderbouwing van de antwoorden in Stroomschema 1 komen ten minste de volgende zaken aan de orde:

- exacte locatie van de ingreep (aangegeven op duidelijk leesbaar kaartmateriaal)
- begrenzing(en) van KRW-waterlichaam waarin de activiteit plaatsvindt of KRW-lichamen in de mogelijke invloedssfeer van de activiteit;
- beoordeling of de activiteit plaatsvindt in een ecologisch relevant of kwetsbaar deel van het betreffende waterlichaam;
- beoordeling of de activiteit mogelijk effecten heeft op de toestand in het KRW-waterlichaam waarin de activiteit plaatsvindt of een nabijgelegen KRW-oppervlaktewaterlichaam;
- check of de ingreep op de lijst staat met activiteiten die in het kader van de BPRW-toets niet getoetst hoeven te worden (zie kader 2);
- argumentatie of er al dan niet een negatief effect is op een geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel. Van belang hierbij is dat de activiteit concreet wordt omschreven en effecten worden bepaald. Bij negatieve effecten moet worden onderbouwd welke aanvullende maatregelen worden genomen om die negatieve effecten te voorkomen of te vereffenen.

Stroomschema 2 Effecten van lozingen

In dit stroomschema wordt eerst gevraagd of bij de lozing ook levende organismen vrijkomen die voor de KRW relevant kunnen zijn. In dat geval moet namelijk na Stroomschema 2 ook Stroomschema 3 Effecten van fysieke ingrepen worden doorlopen. Dit omdat levende organismen direct of indirect ook een ongewenst effect kunnen hebben voor andere dieren en planten in het water.

Vervolgens wordt in Stroomschema 2 nagelopen of er geen negatieve invloed is op temperatuur, zuurstofhuishouding, doorzicht, zuurgraad of op de chemische toestand (inclusief nutriënten). De normen voor de fysisch-chemische parameters kunnen verschillend zijn per KRW-watertype. In de KRW-factsheets is te vinden tot welk watertype het betreffende KRW-waterlichaam behoort. De toetsing moet voor iedere hierboven genoemde parameter duidelijk maken of de



lozing leidt tot een toestand voor die specifieke parameter die valt buiten de range die daarvoor is beschreven als GET in het STOWA-rapport voor natuurlijke watertypen voor het betreffende natuurlijke waterlichaamtype of die daarvoor is beschreven als GEP in de factsheet van het betreffende sterk veranderde of kunstmatige waterlichaam.

Uitgangspunt is dat de lozer voor de lozing gebruik maakt van de Best Beschikbare Technieken (BBT). Na toepassing van BBT moet volgens het Handboek Immissietoets worden getoetst of de (rest)lozing een negatief effect heeft op de chemische toestand. Als een lozing (al dan niet na aanvullende maatregelen) geen negatieve effecten heeft op de chemische toestand en evenmin op de fysisch-chemische kwaliteitselementen is de beoordeling gereed.

Voor de onderbouwing van de antwoorden in Stroomschema 2 komen ten minste de volgende zaken aan de orde:

- vaststelling of er bij de lozing levende organismen kunnen vrijkomen;
- levering van informatie over omvang en duur van de lozing, alsmede de temperatuur, concentratie zwevend stof, zuurgraad en concentraties chemische stoffen Vaststelling en onderbouwing of de lozing negatieve effecten kan hebben op de waterkwaliteit;
- zo nodig formulering van aanvullende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen alsmede onderbouwing van de effectiviteit van die maatregelen.

Stroomschema 3 Effecten van fysieke ingrepen

In dit stroomschema wordt onderzocht welke effecten van een fysieke ingreep zijn te verwachten op de ecologische kwaliteit. Ook hierbij is het watertype waartoe het waterlichaam behoort van belang. Deze watertypen zijn te vinden in de KRW-factsheets. Hierin is te vinden naar welke biologische kwaliteitselementen specifiek moet worden gekeken bij het doorlopen van Stroomschema 3. Ook in tabel 2 in de bijlage is per type waterlichaam aangegeven welke biologische kwaliteitselementen relevant zijn. Stroomschema 3 bevat een loop en dient voor elk op het type waterlichaam van toepassing zijnde biologisch kwaliteitselement te worden doorlopen.

Als de ingreep plaatsvindt in een ecologisch niet relevant of kwetsbaar gebied (zie kader 3) of als blijkt dat er (al dan niet na het nemen van aanvullende maatregelen) geen negatieve effecten op de biologische kwaliteitselementen zijn te verwachten, dan is de beoordeling gereed.

Voor de onderbouwing van de antwoorden in Stroomschema 3 komen ten minste de volgende zaken aan de orde:

- duidelijke en concrete beschrijving van de situatie voor en na de geplande ingreep, vergezeld van duidelijk leesbaar kaartmateriaal;
- duidelijke beschrijving van de wijze van uitvoering van de werkzaamheden;
- onderbouwing voor elk van de voor het betreffende watertype relevante kwaliteitselementen (fytoplankton, overige waterflora, macrofauna en/of vis) of de ingreep onacceptabele negatieve effecten heeft. Hierbij dienen ook



uitstralingseffecten te worden meegenomen. Van belang bij het beschrijven van de effecten kunnen onder andere zijn:

- veranderingen in arealen, habitats, waterdiepte, e.d.;
- effecten op korte termijn en lange termijn;
- tijdelijke en permanente effecten;
- intensiteit van de werkzaamheden (tijdstip, duur);
- beschrijving van mogelijke (uitstraal)effecten zoals vertroebeling, verandering van temperatuur, stroming, sedimentatie of erosie, opstuwing of waterstandsverlaging, verwijdering van materiaal;
- zo nodig formulering van aanvullende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen dan wel te vereffenen alsmede onderbouwing van de effectiviteit van die maatregelen.



BIJLAGE 2 UITGANGSPUNTENNOTITIE STIKSTOFBEREKENINGEN



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK STEYL-MAASHOEK

*Hoogwaterbeschermingsprogramma
Noordelijke Maasvallei*

Datum: 05-03-2021

Kenmerk (SP): 688

Versienummer: 1

Status: concept 90%

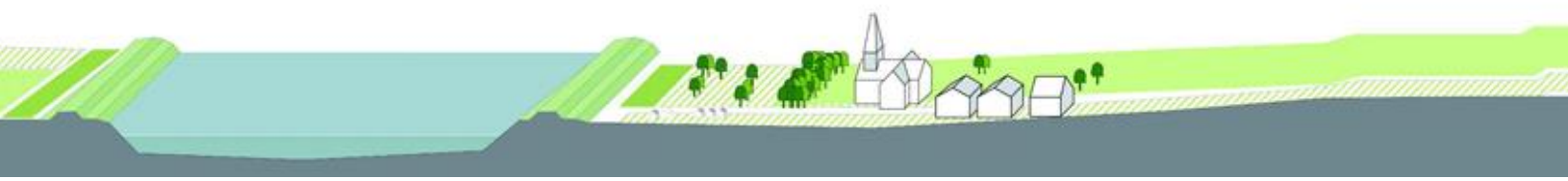
In opdracht van



waterschap
limburg

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding en samenvatting.....	3
2	Juridische ontwikkelingen.....	5
3	Uitgangspunten.....	7
3.1	Rekenmethode en modellering voor mobiele werktuigen.....	7
3.2	Rekenmethode en modellering voor bouwverkeer.....	9
3.3	Emissieberekening	9
3.4	Rekenmodel	14
4	Resultaten	15
4.1	Nederlandse Natura 2000-gebieden.....	15
4.2	Duitse Natura 2000-gebieden.....	15
5	Conclusie en aanbevelingen	17
	BIJLAGE I HOEVEELHEDEN INZET MATERIEEL.....	18
	BIJLAGE II DR68-1_STEYL-MAASHOEK-1227-CON_1-BOVENAANZICHT + DOORSNEDEN	19
	BIJLAGE III AERIUS AANLEGFASE SCENARIO 1 -2023	20
	BIJLAGE IV AERIUS AANLEGFASE SCENARIO 1 -2024.....	21
	BIJLAGE V AERIUS AANLEGFASE SCENARIO 2 -2023.....	22
	BIJLAGE VI AERIUS DUITSLAND NATURA 2000-GEBIEDEN SCENARIO 1 - 2023	23
	BIJLAGE VII AERIUS DUITSLAND NATURA 2000-GEBIEDEN SCENARIO 1 - 2024	24
	BIJLAGE VIII AERIUS DUITSLAND NATURA 2000-GEBIEDEN SCENARIO 2 – 2023	25



1 Inleiding en samenvatting

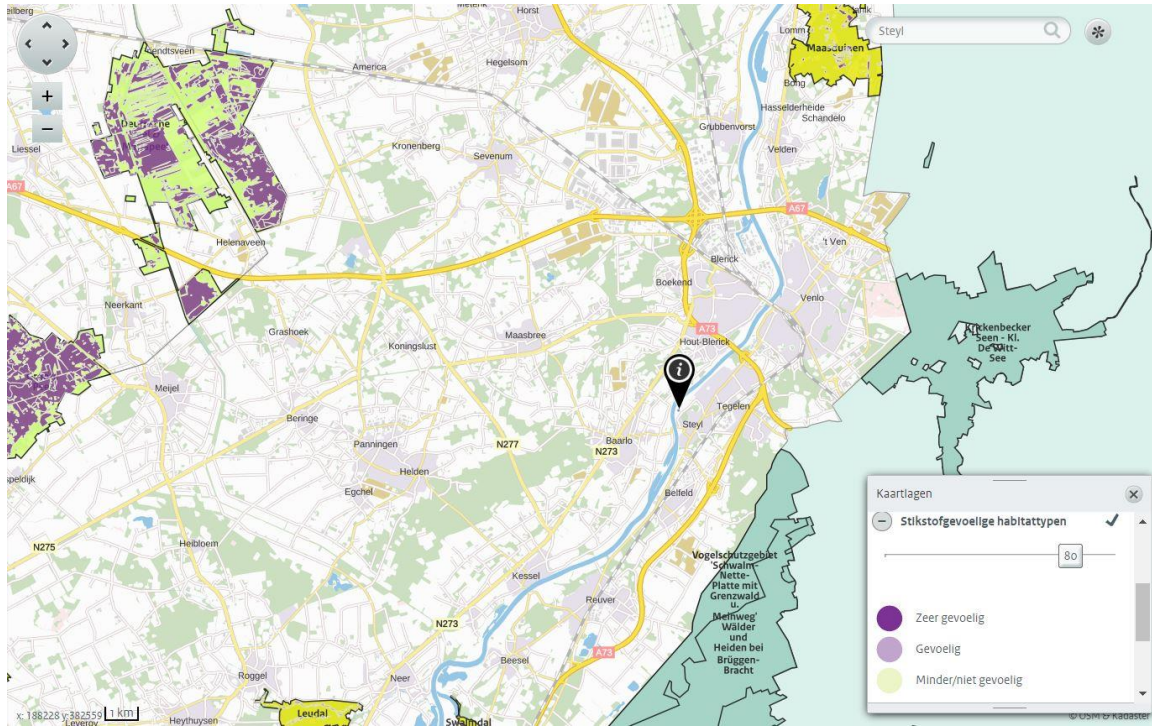
Waterschap Limburg is verantwoordelijk voor het beheer, onderhoud en verbetering van de primaire waterkeringen binnen het beheersgebied. De waterkeringen die onderdeel zijn van het HWBP dijkversterkingsprogramma voldoen niet aan de wettelijke normen. De doelstelling van het dijkversterkingsprogramma Noordelijke Maasvallei is dan ook primair 'het verbeteren van de waterveiligheid in de Maasvallei', zodat deze voldoen aan de nieuwe landelijke norm.

De geplande werkzaamheden aan de waterkeringen aan de Steyl-Maashoek vergen de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer tijdens de aanlegfase. De stikstofemissies die hierbij vrijkomen leiden mogelijk tot een toename van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. De Natura 2000-gebieden Maasduinen en Swalmdal bevinden zich op ca. 11 km afstand van de projectlocatie. Om de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanlegfase inzichtelijk te maken is een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van dit onderzoek vastgelegd.

Uit de berekeningen van het uitgevoerde stikstofdepositie onderzoek volgt dat er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door de geplande werkzaamheden tijdens de aanlegfase voor scenario 2 en geen depositie voor scenario 1.



HWBP Noordelijke Maasvallei



Figuur 1 Ligging Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie



2 Juridische ontwikkelingen

Op grond van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019¹ de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,005 mol N/ha/jr. beoordeeld moet worden. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening voor projecten:

Op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied.² Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren project of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering).

Indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (evt. met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten.³

Als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:

A: er zijn geen alternatieve oplossingen;

D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;

C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.



Intern salderen in een voortoets

Wanneer de beoogde activiteit stikstofdepositie veroorzaakt, kan er mogelijk intern worden gesaldeerd. In dat geval wordt de emissie van een reeds bestaande activiteit dusdanig verlaagd dat de nieuw te veroorzaken depositie binnen hetzelfde project of van dezelfde locatie daar tegen gesaldeerd ('weggestreept') wordt. In tegenstelling tot extern salderen (salderen met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie), mag intern salderen worden betrokken in de voortoets. Indien door interne saldering per saldo geen toename van effecten optreedt, zijn significante gevolgen op voorhand uitgesloten en is voor de voorgenomen activiteit geen natuurvergunning benodigd.



3 Uitgangspunten

De aanlegfase vindt plaats vanaf medio 2023 tot medio 2024. Op dit moment is er geen concrete informatie bekend over de bouwplanning. Om die reden zijn de stikstofberekeningen voor de aanlegfase op 2 verschillende manieren uitgevoerd:

- scenario 1: stikstofemissies gelijk verdeeld tussen de rekenjaren 2023 en 2024;
- scenario 2: totale stikstofemissies in de rekenjaar 2023.

In onderstaande paragrafen worden de uitgangspunten voor de aanlegfase uiteengezet.

3.1 Rekenmethode en modellering voor mobiele werktuigen

Bij de inzet van mobiele werktuigen komen stikstofemissies vrij. Om de totale emissie afkomstig van een mobiel werktuig te berekenen, dienen de emissies onder belasting en tijdens het stationair draaien van de motor bij elkaar te worden opgeteld. Hiervoor geldt:

$$E = EMW + ES$$

Waarbij:

- E: de emissie van het ingevoerde mobiele werktuig (kg/jaar);
- EMW: de emissie van het ingevoerde mobiele werktuig bij belasting (kg/jaar);
- ES: de emissie van het ingevoerde mobiele werktuig bij stationair draaien (kg/jaar).

Emissie bij belasting

De formule om de emissie bij belasting uit te rekenen wordt gebruikt voor zowel NO_x en NH₃. Bij de keuze voor 'draaiuren' berekent AERIUS de emissie met onderstaande formule:

$$EMW = V \times Be \times G \times EFW / 1.000$$

Waarbij:

- EMW: de emissie van het mobiele werktuig bij belasting (kg/jaar);
- V: het volle vermogen van het mobiele werktuig (kW);
- Be: de fractie van het volle vermogen van het mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting (-);
- G: het aantal draaiuren van het mobiele werktuig bij belasting (uur/jaar);



- EFW: de emissiefactor bij belasting (g/kWh).

Emissies tijdens stationair draaien

De formule om de emissie bij stationair uit te rekenen wordt gebruikt voor zowel NO_x en NH₃. De emissie als gevolg van stationair draaien wordt met de volgende formule berekend:

$$ES = TS \times EFS_CI \times CI / 1.000$$

Waarbij:

- ES: de emissie van het mobiele werktuig bij stationair draaien (kg/jaar);
- TS: het aantal draaiuren van het mobiele werktuig bij stationair draaien (uur/jaar);
- EFS_CI: de emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud (g/liter/uur);
- CI: de cilinderinhoud van het mobiele werktuig (liter).

Inschatting cilinderinhoud

Voor het inschatten van de cilinderinhoud van de mobiele werktuigen is uitgegaan van onderstaande formule¹:

$$CI = V / 20$$

Waarbij:

- CI: de cilinderinhoud van het mobiele werktuig (liter);
- V: het volle motorvermogen van het mobiele werktuig (kW).

Overige uitgangspunten

Voor de verdeling van de ureninzet bij belasting van de motor en het stationair draaien is aangenomen dat de motoren van de mobiele werktuigen voor 30 % van de tijd stationair draaien². De belasting van de motor en de emissiefactoren bij belasting en stationair draaien volgen uit de opgenomen waarden in AERIUS³.

Modellering in AERIUS

De stikstofemissies afkomstig van de mobiele werktuigen worden in AERIUS Calculator ingevoerd als oppervlaktebron 'Mobiele werktuigen - Bouw en

¹ Cilinderinhoud: Gerekend met een gemiddelde inhoud van 1 liter per 20 kW vermogen zonder drukvulling met behulp van een turbo.
Opgehaald via: <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/>

² TNO, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, d.d. 8 oktober 2020, referentie TNO 2020 R11528.

³ RIVM, Factsheet Emissieberekening mobiele werktuigen, d.d. 15 oktober 2020. Opgevraagd via <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>.



Industrie'. Hierbij wordt aangesloten bij de standaardwaarden voor de emissiehoogte, spreiding, warmte-inhoud en de temporele variatie.

3.2 Rekenmethode en modellering voor bouwverkeer

De wegverkeersbewegingen van het bouwverkeer worden in AERIUS Calculator gemodelleerd als een lijnbron 'Wegverkeer - Binnen bebouwde kom'. Op basis van de afstand, het aantal voertuigen en het type voertuigen berekent AERIUS zelf automatisch de bijbehorende emissies. De bewegingen worden gemodelleerd tot aan het punt waar deze opgaan in het heersende verkeersbeeld, namelijk de op- en afrit van de A73. Dit is het punt waarop het bouwverkeer door zijn snelheid én intensiteit zich verhoudingsgewijs niet meer onderscheidt van het reeds aanwezige verkeer op de weg⁴.

3.3 Emissieberekening

In deze paragraaf worden de gehanteerde rekenmethodes van de verschillende emissiebronnen uiteengezet.

Mobiele werktuigen

Op basis van het aangeleverde overzicht van de verwachte inzet van materieel (zie bijlage I) en de in paragraaf 3.1 behandelde rekenmethodiek is een emissieberekening uitgevoerd. Hierbij is aangenomen dat het ten minste Stage IV -en V-materieel betreft. In onderstaande Tabel 1 zijn de specificaties van de mobiele werktuigen en de hierop berekende emissies weergegeven voor scenario's 1 en 2.

⁴ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, d.d. januari 2021, versie 3.0.



HWBP Noordelijke Maasvallei

Tabel 1 Emissies mobiele werktuigen

Omschrijving	Type werktuig	Stage-klasse	V (kW)	G (uur)	TS (uur)	Be (-)	C (L)	NO _x EFW (g/kWh)	NO _x EFS_CI (g/L/uur)	NO _x - emissie (kg)	NH ₃ EFW (g/kWh)	NH ₃ EFS_CI (g/L/uur)	NH ₃ - emissie (kg)
h.g.m. rups 1000 L	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	424,2	181,8	0,69	6,5	0,80	10,0	42,4	0,00251	0,00314	0,10
asfaltfrees breed 1,20	asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	18,9	8,1	0,84	6,5	0,90	10,0	2,4	0,00236	0,00314	0,01
asfaltfrees breed 2,40	asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	12,6	5,4	0,84	6,5	0,90	10,0	1,6	0,00236	0,00314	0,00
asfaltploeg spreider tot 6m	asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	18,9	8,1	0,84	6,5	0,90	10,0	2,4	0,00236	0,00314	0,01
diesel compressor 7,5 m3/min	generatoren, industrie 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	100	84,0	36,0	0,41	5,0	1,00	10,0	5,2	0,00288	0,00315	0,01
Dragline 2000 L (ca 35 ton) incl. bed.+brst.	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	103,6	44,4	0,69	10,0	1,00	10,0	18,8	0,00276	0,00314	0,04
Groutcementpomp	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	105,0	45,0	0,69	10,0	1,00	10,0	19,0	0,00276	0,00314	0,04
h.g.m. algemeen (mobiel)	graafmachines 60 kW, bouwjaar vanaf 2020	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	50	67,2	28,8	0,69	2,5	0,80	10,0	2,6	0,00244	0,00314	0,01
heistelling trillingsarm	graafmachines 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	107,1	45,9	0,69	10,0	0,80	10,0	16,5	0,00241	0,00314	0,04

HWBP Noordelijke Maasvallei

luchthamer 16-25 kg	trilplaten/stampers 10 kW, bouwjaar vanaf 2019	Elektrisch	2,1	84,0	36,0					0,00			0,00
Minigraver 2,5 ton inkl. bed.+brst.	graafmachines 13 kW, bouwjaar vanaf 2019	STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	15	105,0	45,0	0,69	0,8	4,40	10,0	5,1	0,00250	0,00314	0,00
rupegraafmachine 1000 L	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	93	471,1	201,9	0,69	4,7	0,80	10,0	33,7	0,00251	0,00315	0,08
rupegraafmachine 1500 L	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	137,3	30,1	12,9	0,69	6,9	0,80	10,0	3,2	0,00251	0,00314	0,01
rupegraafmachine, 1200 L	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	102	499,1	213,9	0,69	5,1	0,80	10,0	39,1	0,00251	0,00315	0,09
Schroefpaalinstallatie, incl. bediening	graafmachines 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	60	105,0	45,0	0,69	3,0	0,80	10,0	4,8	0,00261	0,00315	0,01
Shovel 1500 L inkl. bed.+brandstof	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	7,7	3,3	0,55	10,0	0,90	10,0	1,1	0,00271	0,00314	0,002
tandemtrilwals 3200kg	walsen/compactors 30 kW, bouwjaar vanaf 2019	STAGE V, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2019 (Diesel)	32	30,8	13,2	0,69	1,6	7,70	10,0	5,5	0,00290	0,00314	0,00
tractor + veegmachine/lier	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	100	4,9	2,1	0,55	5,0	0,90	10,0	0,3	0,00238	0,00315	0,00
tractor + watertank/wagen/schuif	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	100	10,5	4,5	0,55	5,0	0,90	10,0	0,7	0,00238	0,00315	0,00
tractor met machine	landbouwtrekkers 55 kW, bouwjaar vanaf 2019	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	55	15,4	6,6	0,69	2,8	3,70	10,0	2,4	0,00233	0,00314	0,001

HWBP Noordelijke Maasvallei

trilplaat 5000kgf, voor-achteruit	trilplaten/stampers 10 kW, bouwjaar vanaf 2019	STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	10	56,7	24,3	0,55	0,5	5,60	10,0	1,9	0,00287	0,00314	0,001
trilrol	walsen/compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	100	32,2	13,8	0,69	5,0	1,00	10,0	2,9	0,00288	0,00315	0,01
wiellaadschop 1000 L	laadschoppen op banden 50 kW, bouwjaar vanaf 2019	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	50	126,0	54,0	0,55	2,5	4,00	10,0	15,2	0,00276	0,00314	0,01
wiellaadschop 1500 L	laadschoppen op banden 70 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	70	61,6	26,4	0,55	3,5	0,90	10,0	3,1	0,00293	0,00315	0,01
wiellaadschop algemeen, 0,8 m3	laadschoppen op banden 50 kW, bouwjaar vanaf 2019	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	45	45,5	19,5	0,55	2,3	4,00	10,0	4,9	0,00276	0,00314	0,00
autokraan 90 ton hydr.giek	mobiele kranen 210 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	210	156,1	66,9	0,61	10,5	0,90	10,0	25,0	0,00236	0,00314	0,05
betonpomp per stort 50/100m3	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	39,2	16,8	0,69	10,0	1,00	10,0	7,1	0,00276	0,00314	0,02
Betonmixer	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	48,3	20,7	0,69	10,0	1,00	10,0	8,8	0,00276	0,00314	0,02
Dumper 15m3, 32 ton	dumpers 215 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	260	90,3	38,7	0,69	13,0	1,00	10,0	21,3	0,00276	0,00314	0,05
kipauto 6x6 (10 m3 vast)	kipper, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	260	69,3	29,7	0,24	13,0	2,50	10,0	14,7	0,06900	0,00314	0,30
kipauto 6x6 met kraan, 17ton	kipper, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300,	225	26,6	11,4	0,24	11,3	2,50	10,0	4,9	0,06900	0,00314	0,10

HWBP Noordelijke Maasvallei

		bouwjaar 2014 (Diesel)											
kipauto 8x8 (15 m3 vast), 36ton, 295kW	kipper, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	295	104,3	44,7	0,24	14,8	2,50	10,0	25,1	0,06900	0,00314	0,51
kipper 4x2 6m3 incl. bed.+brst	kipper, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	186,5	0,7	0,3	0,24	9,3	2,50	10,0	0,1	0,06900	0,00314	0,00
kipper 4x2 6m3 (8ton) + kraan	kipper, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	186,5	47,6	20,4	0,24	9,3	2,50	10,0	7,2	0,06900	0,00314	0,15
kipper 4x4 6m3 + kraan , incl.	kipper, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	186,5	27,3	11,7	0,24	9,3	2,50	10,0	4,1	0,06900	0,00314	0,08
kipper 6x6 12m3 incl. bed.+brs	kipper, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	216,5	165,9	71,1	0,24	10,8	2,50	10,0	29,2	0,06900	0,00314	0,60
Totaal										382,3			2,35
Totaal per jaar (50%)										191,2			1,18

Bouwverkeer

Op basis van het aangeleverde overzicht van de verwachte inzet van bouwverkeer zijn de verkeersintensiteiten bepaald (zie bijlage I). Omdat licht verkeer ten behoeve van het bouwpersoneel ontbrak, is hiervoor aangenomen dat elke werkdag 10 lichte voertuigen van en naar de bouwlocatie rijden op basis van 260 werkdagen per jaar. In onderstaande Tabel 2 zijn de verkeersintensiteiten per type verkeer weergegeven.

Zoals behandeld in paragraaf 3.2 berekent AERIUS automatisch de vrijkomende stikstofemissies.

Tabel 2 Verkeersintensiteiten

Categorie	Aantal voertuigen per jaar - scenario 1	Aantal voertuigen - scenario 2
Licht verkeer	1.300	2.600
Zwaar verkeer	510	1.020

Overzicht emissies

Op basis van voorgaande tabellen leidt de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer tot de volgende emissies:

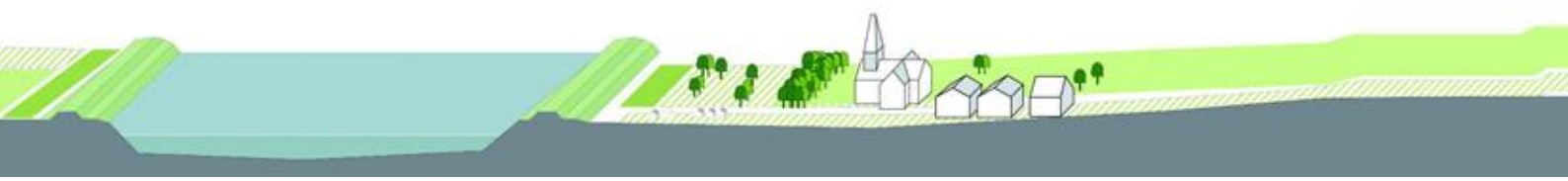
Tabel 3 Overzicht van emissies

Omschrijving ⁵	NO _x -emissies (kg)	NH ₃ -emissies (kg)
Scenario 1 - 2023	201,9	1,45
Scenario 1 - 2024	201,5	1,45
Scenario 2 - alleen 2023	403,2	2,89

3.4 Rekenmodel

De stikstofdepositieberekeningen zijn met het wettelijk rekeninstrument AERIUS, versie 2020, uitgevoerd. Versie 2020 is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie. De rekenmethode van AERIUS is in beheer van het RIVM. De bijdrage aan stikstofdepositie (in mol N/ha/j) wordt door AERIUS automatisch berekend op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Stikstofgevoelige habitattypen waar sprake is van een depositiebijdrage van 0,005 mol N/ha/j of hoger worden in AERIUS weergegeven.

⁵ Het verschil tussen "Scenario 1 - 2023" en "Scenario 1 - 2024" wordt veroorzaakt door verschillende emissiefactoren voor verkeer in elk jaar (zie ook sectie 3.2)



4 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten voor Nederlandse en Duitsland Natura 2000-gebieden.

4.1 Nederlandse Natura 2000-gebieden

Uit de berekening blijkt dat er tijdens de aanlegfase sprake is van stikstofdepositie op Natura-2000 gebied Maasduinen, alleen in scenario 2 (zie Bijlage V). Voor scenario 1 bedraagt de stikstofdepositie maximaal 0,00 mol N/ha/jaar (zie bijlage III en IV). De hoogst berekende bijdrage is 0,01 mol N/ha/jaar. In Tabel 4 zijn de hoogste berekende stikstofdeposities per habitattypen weergegeven.

De automatisch gegenereerde AERIUS-bijlagen van de stikstofdepositieberekeningen van de aanlegfase zijn opgenomen in bijlage III, IV en V.

Tabel 4 Resultaten stikstofdepositie per Maasduinen habitattypen

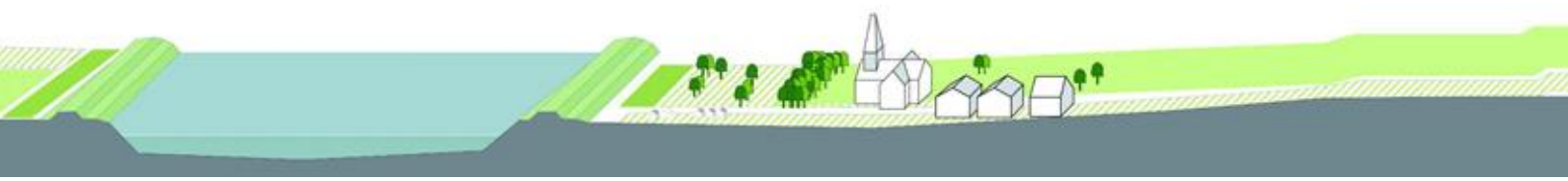
Habitatype	Hoogste bijdrage (mol/ha/jaar)
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01
H2310 Stui/zandheiden met struikhei	0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01
H2330 Zandverstuivingen	0,01
H3160 Zure vennen	0,01

4.2 Duitse Natura 2000-gebieden

Aangezien er in het maatgevend jaar sprake is van stikstofdepositie op verschillende Natura 2000-gebieden en het een project betreft wat dicht bij de Duitsland grens ligt voor scenario 1 en 2, is ook onderzocht hoeveel de stikstofdepositie bedraagt op twee natuurgebieden in Duitsland die het dichtst in de buurt liggen van de projectlocatie. AERIUS Calculator berekent niet automatisch de depositie op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Daarom is een aparte berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator op basis van 4 eigen rekenpunten aan de randen van deze Duitse natuurgebieden:

- Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg';
- Hangmoor Damerbruch.

Tabel 5 toont de berekende resultaten voor stikstofdepositie per rekenpunt. In bijlage VI, VII en VIII zijn de gedetailleerde rekenresultaten hiervan opgenomen.



HWBP Noordelijke Maasvallei

Tabel 5 Stikstofdepositie op enkele Duitsland natuurgebieden

Natuurgebied	Scenario 1 (2023) Stikstofdepositiebijdrage (mol/ha/jaar)	Scenario 1 (2024) Stikstofdepositiebijdrage (mol/ha/jaar)	Scenario 2 (2023) Stikstofdepositiebijdrage (mol/ha/jaar)	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette- Platte mit Grenzwald u. Meinweg'	0,01	0,01	0,01	1,68 km
Hangmoor Damerbruch	0,00	0,00	0,00	11,4 km

De resultaten geven geen aanleiding tot noodzaak om rekening te houden met het Duitse vergunningkader, aangezien de berekende waarden beneden de Duitse drempelwaarden blijven.



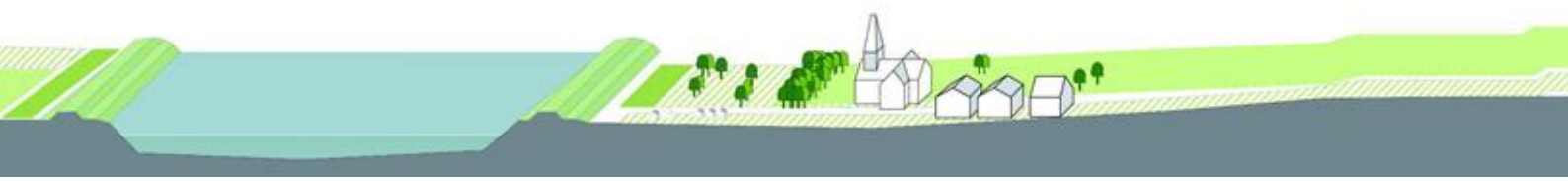
5 Conclusie en aanbevelingen

Witteveen+Bos heeft een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd naar de aanlegfase van de geplande werkzaamheden aan de waterkeringen van de Steyl-Maashoek, als onderdeel van het HWBP Noordelijke Maasvallei. Uit de berekeningen blijkt dat de bouwwerkzaamheden tijdens de aanlegfase leiden tot stikstofdepositie op Maasduinen Natura 2000-gebieden voor scenario 2.

Op basis van de effectberekeningen van stikstofdepositie is een ecologische beoordeling noodzakelijk om na te gaan of deze toenames van stikstof ook leiden tot mogelijke significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Indien uit deze ecologische beoordeling blijkt dat mogelijke significante negatieve effecten niet zijn uit te sluiten dient een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd, inclusief een passende beoordeling.



BIJLAGE I HOEVEELHEDEN INZET MATERIEEL



Tijdsinzet op locatie:

Omschrijving	Hoeveelheid Eenheid
h.g.m. rups 1000 l, 1m3, 130kW	606 uur
asfaltfrees breed 1,20	3 dag
asfaltfrees breed 2,40	2 dag
asfaltploeg spreider tot 6m	3 dag
diesel compressor 7,5 m3/min	3 week
Dragline 2000 ltr. (ca 35 ton) incl. bed.+brst.	148 uur
Groutcementpomp	150 uur
h.g.m. algemeen (mobiel), 0,3 m3, 50kW	96 uur
heistelling trillingsarm	17 dag
luchthamer 16-25 kg (2,1 kW G 30 kg)	3 week
Minigraver 2,5 ton inkl. bed.+brst. (15 kW)	150 uur
rupsgraafmachine 1000l. (93 kW G 17,2 ton) incl. b	673 uur
rupsgraafmachine 1500l. (137,3 kW G 36,8 ton) incl	43 uur
rupsgraafmachine, 1200 L (102 kW G 21,2 ton) inkl.	713 uur
Schroefpaalinstallatie, incl. bediening	150 uur
Shovel 1500 L inkl. bed.+brandstof	11 uur
tandemtrilwals 3200kg 32kw	44 uur
tractor + veegmachine/lier	7 uur
tractor + watertank/wagen/schuif	15 uur
tractor met machine, 55kW	22 uur
trilplaat 5000kgf, voor-achteruit	9 dag
trilrol	46 uur
wiellaadschop 1000 l, 1 m3, 50 kW	180 uur
wiellaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	88 uur
wiellaadschop algemeen, 0,8 m3, 45 kw	65 uur
autokraan 90 ton hydr.giek	223 uur
betonpomp per stort 50/ 100m3	56 uur
Betonmixer	69 uur
Dumper 15m3, 32 ton, 260kW	129 uur
kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24ton, 260 kW	99 uur
kipauto 6x6 met kraan, 17ton, 225kW	38 uur
kipauto 8x8 (15 m3 vast), 36ton, 295kW	149 uur
kipper 4x2 6m3 (186.5 kW G 13 ton) incl. bed.+brst	1 uur
kipper 4x2 6m3 (8ton) (186.5 kW G 13 ton) + kraan	68 uur
kipper 4x4 6m3 (186.5 kW G 13 ton) + kraan , incl.	39 uur
kipper 6x6 12m3 (216.5 kW G 26 ton) incl. bed.+brs	237 uur

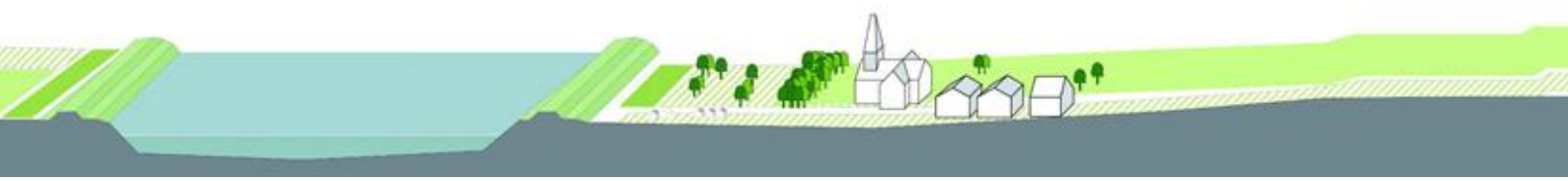
Tijdsinzet voor rijden

Omschrijving	Hoeveelheid Eenheid	Aantal bewegingen heen	Aantal bewegingen terug
betonpomp per stort 50/ 100m3	22 uur	11	11
Betonmixer	22 uur	11	11
Vrachtauto / Trekkeroplegger	16 uur	8	8
vrachtauto met dieplader	121 uur	50	50
kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24ton, 260 kW	135 uur	90	90
kipauto 6x6 met kraan, 17ton, 225kW	38 uur	25	25
kipauto 8x8 (15 m3 vast), 36ton, 295kW	1100 uur	550	500
kipper 6x6 12m3 (216.5 kW G 26 ton) incl. bed.+brs	750 uur	500	100

BIJLAGE II DR68-1_STEYL-MAASHOEK-1227- CON_1-BOVENAANZICHT + DOORSNEDEN



BIJLAGE III AERIUS AANLEGFASE SCENARIO 1 - 2023



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 1 - aanlegfase 2023

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RxF6vPnLFSbe

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 10:43	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	201,86 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

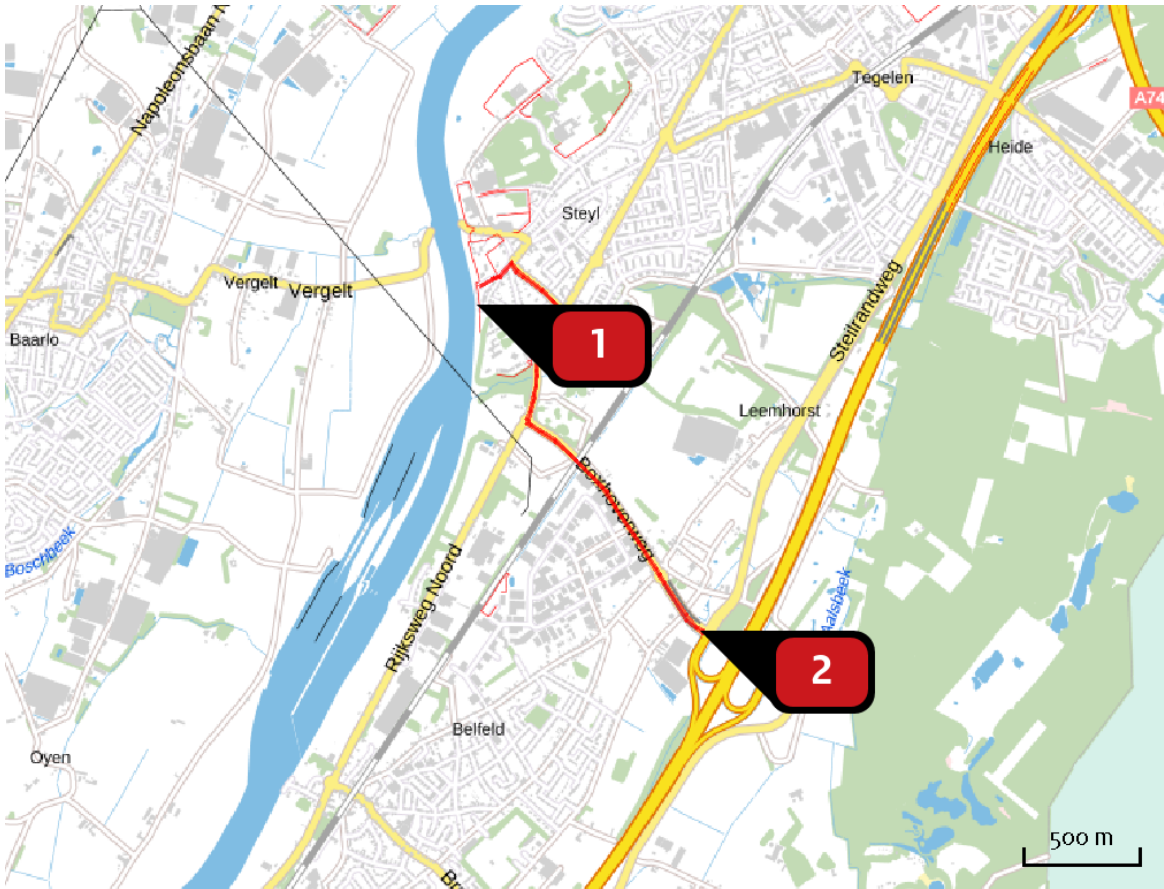
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Scenario 1 - bouwjaar 2023 en 2024

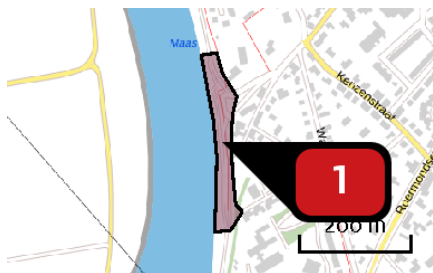
Locatie
scenario 1 -
aanlegfase 2023



Emissie
scenario 1 -
aanlegfase 2023

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,18 kg/j	191,40 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,46 kg/j

Emissie
(per bron)
scenario 1 -
aanlegfase 2023



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

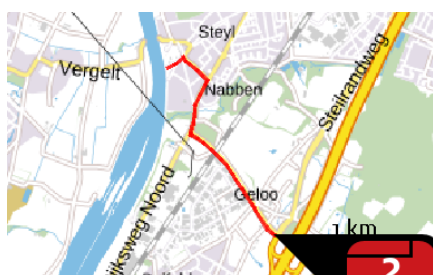
Mobiele werktuigen

206019, 371534

191,40 kg/j

1,18 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	191,40 kg/j 1,18 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

10,46 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	510,0 / jaar	NOx NH3	8,88 kg/j < 1 kg/j

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:

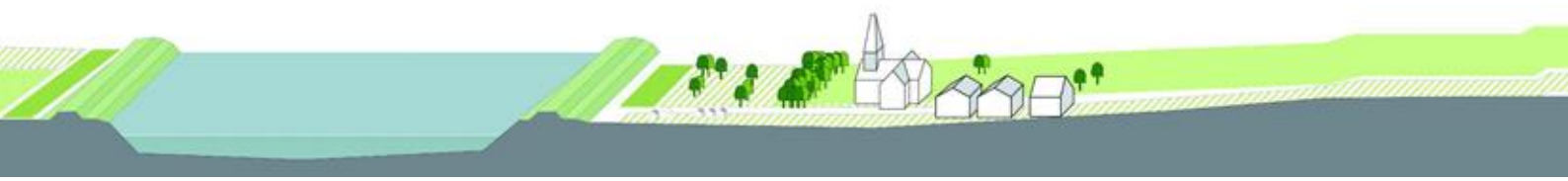
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE IV AERIUS AANLEGFASE SCENARIO 1 - 2024



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 1 - aanlegfase 2024

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RjHrxW7VdJky

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 10:46	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	201,50 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

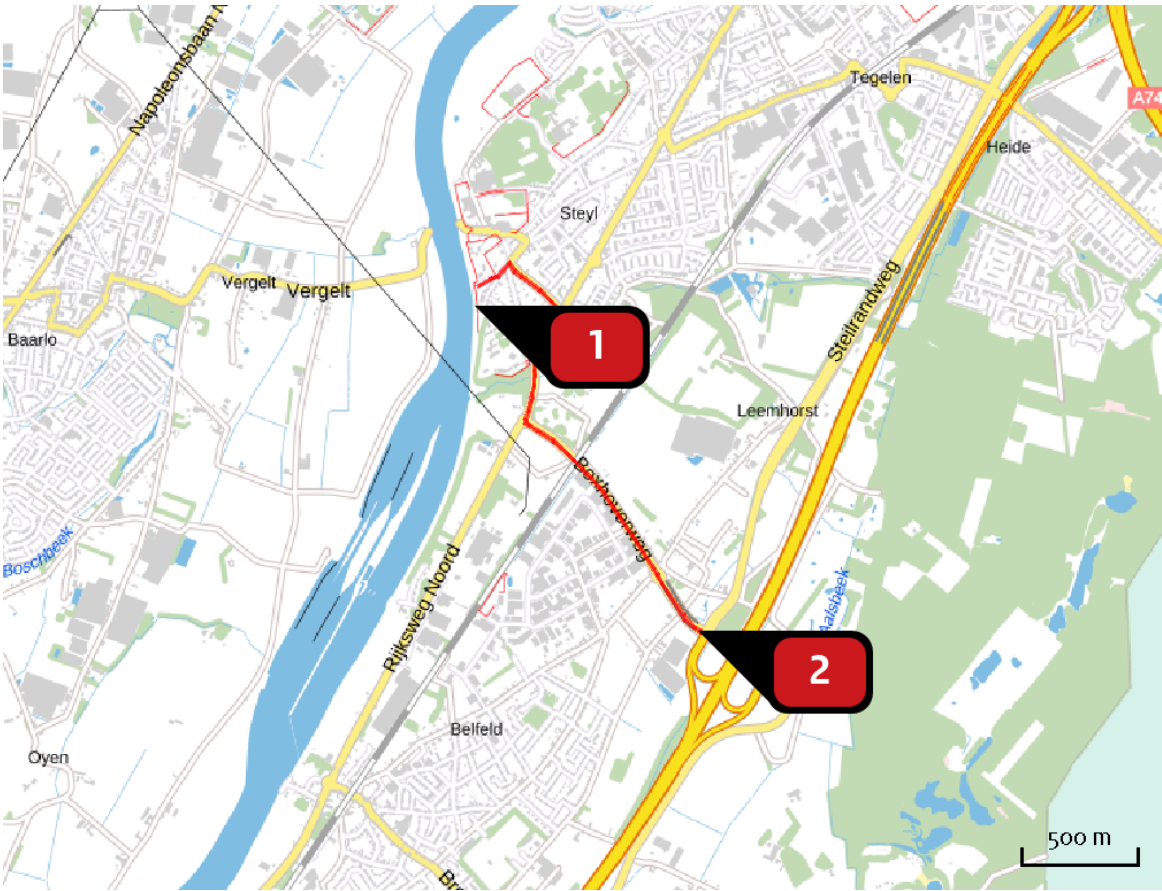
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Scenario 1 - bouwjaar 2023 en 2024

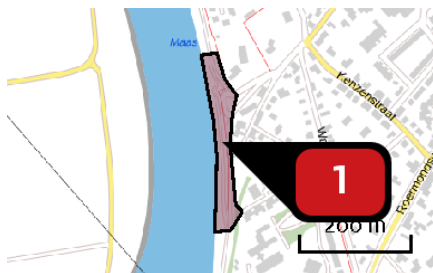
Locatie
scenario 1 -
aanlegfase 2024



Emissie
scenario 1 -
aanlegfase 2024

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,18 kg/j	191,40 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,10 kg/j

Emissie
(per bron)
scenario 1 -
aanlegfase 2024



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

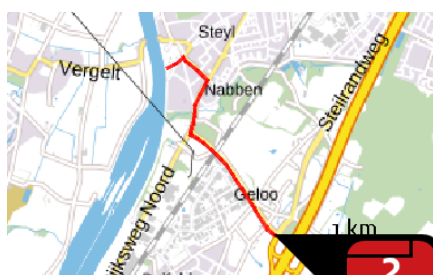
Mobiele werktuigen

206019, 371533

191,40 kg/j

1,18 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	191,40 kg/j 1,18 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

10,10 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	510,0 / jaar	NOx NH3	8,63 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE V AERIUS AANLEGFASE SCENARIO 2 - 2023



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 2 - aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	S6CDTQ1PriYW

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 10:49	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	403,22 kg/j
NH ₃	2,89 kg/j

Resultaten

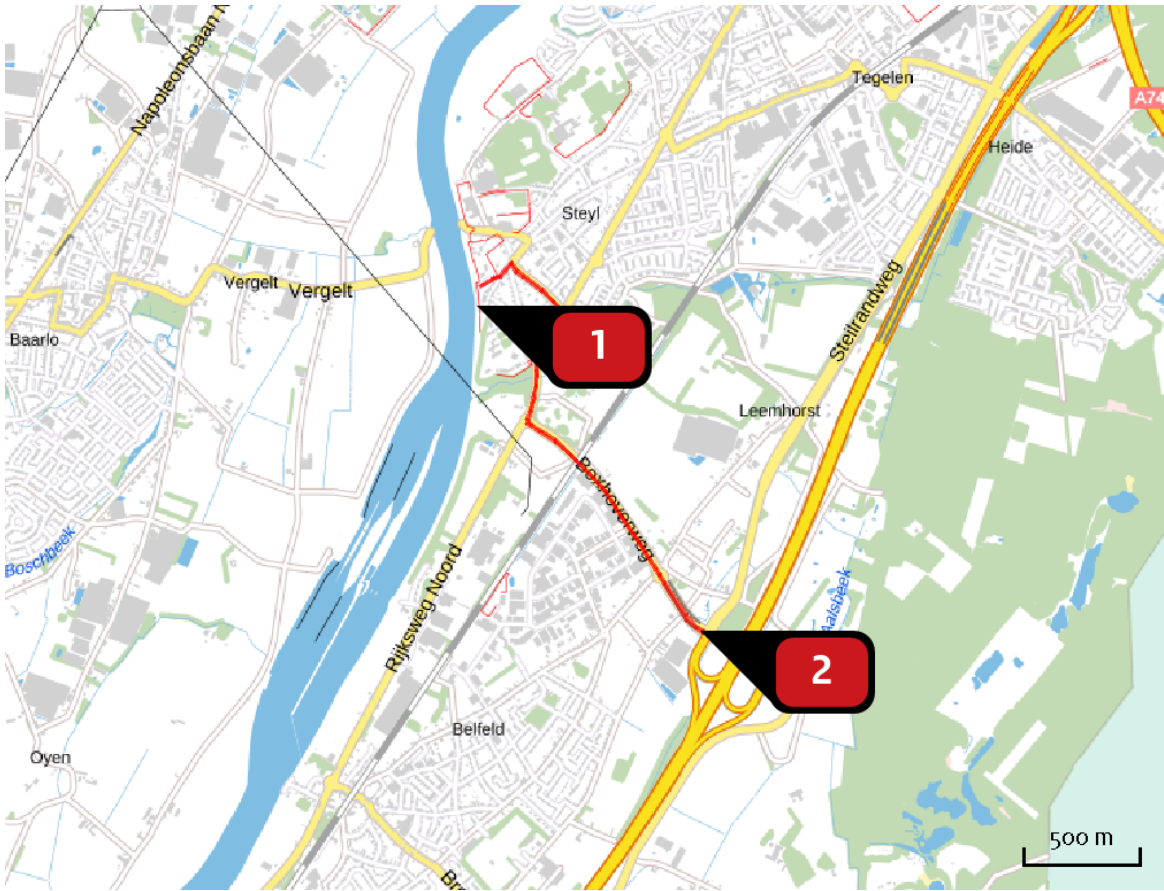
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Maasduinen	0,01

Toelichting

Scenario 2 - bouwjaar 2023

Locatie
scenario 2 -
aanlegfase



Emissie
scenario 2 -
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,35 kg/j	382,30 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,92 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Maasduinen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

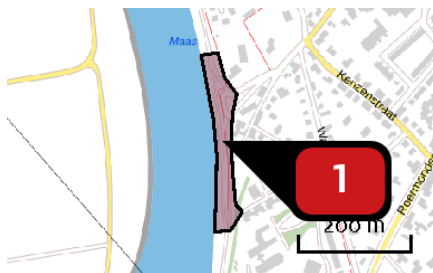
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Maasduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
scenario 2 -
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

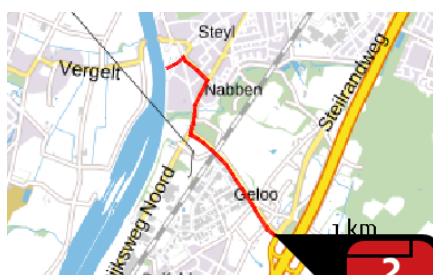
Mobiele werktuigen

206019, 371533

382,30 kg/j

2,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	382,30 kg/j 2,35 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

20,92 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.600,0 / jaar	NOx NH3	3,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.020,0 / jaar	NOx NH3	17,77 kg/j < 1 kg/j

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:

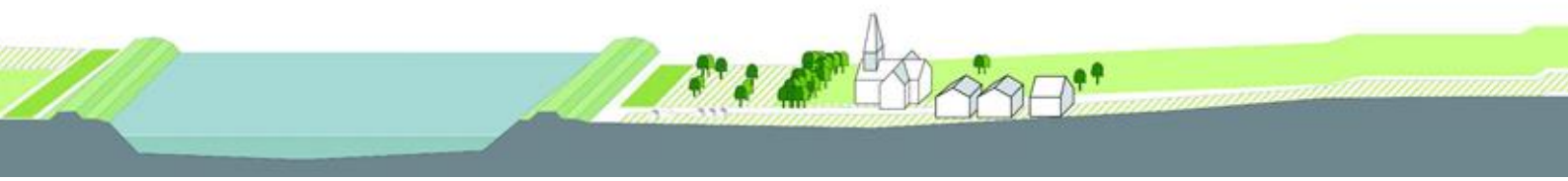
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE VI AERIUS DUITSLAND NATURA 2000- GEBIEDEN SCENARIO 1 - 2023



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 1 - aanlegfase 2023

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RzRg3LfMYj7H

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 11:03	2023	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	201,86 kg/j
NH3	1,45 kg/j

Resultaten

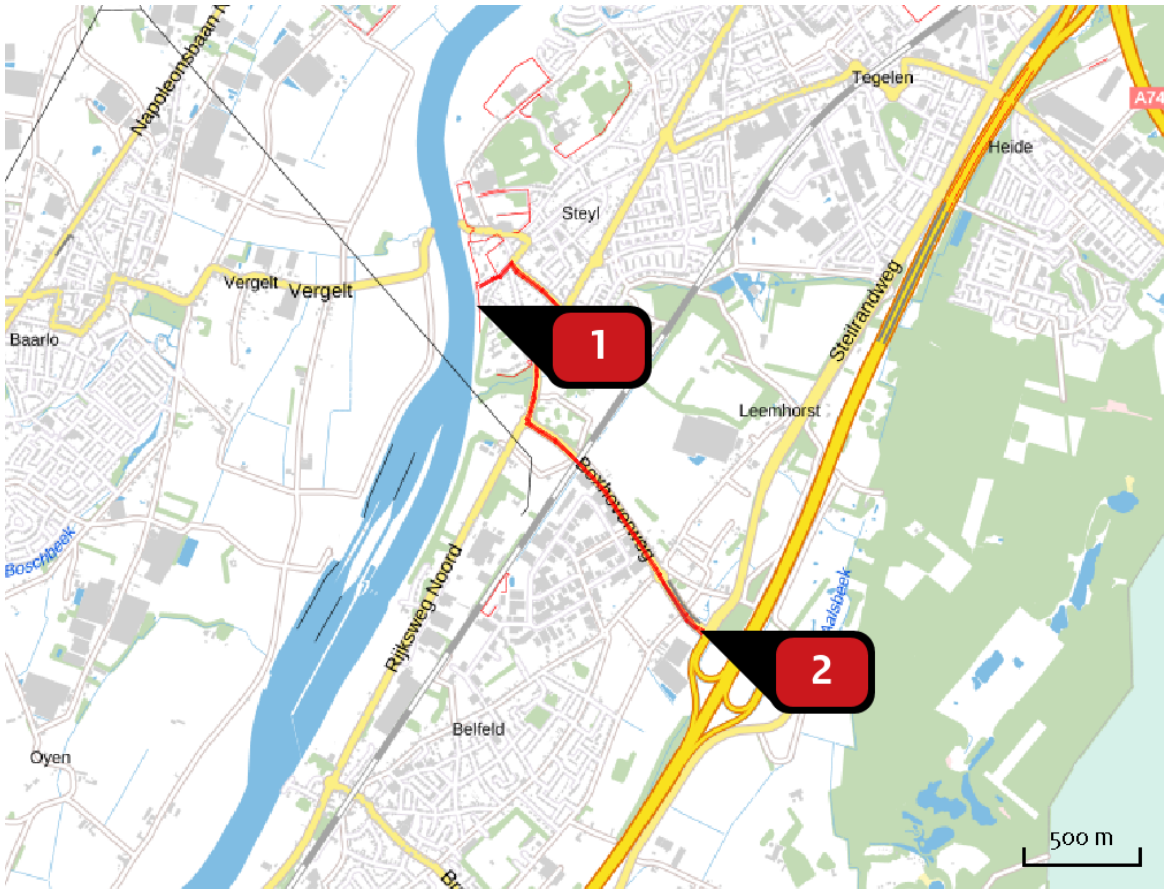
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Scenario 1 - bouwjaar 2023 - Duitsland Natura 2000-gebieden

Locatie
scenario 1 -
aanlegfase 2023



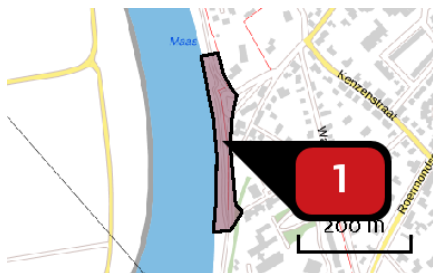
Emissie
scenario 1 -
aanlegfase 2023

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,18 kg/j	191,40 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,46 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Vogelschutzgebiet	208488, 369375	0,01	1.675 m
b	Vogelschutzgebiet	211876, 373429	0,00	5.812 m
c	Vogelschutzgebiet	206772, 366521	0,00	3.609 m
d	Hangmoor Damerbruch	213869, 380187	0,00	11,4 km

Emissie
(per bron)
scenario 1 -
aanlegfase 2023



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

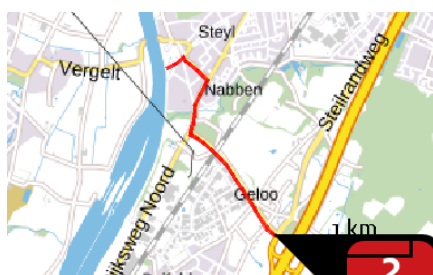
Mobiele werktuigen

206019, 371534

191,40 kg/j

1,18 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	191,40 kg/j 1,18 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

10,46 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	510,0 / jaar	NOx NH3	8,88 kg/j < 1 kg/j

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:

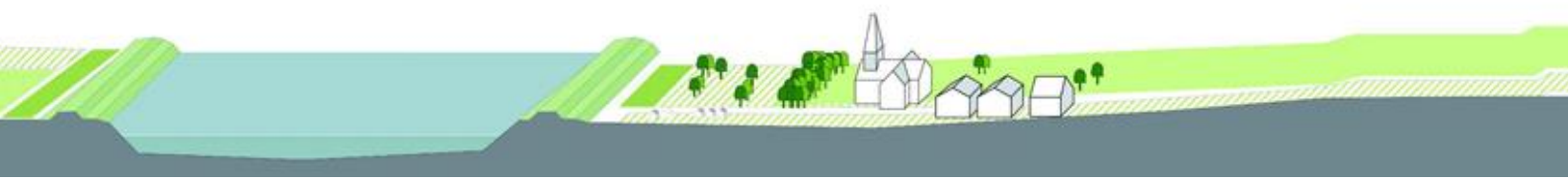
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE VII AERIUS DUITSLAND NATURA 2000- GEBIEDEN SCENARIO 1 - 2024



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 1 - aanlegfase 2024

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RPFNwyVsPgEU

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 11:08	2024	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	201,50 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

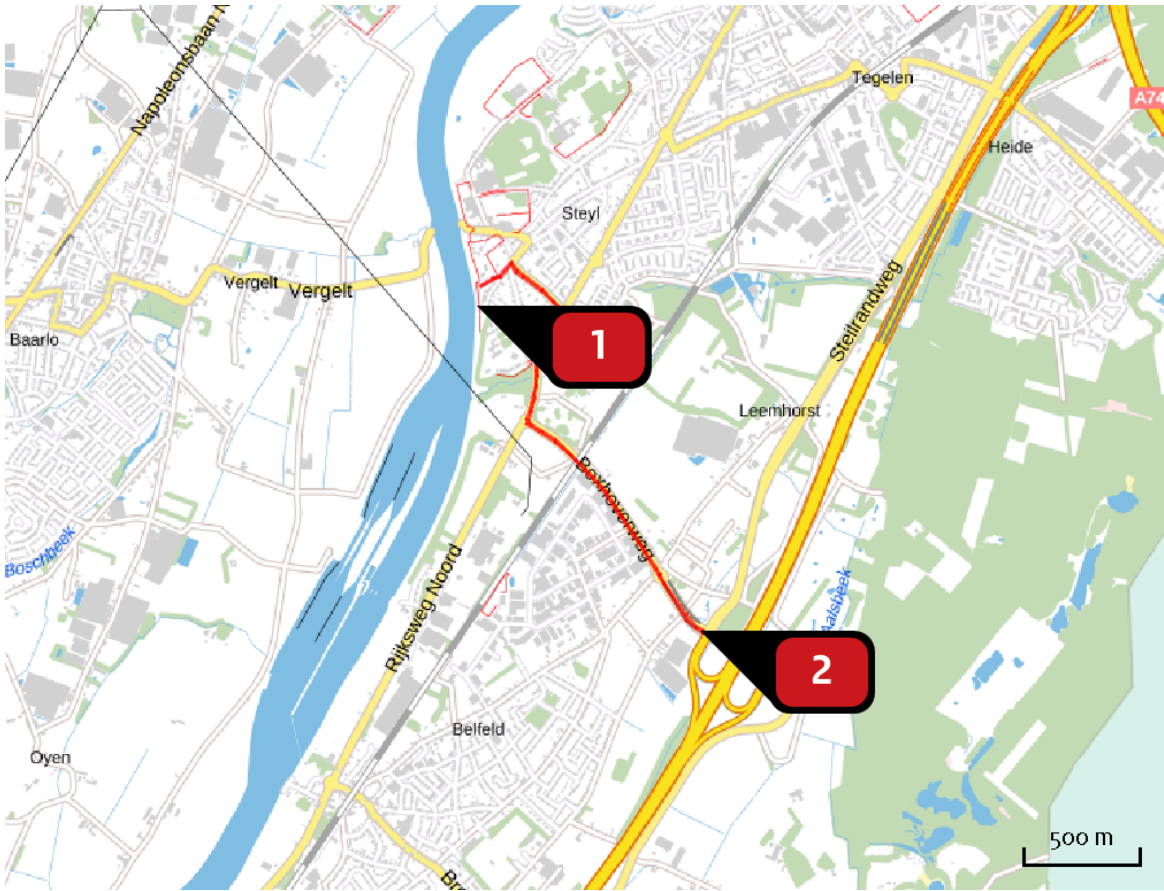
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Scenario 1 - bouwjaar 2024 - Duitsland Natura 2000-gebieden

Locatie
scenario 1 -
aanlegfase 2024



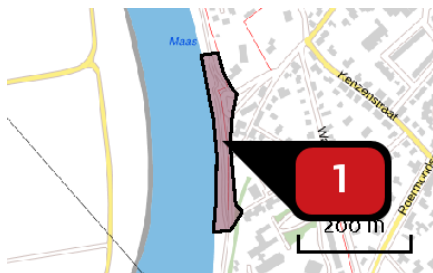
Emissie
scenario 1 -
aanlegfase 2024

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,18 kg/j	191,40 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,10 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Vogelschutzgebiet	208488, 369375	0,01	1.675 m
b	Vogelschutzgebiet	211876, 373429	0,00	5.812 m
c	Vogelschutzgebiet	206772, 366521	0,00	3.609 m
d	Hangmoor Damerbruch	213869, 380187	0,00	11,4 km

Emissie
(per bron)
scenario 1 -
aanlegfase 2024



Naam

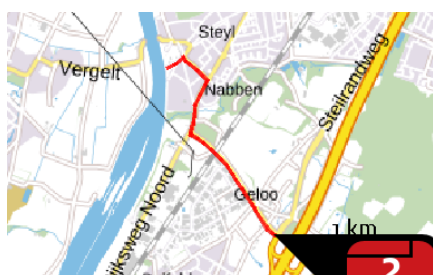
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Mobiele werktuigen**206019, 371533****191,40 kg/j****1,18 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	191,40 kg/j 1,18 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer**206981, 370130****10,10 kg/j****< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	510,0 / jaar	NOx NH3	8,63 kg/j < 1 kg/j

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:

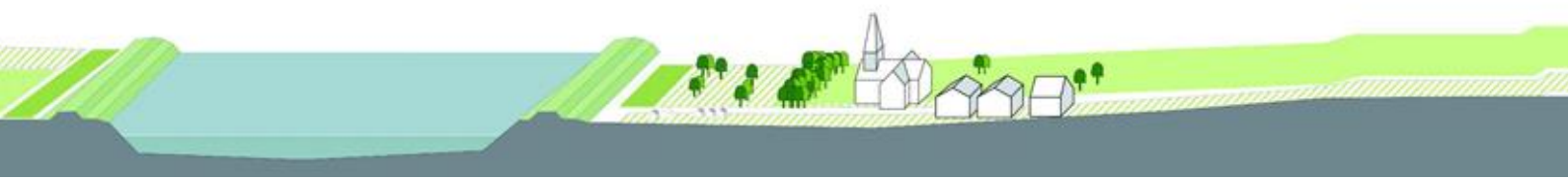
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE VIII AERIUS DUITSLAND NATURA 2000- GEBIEDEN SCENARIO 2 – 2023



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 2 - aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RfUvy43XW2Px

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 11:17	2023	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	403,22 kg/j
NH ₃	2,89 kg/j

Resultaten

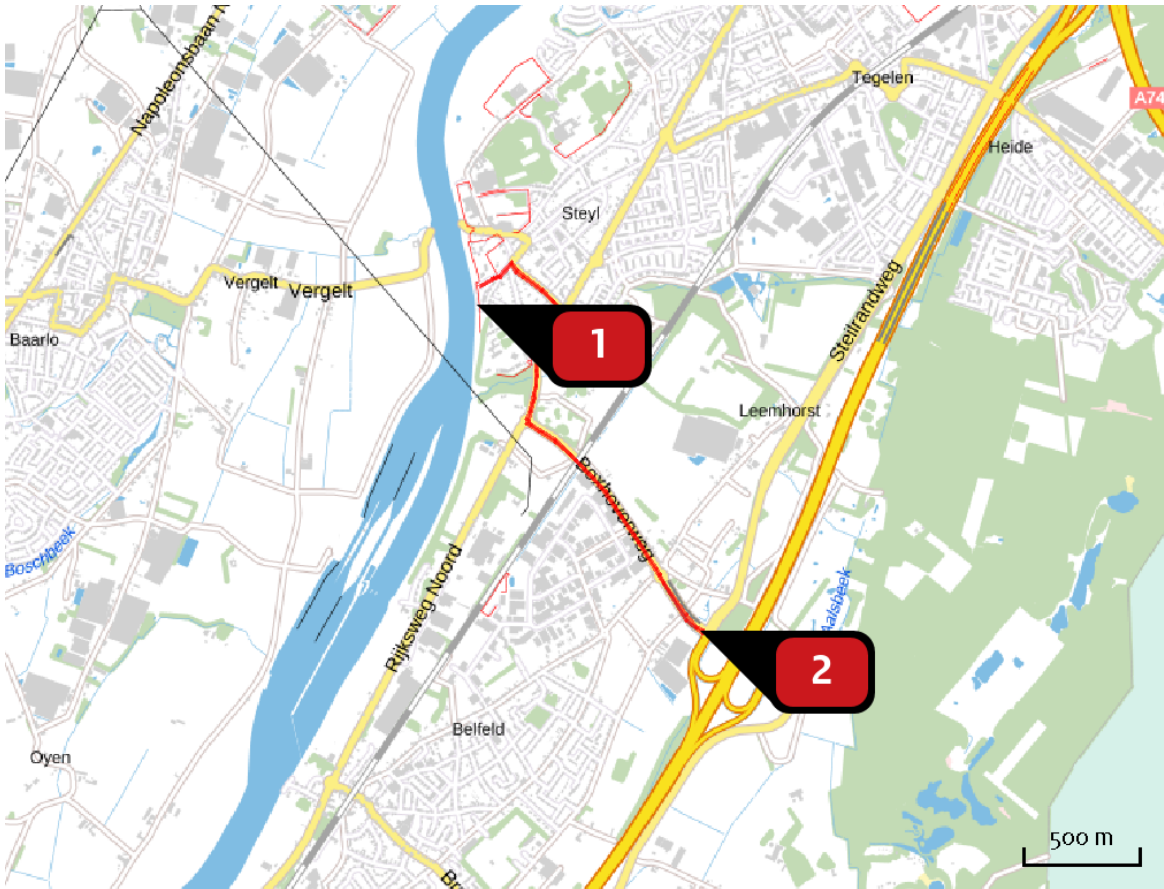
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Scenario 2 - bouwjaar 2023 - Duitsland Natura 2000-gebieden

Locatie
scenario 2 -
aanlegfase



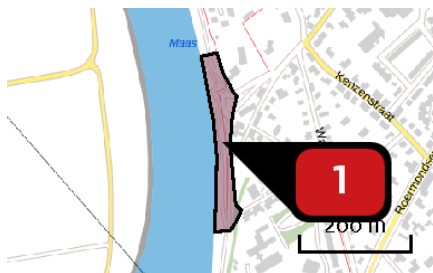
Emissie
scenario 2 -
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,35 kg/j	382,30 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,92 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Vogelschutzgebiet	208488, 369375	0,01	1.675 m
b	Vogelschutzgebiet	211876, 373429	0,01	5.812 m
c	Vogelschutzgebiet	206772, 366521	0,01	3.609 m
d	Hangmoor Damerbruch	213869, 380187	0,00	11,4 km

Emissie
(per bron)
scenario 2 -
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

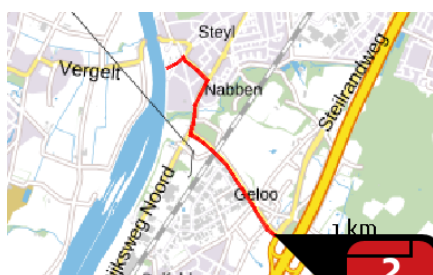
Mobiele werktuigen

206019, 371535

382,30 kg/j

2,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	382,30 kg/j 2,35 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

20,92 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.600,0 / jaar	NOx NH3	3,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.020,0 / jaar	NOx NH3	17,77 kg/j < 1 kg/j

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:

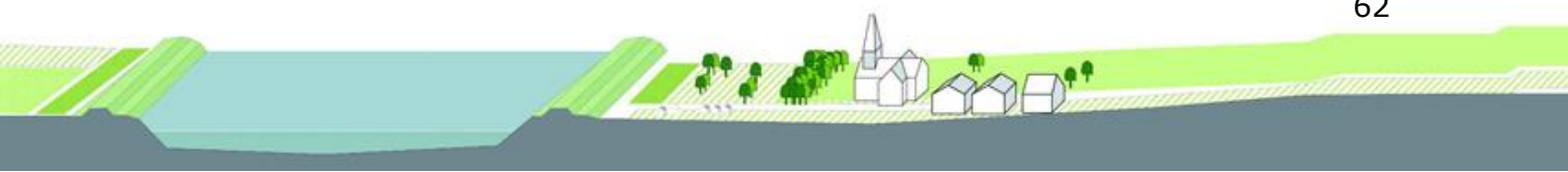
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 3 AERIUS BEREKENINGEN



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 1 - aanlegfase 2023

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RxF6vPnLFSbe

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 10:43	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	201,86 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

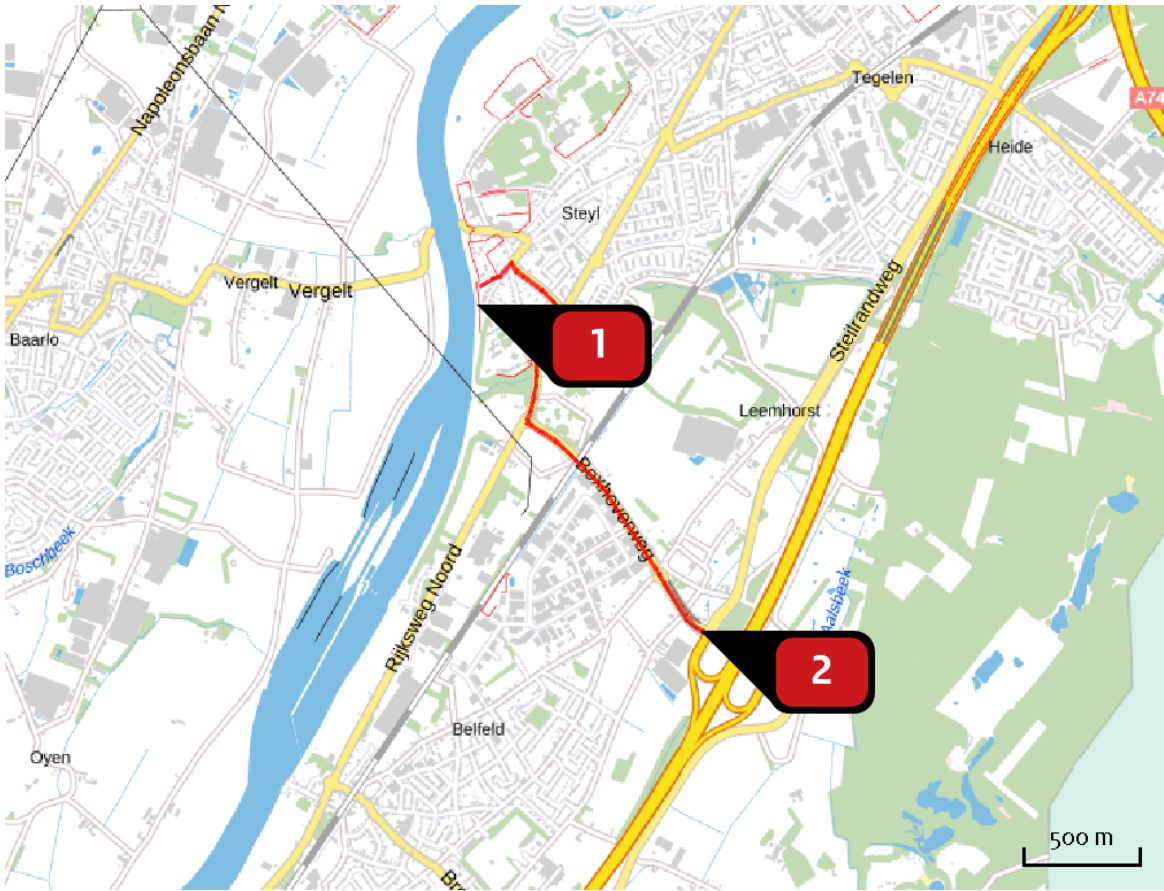
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Scenario 1 - bouwjaar 2023 en 2024

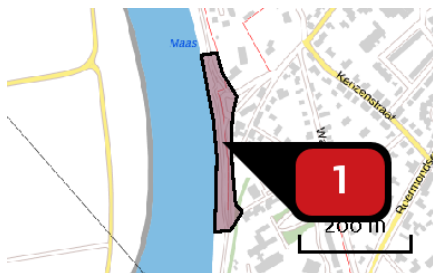
Locatie
scenario 1 -
aanlegfase 2023



Emissie
scenario 1 -
aanlegfase 2023

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,18 kg/j	191,40 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,46 kg/j

Emissie
(per bron)
scenario 1 -
aanlegfase 2023



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

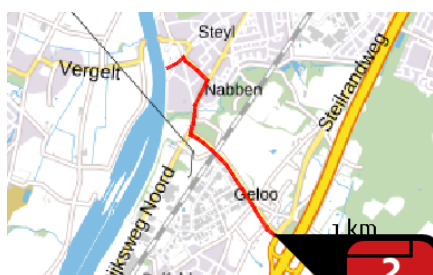
Mobiele werktuigen

206019, 371534

191,40 kg/j

1,18 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	191,40 kg/j 1,18 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

10,46 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	510,0 / jaar	NOx NH3	8,88 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 1 - aanlegfase 2024

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RjHrxW7VdJky

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 10:46	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	201,50 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

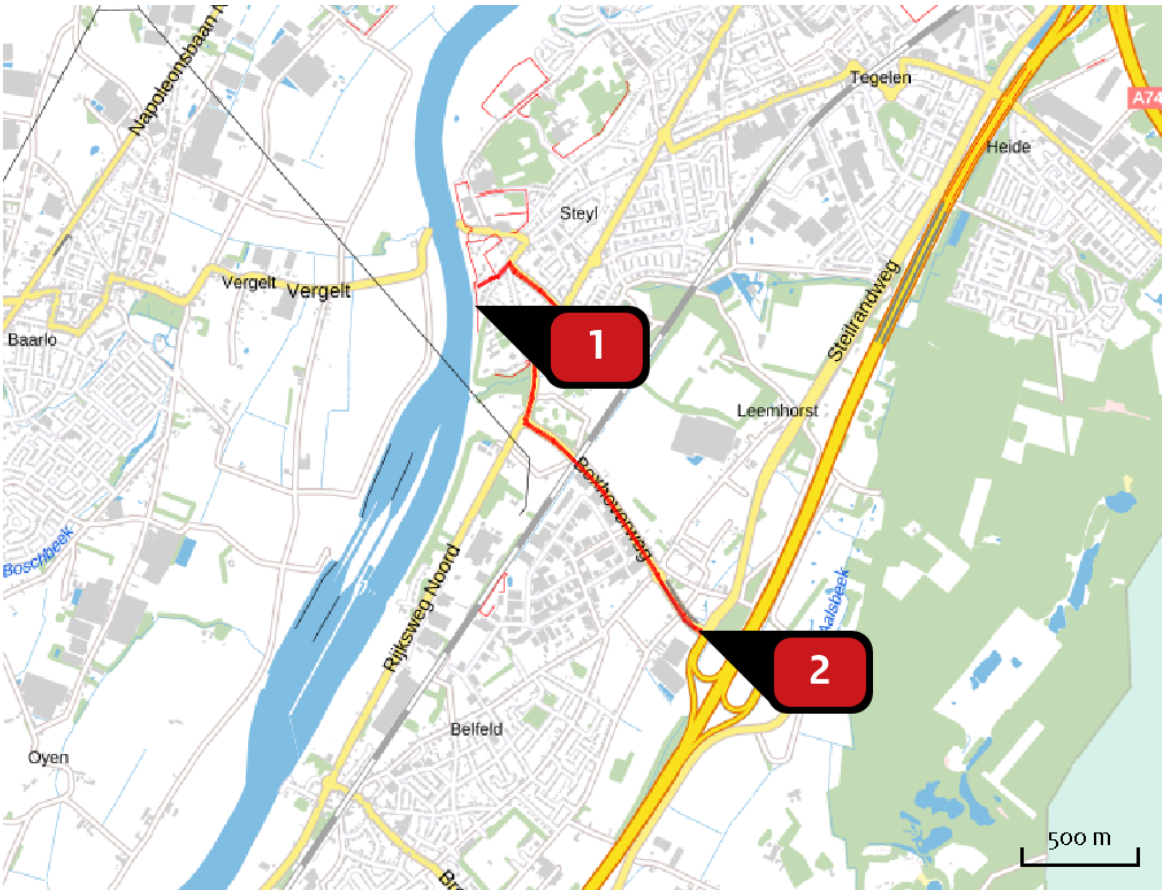
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Scenario 1 - bouwjaar 2023 en 2024

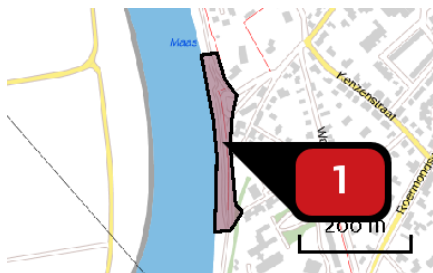
Locatie
scenario 1 -
aanlegfase 2024



Emissie
scenario 1 -
aanlegfase 2024

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,18 kg/j	191,40 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,10 kg/j

Emissie
(per bron)
scenario 1 -
aanlegfase 2024



Naam

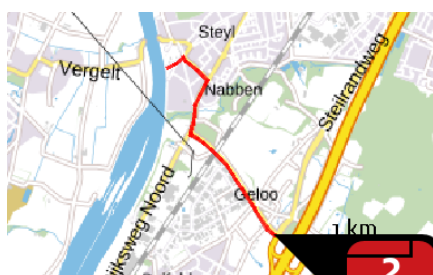
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Mobiele werktuigen**206019, 371533****191,40 kg/j****1,18 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	191,40 kg/j 1,18 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer**206981, 370130****10,10 kg/j****< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	510,0 / jaar	NOx NH3	8,63 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 2 - aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	S6CDTQ1PriYW

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 10:49	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	403,22 kg/j
NH ₃	2,89 kg/j

Resultaten

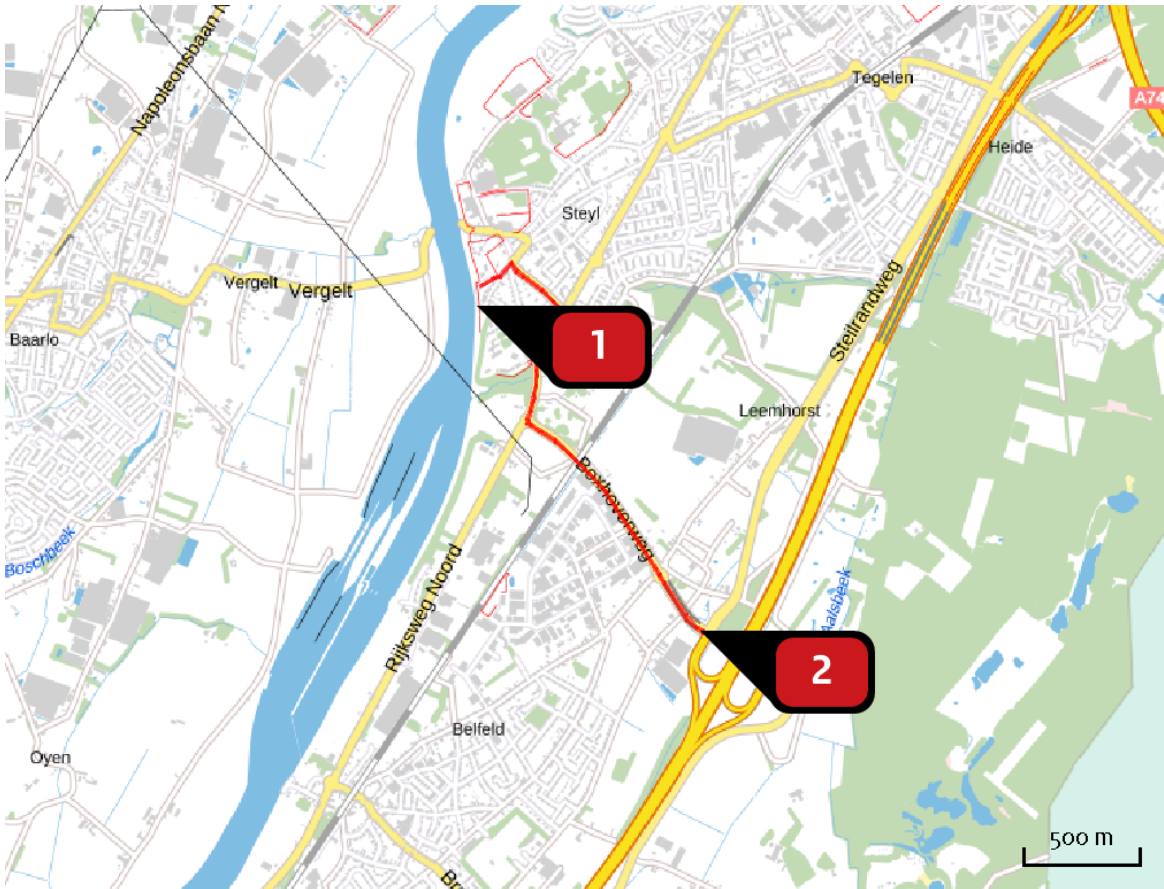
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Maasduinen	0,01

Toelichting

Scenario 2 - bouwjaar 2023

Locatie
scenario 2 -
aanlegfase



Emissie
scenario 2 -
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,35 kg/j	382,30 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,92 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Maasduinen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

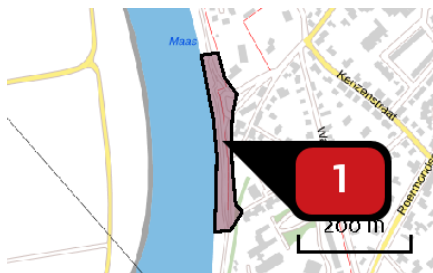
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Maasduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
scenario 2 -
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

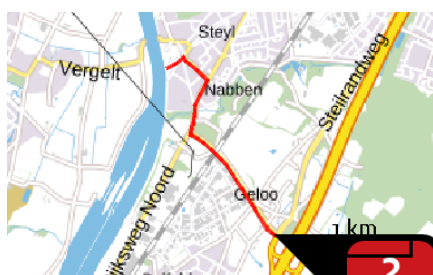
Mobiele werktuigen

206019, 371533

382,30 kg/j

2,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	382,30 kg/j 2,35 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

20,92 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.600,0 / jaar	NOx NH3	3,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.020,0 / jaar	NOx NH3	17,77 kg/j < 1 kg/j

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:

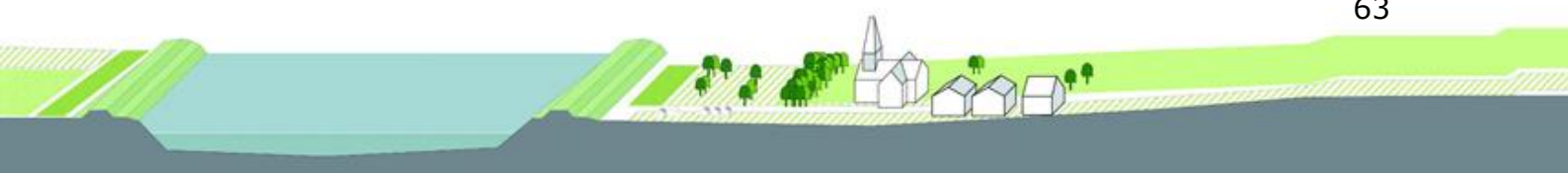
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 4 AERIUS BEREKENINGEN DUITSE NATURA 2000-GEBIEDEN



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 1 - aanlegfase 2023

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RzRg3LfMYj7H

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 11:03	2023	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	201,86 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

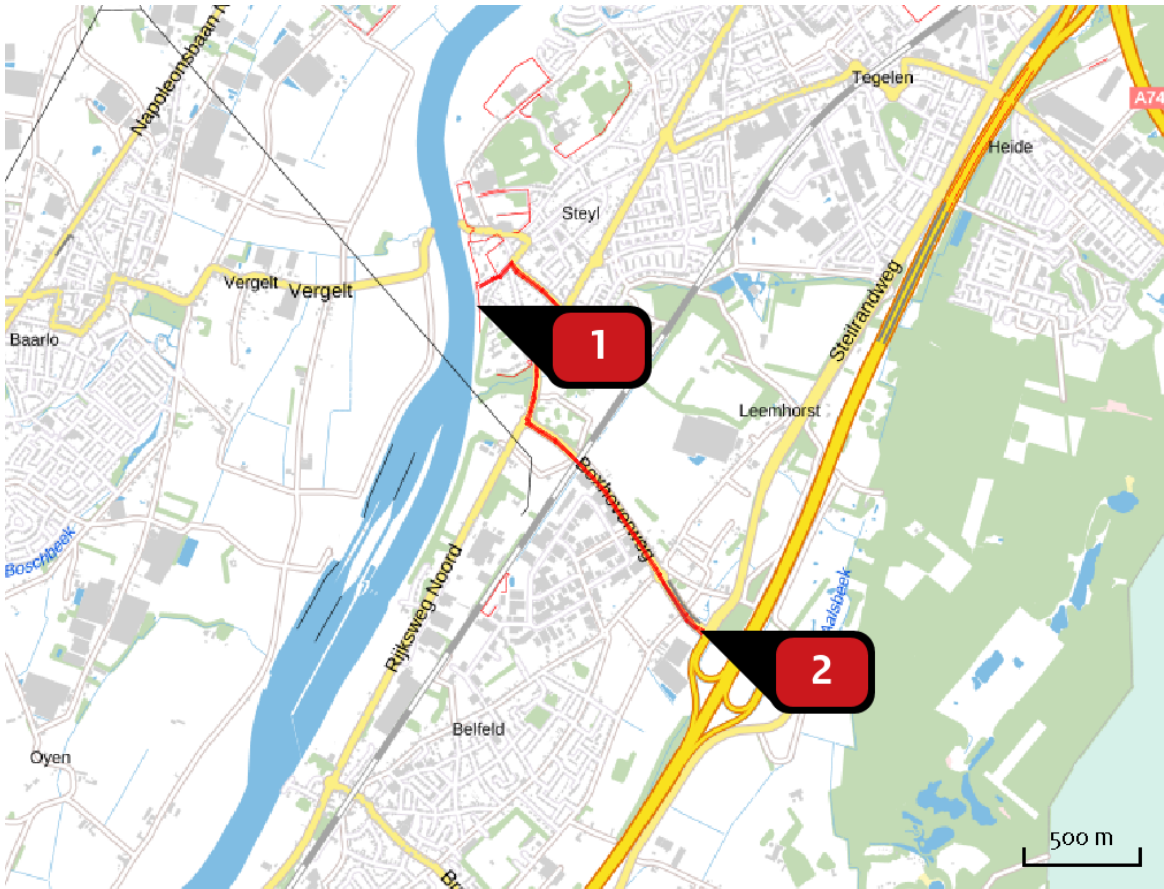
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Scenario 1 - bouwjaar 2023 - Duitsland Natura 2000-gebieden

Locatie
scenario 1 -
aanlegfase 2023



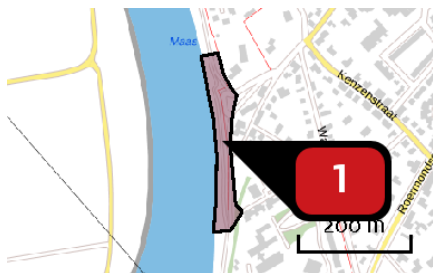
Emissie
scenario 1 -
aanlegfase 2023

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,18 kg/j	191,40 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,46 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Vogelschutzgebiet	208488, 369375	0,01	1.675 m
b	Vogelschutzgebiet	211876, 373429	0,00	5.812 m
c	Vogelschutzgebiet	206772, 366521	0,00	3.609 m
d	Hangmoor Damerbruch	213869, 380187	0,00	11,4 km

Emissie
(per bron)
scenario 1 -
aanlegfase 2023



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

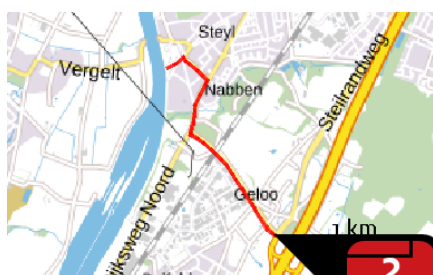
Mobiele werktuigen

206019, 371534

191,40 kg/j

1,18 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	191,40 kg/j 1,18 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

10,46 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	510,0 / jaar	NOx NH3	8,88 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 1 - aanlegfase 2024

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RPFNwyVsPgEU

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 11:08	2024	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	201,50 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

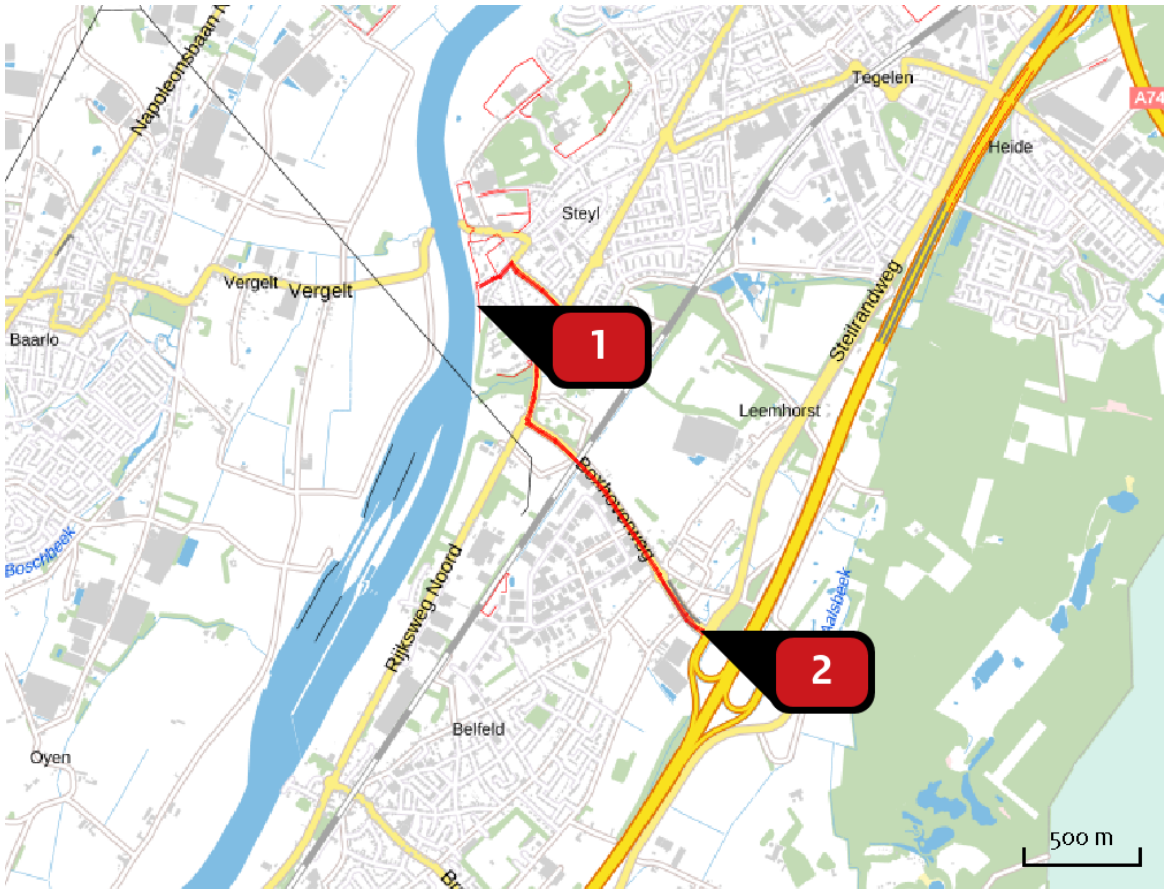
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Scenario 1 - bouwjaar 2024 - Duitsland Natura 2000-gebieden

Locatie
scenario 1 -
aanlegfase 2024



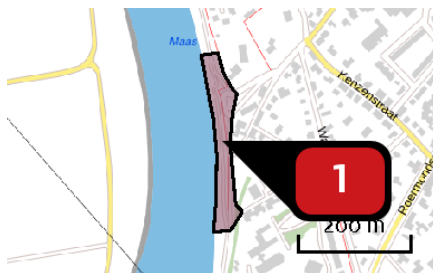
Emissie
scenario 1 -
aanlegfase 2024

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,18 kg/j	191,40 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,10 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Vogelschutzgebiet	208488, 369375	0,01	1.675 m
b	Vogelschutzgebiet	211876, 373429	0,00	5.812 m
c	Vogelschutzgebiet	206772, 366521	0,00	3.609 m
d	Hangmoor Damerbruch	213869, 380187	0,00	11,4 km

Emissie
(per bron)
scenario 1 -
aanlegfase 2024



Naam

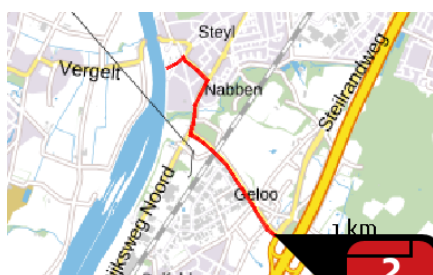
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Mobiele werktuigen**206019, 371533****191,40 kg/j****1,18 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	totaal 2023	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	191,40 kg/j 1,18 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer**206981, 370130****10,10 kg/j****< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	510,0 / jaar	NOx NH3	8,63 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening scenario 2 - aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
VOF HWBP Noordelijke Maasvallei	-, - Steyl-Maashoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
HWBP Noordelijke Maasvallei (2021)	RfUvy43XW2Px

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 maart 2021, 11:17	2023	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	403,22 kg/j
NH ₃	2,89 kg/j

Resultaten

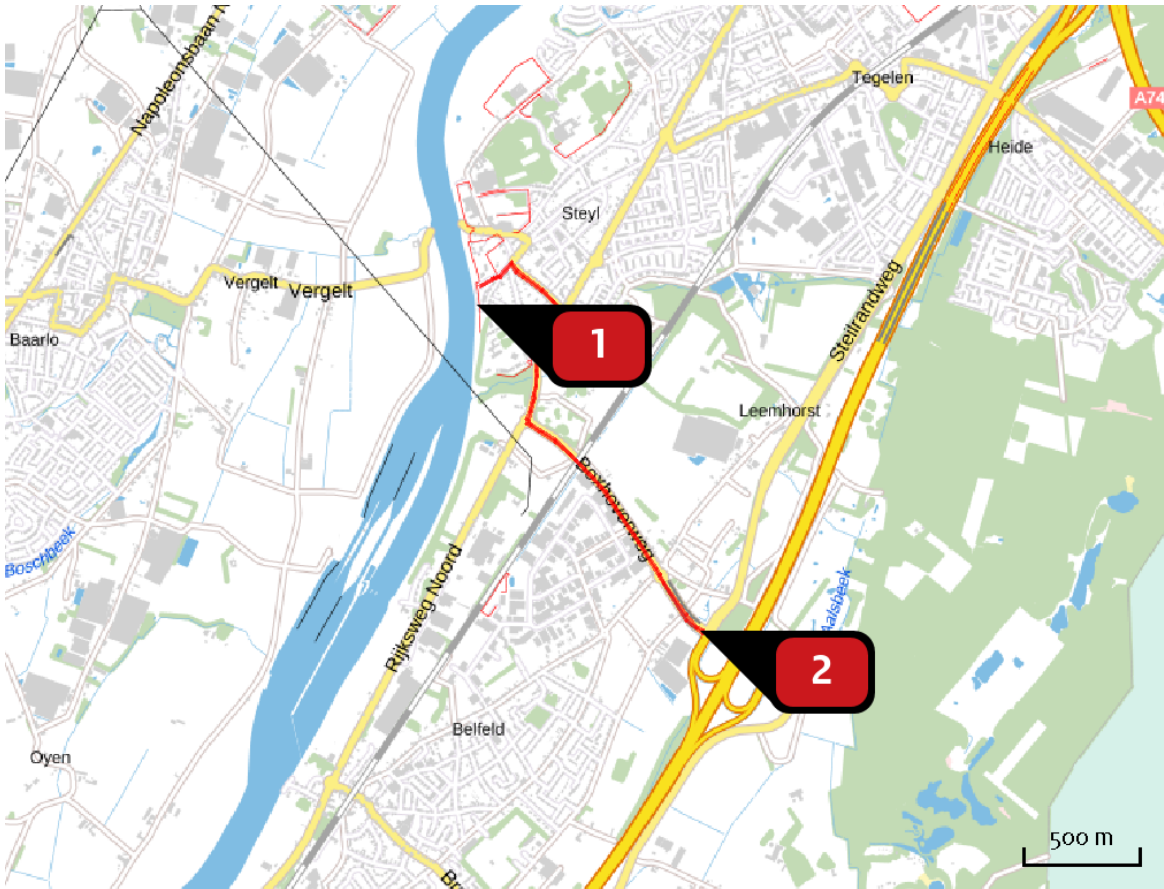
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Scenario 2 - bouwjaar 2023 - Duitsland Natura 2000-gebieden

Locatie
scenario 2 -
aanlegfase



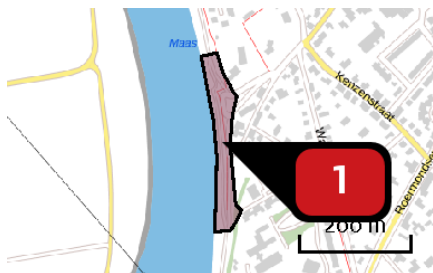
Emissie
scenario 2 -
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,35 kg/j	382,30 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,92 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Vogelschutzgebiet	208488, 369375	0,01	1.675 m
b	Vogelschutzgebiet	211876, 373429	0,01	5.812 m
c	Vogelschutzgebiet	206772, 366521	0,01	3.609 m
d	Hangmoor Damerbruch	213869, 380187	0,00	11,4 km

Emissie
(per bron)
scenario 2 -
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Mobiele werktuigen

206019, 371535

382,30 kg/j

2,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	------------------------	------------------	--------------------------	------	---------

AFW

totaal 2023

4,0

4,0

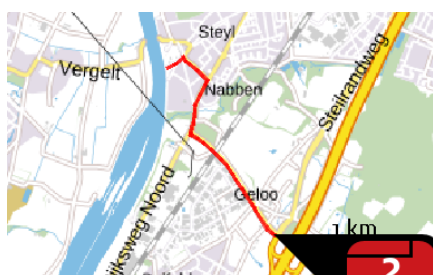
0,0

NOx

382,30 kg/j

NH3

2,35 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

bouwverkeer

206981, 370130

20,92 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
-------	----------	-------------------	------	---------

Standaard

Licht verkeer

2.600,0 / jaar

NOx

3,16 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Standaard

Zwaar vrachtverkeer

1.020,0 / jaar

NOx

17,77 kg/j

NH3

< 1 kg/j

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:

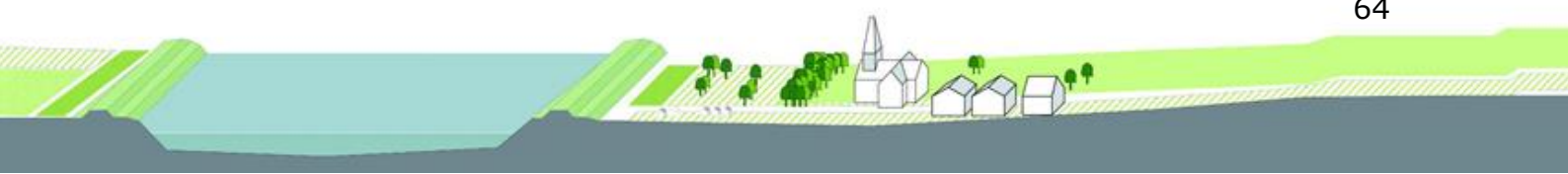
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 5 FLORA- EN FAUNA ONDERZOEK STEYL- MAASHOEK



CB.13.008 ONDERZOEK FLORA EN FAUNA DIJKTRAJECT STEYL-MAASHOEK

Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei

Datum: 06-05-2019

Kenmerk (SP): 10977

Versienummer: 1.0-1

Status: 100%

In opdracht van:



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Activiteiten en uitgangspunten	3
1.3 Leeswijzer	3
2 Plangebied en afbakening onderzoeksgebied	5
2.1 Plangebied DR68 Steyl-Maashoek	5
2.2 Onderzoeksgebied DR68 Steyl-Maashoek	6
3 Bureau-onderzoek en scope veldonderzoeken	8
3.1 Inleiding	8
3.2 Bureaustudie: bronnenonderzoek NDFF	8
3.3 Oriënterend veldbezoek	10
3.4 Scope veldonderzoeken	11
4 Methode veldonderzoeken	13
4.1 Uitgangspunten	13
4.2 Methode per soortgroep	13
4.3 Planning en uitgevoerde bezoeken	14
5 Resultaten veldonderzoeken flora en fauna (soortbescherming)	16
5.1 Vleermuizen	16
5.2 Eekhoorn	21
5.3 Steenmarter	22
5.4 Vogels met jaarrond beschermde nesten	23
6 Conclusies	25
Gehanteerde bronnen	26



1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het Waterschap Limburg (WL) heeft de ambitie binnen een korte doorlooptijd 11 dijkringen te versterken om in 2020 het achterland tegen hoogwater te kunnen beschermen. Voor deze ambitieuze planning hebben Arcadis en Witteveen+Bos de capaciteit en kennis gebundeld in Ingenieursbureau Maasvallei (IBM).

In het kader van de versterkingsopgave is door middel van een bureaustudie inzicht verkregen in de aanwezige (basis)informatie voor het thema ecologie (in relatie tot de Wet natuurbescherming, verder Wnb). Op basis hiervan is beoordeeld welke nadere inventarisaties noodzakelijk waren naar beschermde soorten. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd in 2017 en 2018 (jaarrond onderzoek). Op basis hiervan zijn per dijktraject de voor de toetsing aan de Wnb noodzakelijke gegevens inzichtelijk en kan indien noodzakelijk een ontheffing Wnb worden aangevraagd (soortbescherming).

Het doel van deze rapportage is het weergeven van de resultaten van het onderzoek flora en fauna.

1.2 Activiteiten en uitgangspunten

Activiteiten

In de Bureaustudie flora en fauna / ecologie inclusief plan van aanpak voor vervolg (IBM, 2017; CB 01.005) is de basisinformatie op het gebied van natuur (flora en fauna) voor de 11 dijkringen opgenomen. Dijktraject Well is niet opgenomen in dat rapport, reden waarom in dit rapport tevens een bureaustudie is opgenomen. Hiervoor zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Raadplegen NDFF (Nationale Database Flora en Fauna) en databases van andere vrij op internet verkrijgbare verspreidingsgegevens en analyse op voorkomen van de beschermde soorten van de Wnb;
- Uitvoeren van een oriënterend veldbezoek in 2017;
- Bepalen scope jaarrond veldonderzoeken.

Nagegaan is of er aanvullende gegevens beschikbaar zijn uit het project Stroomlijn of op de webviewer van de provincie Limburg. Dit bleek niet het geval.

In deze rapportage zijn de methode, resultaten en conclusies opgenomen van het uitgevoerde jaarrond onderzoek voor dijktraject Steyl-Maashoek.

Uitgangspunten

Het plangebied is beperkt tot de directe omgeving van de tracés, waarbij ervan is uitgegaan dat effecten zich ook afspelen in de directe omgeving van de tracés. Eventuele uitbreiding van het plangebied, bijvoorbeeld door meekoppelkansen of gebiedsontwikkeling, is niet meegenomen. Dit rapport is een weergave van de resultaten van het onderzoek.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied voor DR68 Steyl-Maashoek en het gehanteerde onderzoeksgebied. In hoofdstuk 3 is het bureauonderzoek opgenomen, resulterend in de scope voor de veldonderzoeken. Hoofdstuk 4 beschrijft de gebruikte methoden voor de flora- en fauna-onderzoeken. Hoofdstuk 5 geeft de resultaten van de flora- en fauna-onderzoeken in het



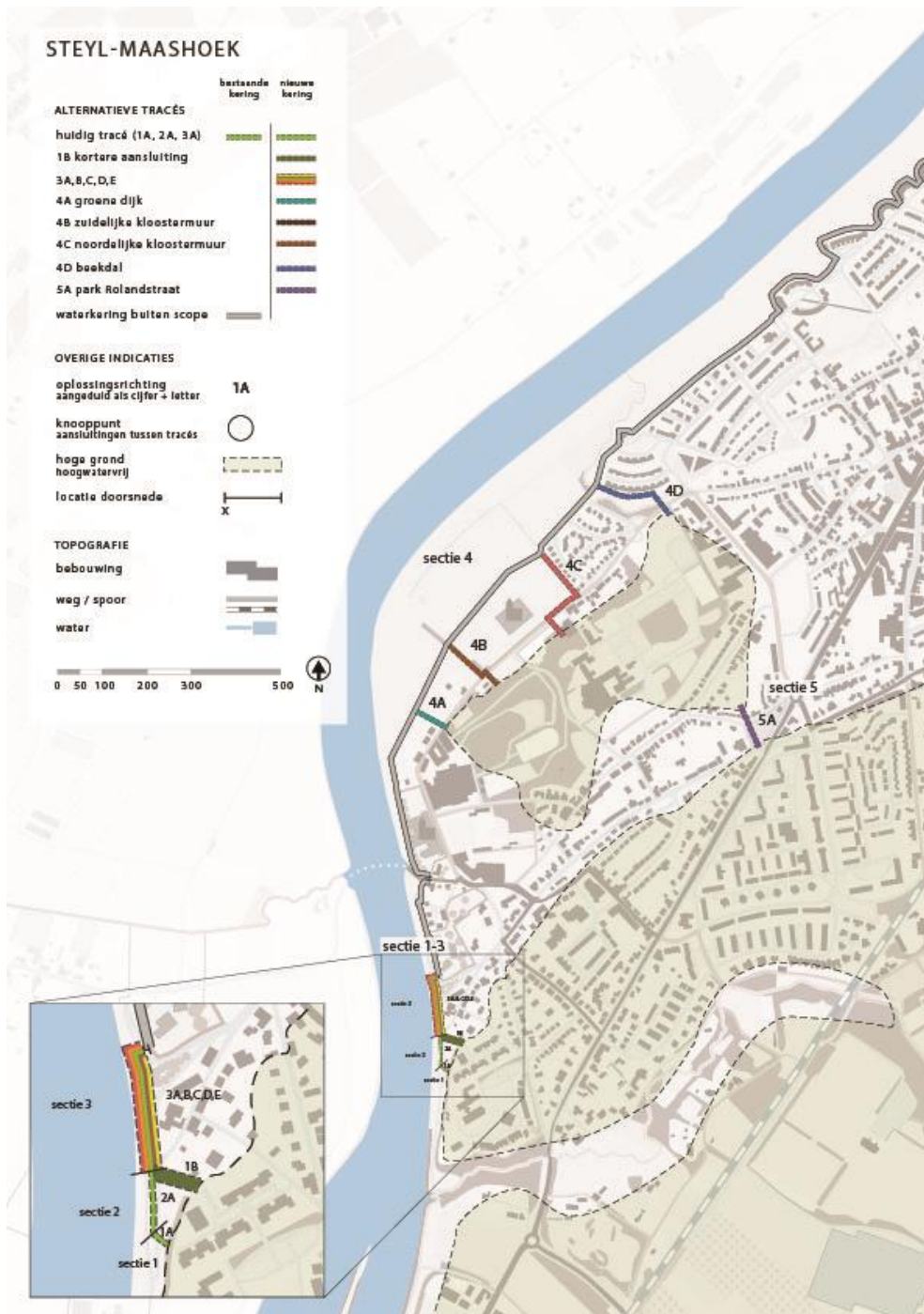
onderzoeksgebied voor dijktraject Steyl-Maashoek. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies met betrekking tot vastgestelde beschermde soorten en functies.



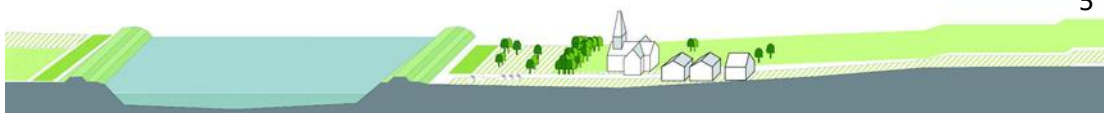
2 Plangebied en afbakening onderzoeksgebied

2.1 Plangebied DR68 Steyl-Maashoek

Voor de alternatieven voor het plangebied van Steyl-Maashoek zijn in de loop van de tijd verschillende wijzigingen doorgevoerd (Deze wijzigingen zijn naast het vastgestelde onderzoeksgebied ook in figuur 1 zijn opgenomen). De alternatieven voor DR68 Steyl-Maashoek zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Tracé Steyl-Maashoek.

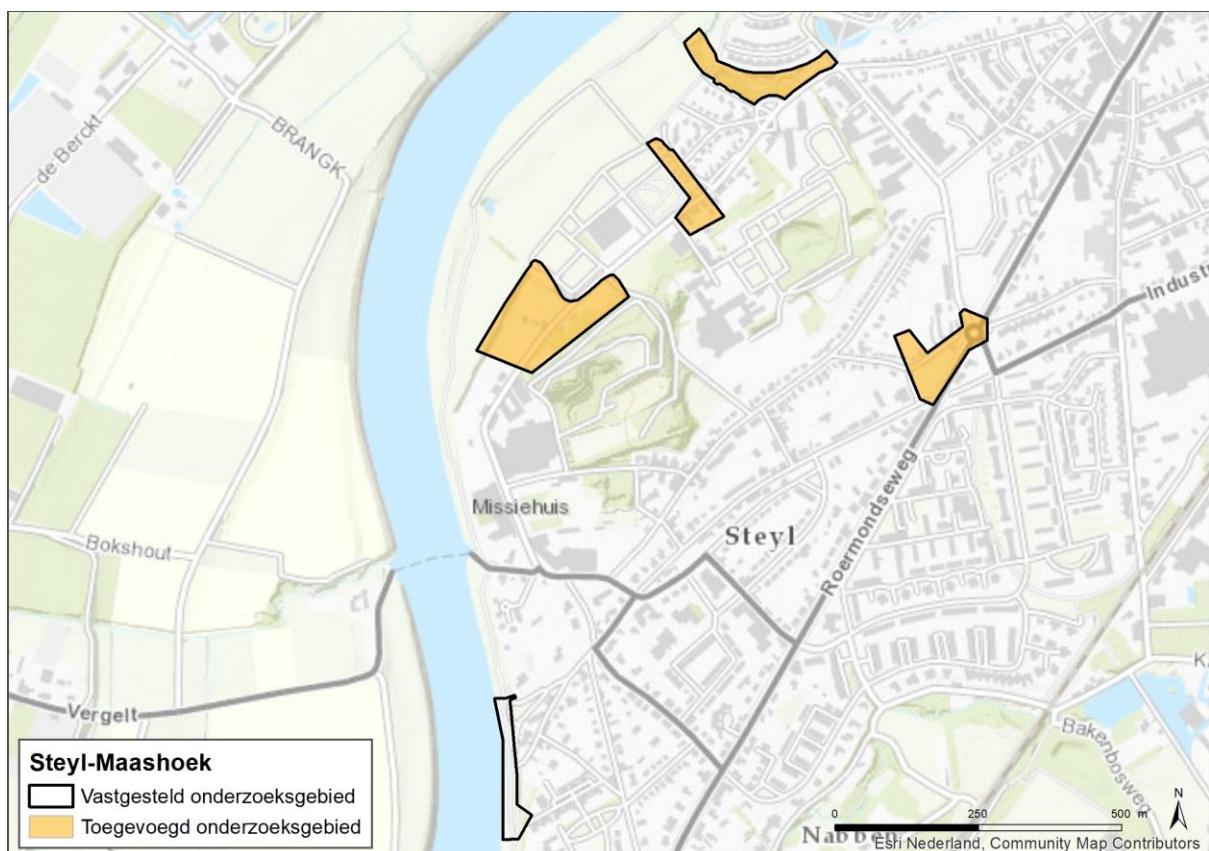


2.2 Onderzoeksgebied DR68 Steyl-Maashoek

Het onderzoeksgebied voor de flora- en fauna-onderzoeken is vastgesteld in overleg met het planteam. Voor Steyl-Maashoek (tranche 2-3) worden de alternatieven onderzocht met een aangrenzende zone gerelateerd aan de geplande werkzaamheden. Het voor dit onderzoek gehanteerde onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2. Vanaf januari 2018 was uitsluitend sprake van het deelgebied langs de kademuur van Steyl. In maart en juni 2018 zijn in afstemming met het planteam op basis van nieuwe alternatieven vier nieuwe delen van het onderzoeksgebied toegevoegd (figuur 2).

Bij de begrenzing van het onderzoeksgebied zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De basis vormen de alternatieven voor Steyl-Maashoek.
- Langs de lijnen van de alternatieven is een bufferzone opgenomen van 25 meter aan weerszijden langs het dijktraject (50 meter in totaal).



Figuur 2: Onderzoeksgebied Steyl-Maashoek.

Ten aanzien van deze wijzigingen geldt, dat deze vanaf juli 2018 zijn meegenomen bij het veldwerk. Dit betekent dat voor de nieuw opgenomen delen niet altijd alle geplande rondes hebben kunnen plaatsvinden. Op basis van de resterende veldbezoeken en expert judgement is bepaald, in hoeverre dit leidt tot omissies in de flora- en fauna-onderzoeken. Deze zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Beschrijving onderzoeksgebied (karakteristieken)

Het onderzoeksgebied tegen de Maas aan betreft de kademuur van Steyl. Verdeeld over het dorp liggen nog enkele kleine deelgebieden. Langs de Kloosterstraat liggen twee deelgebieden en in het verlengde daarvan langs de Ringelwikke. Het vierde van deze kleine deelgebieden ligt langs de Roermondseweg en de Rolandstraat ten zuidwesten van de rotonde.



De vier kleine deelgebieden betreffen groene delen binnen het dorp Steyl. Van de drie westelijke gebieden liggen twee deelgebieden om de tuinen van het slotklooster Heilige geest en één in de groenstrook tussen de straten Bereklaauw en Ringelwikke. Van noord naar zuid liggen in deze deelgebieden een populierenbosje (1), een groot aantal woningen met tuinen (2) en drie woonhuizen met tuinen en een klein deel van het bos in de kasteeltuin (3). Het vierde deelgebied is een plantsoen in de vorm van een grasveld met enkele bomen en struiken eromheen midden in het dorp van Steyl.



3 Bureau-onderzoek en scope veldonderzoeken

3.1 Inleiding

Er zijn in 2017 een bureaustudie (paragraaf 3.2) en een veldbezoek (paragraaf 3.3) uitgevoerd om te bepalen of beschikbare gegevens over de aanwezigheid van beschermde soorten compleet zijn ter beoordeling van de noodzaak tot een ontheffing Wnb, of dat meer inspanning noodzakelijk is om de gegevens compleet te maken. In de bureaustudie op basis van de Nationale Database Flora en Fauna is bepaald welke beschermde soorten in de omgeving van het tracé aanwezig zijn, en welke functie de omgeving van de tracés voor de betreffende soorten heeft. In mei 2017 is een verkennend veldbezoek uitgevoerd. Hierbij zijn de gegevens uit het bronnenonderzoek geverifieerd en waar nodig aangevuld op basis van waarnemingen van soorten tijdens het veldbezoek, of is de aanwezigheid van geschikte biotopen voor beschermde soorten vastgesteld. De combinatie van bureaustudie en veldbezoek geeft een goed beeld van de potentie van het tracé als leefgebied voor de beschermde soorten van de Wnb.

3.2 Bureaustudie: bronnenonderzoek NDFF

Uit het bronnenonderzoek (NDFF) blijkt dat enkele beschermde flora- en faunasoorten voorkomen in de omgeving van het tracé. Hieronder wordt per soortgroep een toelichting gegeven op de bij het bronnenonderzoek aangetroffen soorten. Zie ook figuur 3.

Vleermuizen

Langs het tracé is de aanwezigheid van vleermuizen in de afgelopen 5 jaar niet vastgesteld. Aannemelijk is echter dat vleermuizen gebruik maken van de omgeving van het tracé. Tevens kunnen in de gebouwen grenzend aan het tracé verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. In het zuiden sluit het tracé aan op een bomenrij welke mogelijk geschikt is als vliegroute en de bomen als mogelijke verblijfplaats. Soorten die in de omgeving van het tracé te verwachten zijn, zijn onder andere gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Onder de Wnb zijn alle vleermuissoorten beschermd en aangewezen als HR-soort, waarmee vleermuizen Europees beschermd zijn.

Grondgebonden zoogdieren

In de afgelopen 5 jaar is in de omgeving van het tracé ter hoogte van Steyl - Maashoek naast algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten zoals muizen, mol en haas, tevens eekhoorn en steenmarter aangetroffen in de omgeving. Voor de algemeen voorkomende soorten geldt binnen de provincie Limburg een vrijstelling. Eekhoorn en steenmarter zijn aangetroffen in de dorpskern. Eekhoorn en steenmarter zijn soorten van Bijlage A van de Wnb.





Figuur 3 Beschermde soorten conform NDFF (peildatum 10-11-2017)

Vogels

In de omgeving van het tracé zijn verschillende algemeen voorkomende broedvogels als koolmees, ekster en merel aangetroffen. Deze soorten kunnen op of nabij het tracé broeden. Naast algemeen voorkomende broedvogels is de aanwezigheid van soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is uitsluitend de havik (levend exemplaar in 2014, bron I-viewer) in de omgeving van het tracé vastgesteld.

Amfibieën en reptielen

Hoewel in geen van de database die geraadpleegd zijn amfibieën worden weergegeven is het aannemelijk dat in de omgeving van het tracé algemeen voorkomende amfibiesoorten zoals bruine kikker en gewone pad aanwezig zijn. Dit zijn soorten van bijlage A, waarvoor binnen de provincie Limburg een vrijstelling geldt (bijlage 1). Andere minder algemeen voorkomende amfibiesoorten zijn in de omgeving van het tracé niet aangetroffen. Het voorkomen van reptielensoorten in en rond Steyl - Maashoek is niet bekend.

Vissen

Uit de soortgroep vissen zijn in de afgelopen jaren geen beschermde exemplaren van de Wnb aangetroffen in de omgeving van Steyl - Maashoek.

Vlinders, Libellen en ongewervelden

Beschermde soorten uit deze soortgroepen zijn in de omgeving van het tracé bij Steyl - Maashoek niet recentelijk aangetroffen. De beschermde soorten uit deze soortgroepen zijn zeer zeldzaam



en/of stellen zeer specifieke eisen aan hun leefgebied. De omgeving van het tracé bij Steyl - Maashoek voldoet niet aan deze eisen.

Planten

In de directe omgeving van het tracé zijn geen beschermde soorten van de Wnb aangetroffen.

3.3 Oriënterend veldbezoek

Het traject Steyl – Maashoek bestaat uit een kerende wand en grasland. In het zuiden bevinden zich bomen en bosschages. Onderstaande foto's geven een indruk van het tracé. Ten tijde van het oriënterend veldbezoek was alleen dit deel bekend als tracé.



Vleermuizen

Zowel stads- als dorpskernen kunnen voor vleermuizen een belangrijke functie hebben als foerageergebied en vaste rust- en verblijfplaats. In de dorpskern van Steyl - Maashoek kunnen volop foerageergebieden, vliegroutes en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten aanwezig zijn. De bomenrij in het zuiden waar het traject op aansluit is geschikt als vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen. Ook zijn holtes in bomen aangetroffen waarmee vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen hier niet zijn uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Van vos zijn sporen aangetroffen op het traject. Voor andere algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals verschillende muizensoorten en egel kan het dijktracé of de directe omgeving daarvan een suboptimaal onderdeel van hun leefgebied zijn. Het traject is ongeschikt als leefgebied voor steenmarter, das en bever. Gebouwen zijn niet aanwezig op het traject. Ook ontbreken beplantingen langs de Maas waar bever holen of burchten in kan hebben. De bever is wel aangetroffen bij Aalsbeek (zowel sporen als levend exemplaar), ten zuiden van het plangebied (Bron: I-viewer). De bomenrij waar het traject op aansluit in het zuiden van het gebied is geschikt als leef- en foerageergebied van eekhoorn.

Vogels

Het tracé en de omgeving bieden een geschikt broedbiotoop aan enkele algemeen voorkomende broedvogels. Jaarrond beschermde nesten zijn op of in de directe omgeving van het tracé niet aangetroffen. Echter, de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in de bomenrij, waar het traject in het zuiden op aansluit, is niet uit te sluiten.



Amfibieën en reptielen

Als gevolg van de tijd van het jaar waarin het veldbezoek plaatsvond (oktober), zijn geen soorten amfibieën en reptielen aangetroffen. Op en rondom het tracé is echter alleen geschikt leefgebied voor enkele algemeen voorkomende, nationaal beschermde amfibiesoorten aanwezig in de vorm van graslanden en bosschages.

Voor de minder algemeen voorkomende amfibie- en reptielsoorten is in de huidige situatie op of nabij het tracé geen geschikt leefgebied aanwezig. Geschikte voortplantingshabitats ontbreken in de omgeving van het tracé.

Vissen

In de directe omgeving van het tracé zijn geen wateren aanwezig voor de beschermde vissoorten van de Wnb.

Vlinders, libellen en ongewervelden

In de directe omgeving van het tracé zijn geen geschikte biotopen aanwezig voor de beschermde soorten uit deze soortgroepen. De beschermde soorten uit deze soortgroepen zijn zeer zeldzaam en/of stellen zeer specifieke eisen aan hun leefgebied.

Vaatplanten

In verband met de tijd van het jaar waarin het veldbezoek werd uitgevoerd (oktober) zijn geen beschermde vaatplantsoorten aangetroffen op of nabij het tracé. Op en direct langs het tracé ter hoogte van Steyl - Maashoek zijn voor de beschermde vaatplanten van de Wnb geen geschikte groeiplaatsen aanwezig.

3.4 Scope veldonderzoeken

Op basis van de verkennende bureaustudie en het veldbezoek is voor verschillende soortgroepen geconstateerd dat beschermde soorten uit deze groepen mogelijk op of rond het tracé voorkomen, of de aanwezigheid van beschermde soorten niet valt uit te sluiten. Om in een volgende fase met voldoende zekerheid de effecten van de aanpassingen van het tracé op beschermde soorten vast te stellen, dienen de volgende soortgerichte onderzoeken uit te voeren:

- Soortgericht onderzoek naar vleermuizen indien bomen met potentieel geschikte verblijfplaatsen (holten en scheuren) worden gekapt of gebouwen worden gesloopt of indien lijnvormige elementen worden verwijderd;
- Soortgericht onderzoek naar eekhoorn, indien bomen waarin (mogelijke) eekhoornnesten aanwezig zijn worden gekapt;
- Soortgericht onderzoek naar broedende, algemeen voorkomende vogels is alleen noodzakelijk indien gedurende het broedseizoen wordt gestart met werkzaamheden;
- Inventarisatie van jaarrond beschermde nesten is nodig binnen de verstoringscontour van de werkzaamheden.

De scope van de flora- en fauna-onderzoeken voor het dijktraject Steyl-Maashoek is opgenomen in tabel 1.



Tabel 1. Scope flora- en fauna-onderzoeken dijktraject Steyl-Maashoek

Onderzochte soortgroepen	Onderzochte soorten
Vleermuizen	Alle soorten
Grondgebonden zoogdieren	Eekhoorn
Vogels – soorten met jaarrond beschermde nesten	Roofvogels en uilen



4 Methode veldonderzoeken

4.1 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor de flora- en fauna-onderzoeken:

- Er worden (vooralsnog) geen gebouwen gesloopt. Derhalve is geen soortgericht onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen, jaarrond beschermde vogelsoorten en steenmarter in gebouwen. Mocht dit alsnog aan de orde zijn, dan zal het soortgericht onderzoek in een latere fase worden gestart.
- Nergens is uitgesloten dat bomen in de onderzoeksgebieden kunnen worden gekapt, zodat alle geschikte bomen voor vleermuisverblijfplaatsen en jaarrond beschermde nesten van broedvogels zijn onderzocht.
- Veldonderzoeken worden uitgevoerd conform de daartoe opgestelde onderzoeksprotocollen van Netwerk Groene Bureaus.
- Veldonderzoeken vinden zoveel mogelijk plaats vanaf de openbare weg. Indien het betreden van particuliere percelen noodzakelijk is, is hier vooraf toestemming voor gevraagd.

4.2 Methode per soortgroep

In deze paragraaf is per soortgroep de gehanteerde methode voor het veldwerk beschreven. Voor de flora- en fauna-onderzoeken zijn normaliter de Soortonderzoeksprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (versie juli 2017) en het Vleermuisprotocol (NGB, 2017) gehanteerd. In deze gevallen is deze methode kort samengevat. Voor soorten waarvoor geen protocollen beschikbaar zijn, is de voor dit onderzoek gehanteerde methode beschreven.

Vleermuizen

Voor vleermuizen is het Vleermuisprotocol (NGB, 2017) toegepast. Dit betekent in principe 2 najaarsbezoeken (paarverblijven en indicaties voor massawinterverblijven) en 3 voorjaarsbezoeken (zomerverblijven, kraamverblijven). Gestart is in september 2017 met de tweede najaarsronde. In de winterronde (december 2017-januari 2018) zijn alle bomen met holtes die potentiële vleermuisverblijfplaatsen kunnen bevatten in kaart gebracht. Op basis van de hiermee opgedane veldkennis is het onderzoeksgebied onderverdeeld in deelgebieden. Daarop is een nadere planning voor de resterende veldbezoeken opgesteld, uitgaande van verblijfplaatsonderzoek bij de in kaart gebrachte potentiële verblijfplaatsen in bomen en onderzoek naar foerageergebieden en vliegroutes. Het onderzoek is uitgevoerd met een Pettersson D240x en geluidsopname-apparatuur. De opnames zijn na de veldbezoeken nader geanalyseerd.

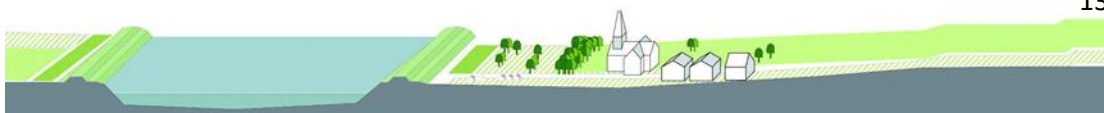
Eekhoorn

Tijdens de winterronde in december 2017-januari 2018 zijn aanwezige nesten in kaart gebracht alsmede aanwezige individuen en sporen. In mei 2018 is een tweede ronde uitgevoerd ter controle van aanwezigheid van eekhoorns bij de vastgestelde nesten.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Tijdens de winterronde in december 2017-januari 2018 zijn aanwezige nesten in kaart gebracht, die mogelijk in gebruik konden zijn van roofvogels. In 4 voorjaarsrondes in maart, april (2) en mei zijn deze nesten gecontroleerd op broedende roofvogels.

Voor uilen zijn van 15 maart t/m 15 mei 3 rondes gehouden in vooraf geselecteerde geschikte leefgebieden binnen het plangebied. Hierbij is, indien geen roepende uilen werden gehoord, geluid afgespeeld van steenuil, ransuil, bosuil en kerkuil om een reactie uit te lokken. Op basis van de



waarnemingen zijn aanwezige territoria aangegeven. Daarnaast zijn de aanwezige uilenkasten in kaart gebracht.

4.3 Planning en uitgevoerde bezoeken

In tabel 3 zijn de uitgevoerde bezoeken voor alle soortgroepen opgenomen. Onder de tabel is een nadere toelichting opgenomen m.b.t. de onvolledigheid van het onderzoek als gevolg van de latere toevoeging van de vier overige deelgebieden en de verlate start van het vleermuisonderzoek in het algemeen.

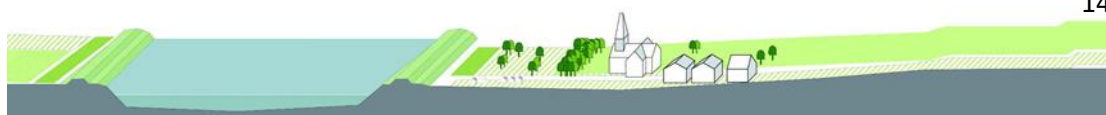
Tabel 3. Uitgevoerde bezoeken Steyl-Maashoek. - = nog niet uitgevoerd; n.v.t. is niet uitgevoerd vanwege niet aantreffen nesten of geschikt leefgebied.

Soortgroep	Type onderzoek	Datum Kademuur Steyl	Datum overige 4 deelgebieden
Vleermuizen	Winterinspectie bomen (alleen deelgebieden 1-3)	25-01-2018	-
	Zomer- en kraamverblijven en foerageergebieden	-	-
	Zomerverblijven en foerageergebieden	-	-
	Paar-, baltsverblijven en foerageergebieden (alle deelgebieden)	31-07-2018 01, 02, 04-09, 12 t/m 14, 20, 24, 31-08-2018 03, 09, 10, 18-09-2018	31-07-2018 01, 02, 04-09, 12 t/m 14, 20, 24, 31-08-2018 03, 09, 10, 18-09-2018
Zoogdieren	Verblijfplaatsen eekhoorn	25-01-2018	-
	Vervolgonderzoek	N.v.t.	-
Uilen	Winterinspectie verblijfplaatsen	25-01-2018	-
	Onderzoek territoria	N.v.t.	-
	Onderzoek territoria	N.v.t.	-
	Onderzoek territoria	N.v.t.	-
Overige vogels met jaarrond beschermd nest	Winterinspectie bomen	25-01-2018	-
	Inspectie territoria en nesten	03-05-2018 30-05-2018 19-06-2018	-

Eekhoorn, roofvogels, uilen

Uitsluitend volledig uitgevoerd voor de kademuur van Steyl. De toegevoegde vier deelgebieden zijn te laat in het veldonderzoekseizoen toegevoegd om een volledige inventarisatie uit te kunnen voeren. De winterinspecties en het onderzoek naar territoria en nesten van vogels zijn uitsluitend uitgevoerd voor de kademuur van Steyl. Hier hoefde op basis van de winterinspectie geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Uitsluitend voor een mogelijk broedgeval van een bosuil langs de kademuur van Steyl, zijn in 2019 drie aanvullende avondbezoeken uitgevoerd op 26 februari, 14 maart en 5 april.



Vleermuizen

Alleen voor de kademuur van Steyl is de winterinspectie bomen uitgevoerd. Het veldwerk vleermuizen is gestart op 31 juli 2018 en loopt nog door tot 1 augustus 2019. In 2018 is uitsluitend onderzoek gedaan naar paar- en baltsverblijven en éénmaal onderzoek naar foerageergebieden en vliegroutes.

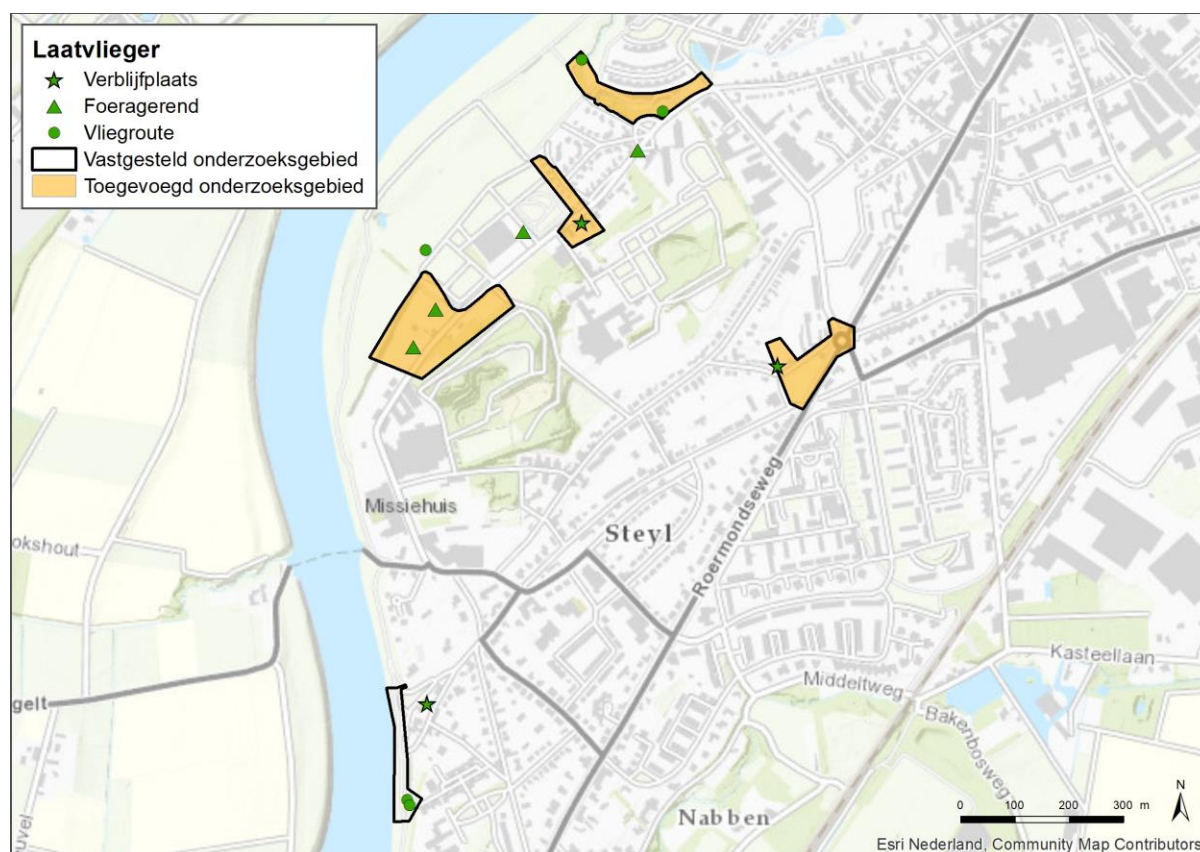


5 Resultaten veldonderzoeken flora en fauna (soortbescherming)

5.1 Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is gestart op 31 juli 2018 en derhalve nog niet volledig uitgevoerd.

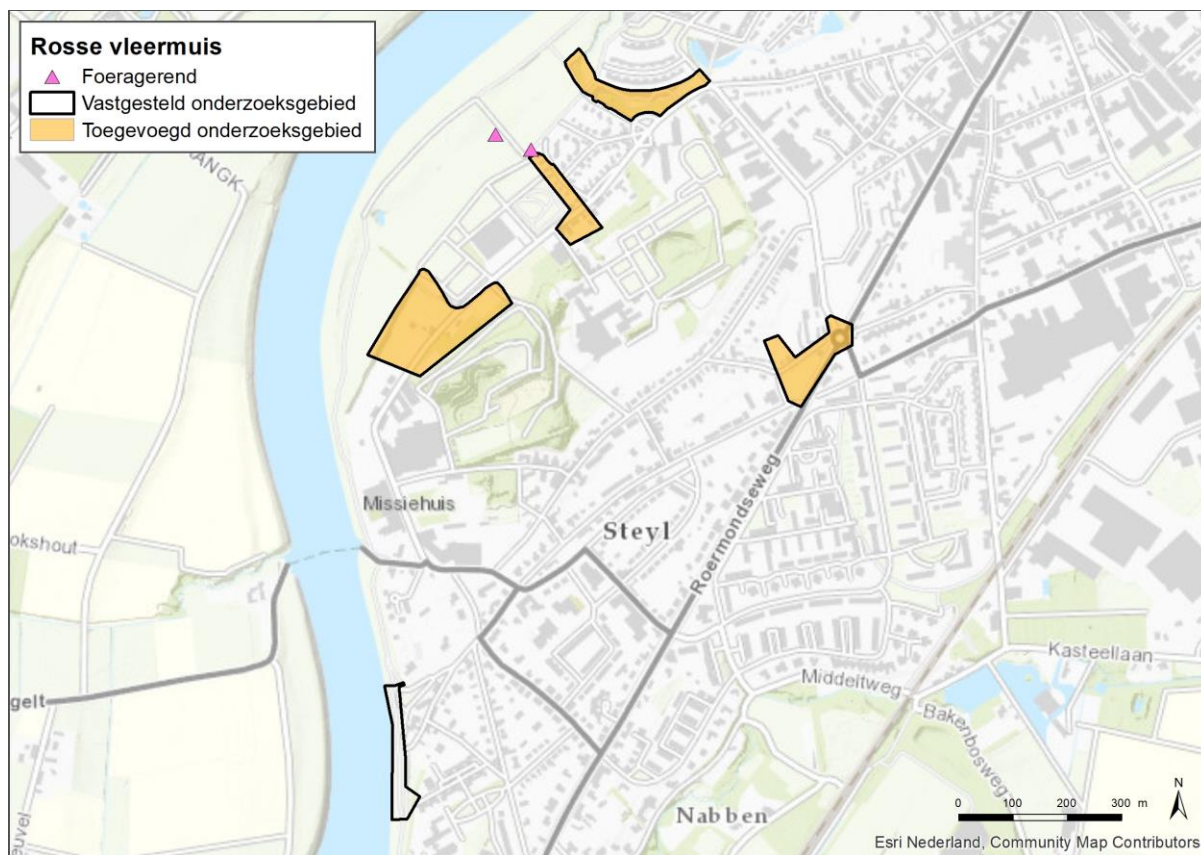
De laatvlieger komt in alle deelgebieden voor. In een enkel deelgebied alleen foeragerend of vliegend op route. In twee deelgebieden is tevens een verblijfplaats aanwezig net als nabij het oorspronkelijke onderzoeksgebied. Alle verblijfplaatsen zijn in gebouwen in en bij de deelgebieden aangetroffen (figuur 4).



Figuur 4. Waarnemingen laatvlieger.



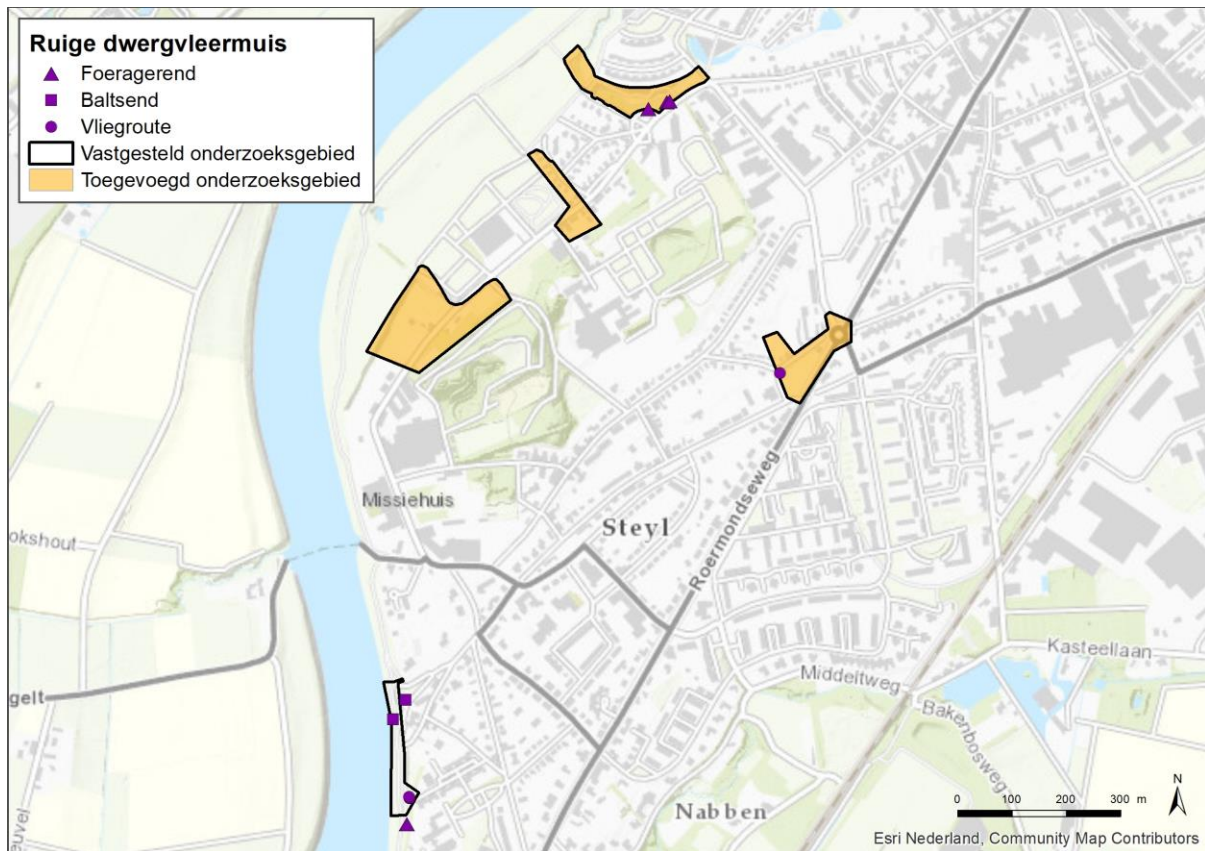
Rosse vleermuizen zijn aangetroffen bij een van de deelgebieden in de buurt van het klooster in het verlengde van de straat Valeriaan (figuur 5).



Figuur 5. Waarnemingen rosse vleermuis.



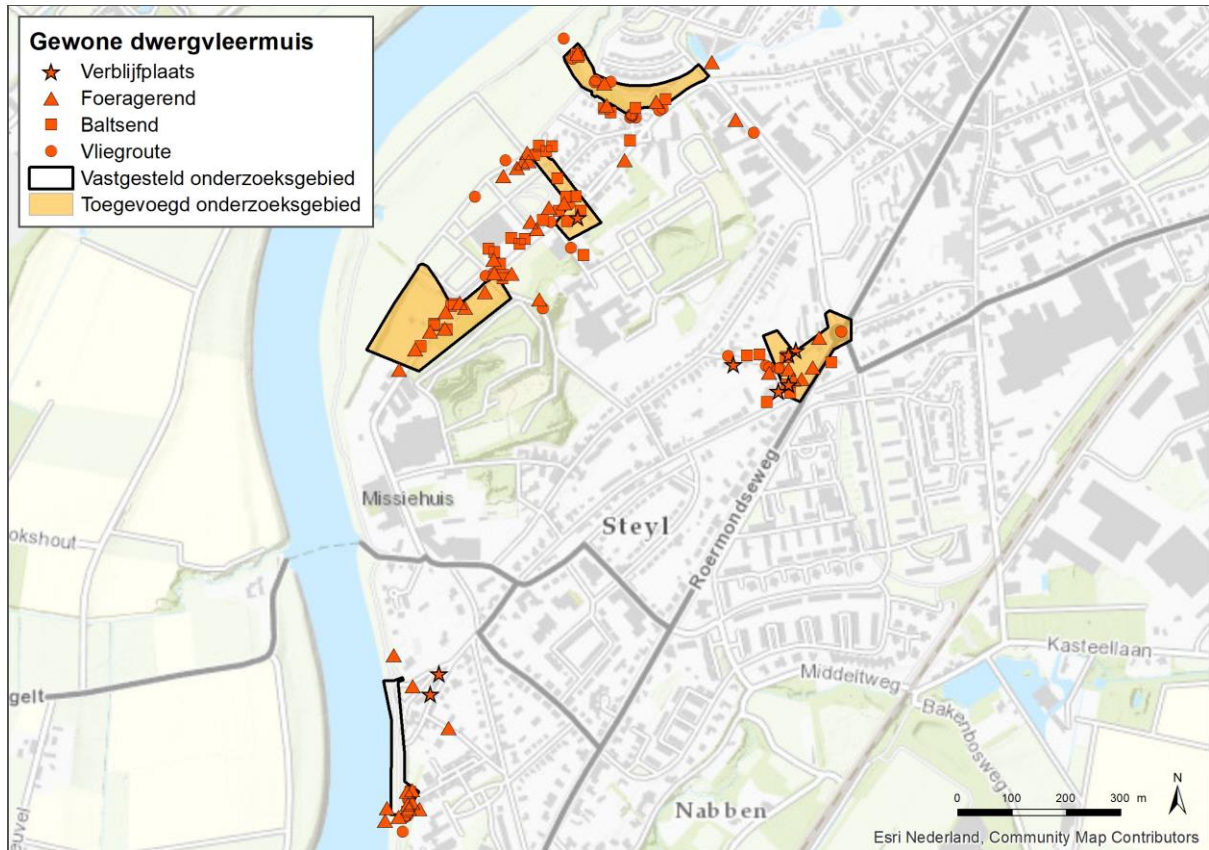
Ruige dwergvleermuisen zijn eveneens sporadisch aangetroffen en voornamelijk in het oorspronkelijke onderzoeksgebied. Hier zijn baltsende, foeragerende en individuen op route aangetroffen. In twee andere deelgebieden foeragerend en op route (figuur 6).



Figuur 6. Waarnemingen ruige dwergvleermuis.



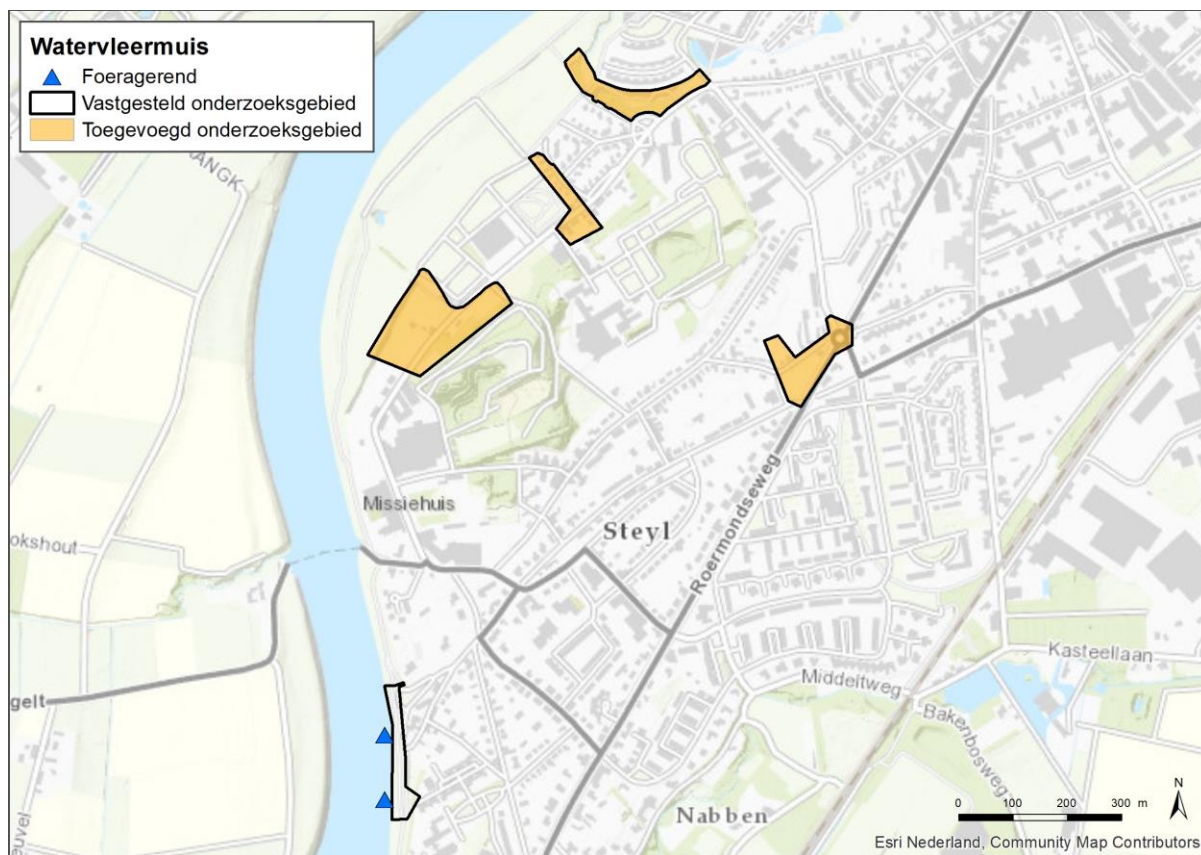
De gewone dwergvleermuis komt veelvuldig voor in het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied bij de rotonde zijn meerdere verblijfplaatsen aangetroffen. Daarnaast zijn nog twee verblijfplaatsen aangetroffen nabij het oorspronkelijke onderzoeksgebied en in het deelgebied bij het klooster langs de Kloosterstraat. Baltsende, foeragerende en vleermuizen op route zijn in alle deelgebieden aangetroffen (figuur 7).



Figuur 7. Waarnemingen gewone dwergvleermuis.



De watervleermuis is alleen foeragerend langs de kade in het oorspronkelijke onderzoeksgebied aangetroffen (figuur 8).

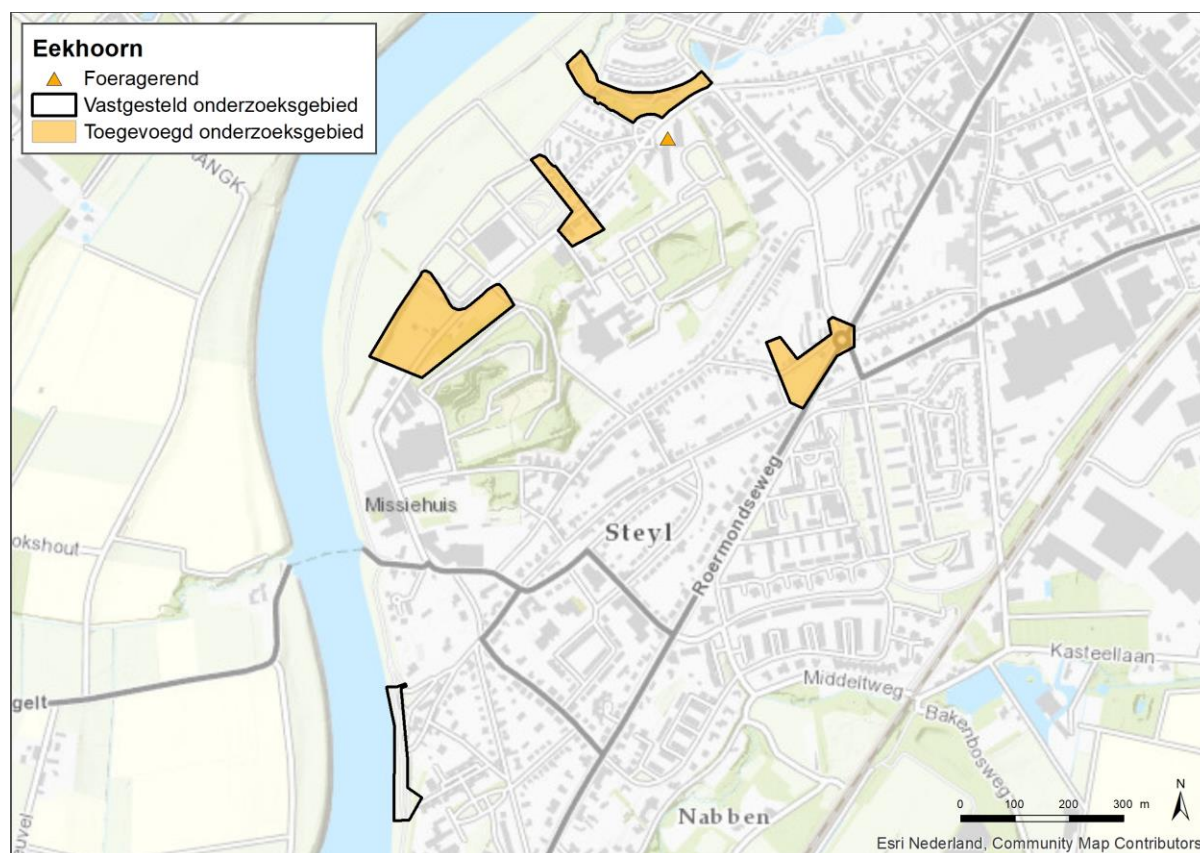


Figuur 8. Waarnemingen watervleermuis



5.2 Eekhoorn

Buiten de deelgebieden is in het noorden een foeragerende eekhoorn aangetroffen (figuur 9). Het onderzoek naar eekhoorns in de vier toegevoegde deelgebieden is onvolledig uitgevoerd.

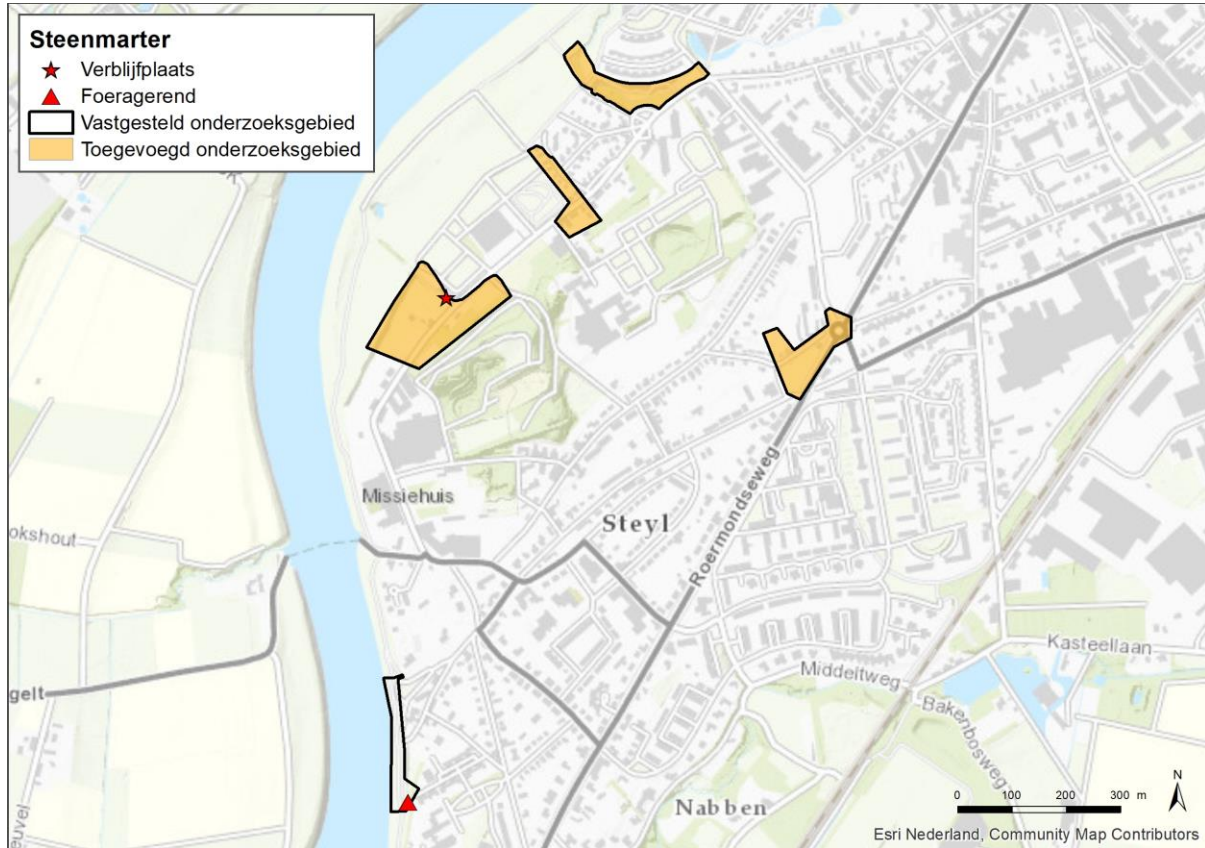


Figuur 9. Waarnemingen eekhoorn.



5.3 Steenmarter

Tijdens de vleermuisonderzoeken van het hele onderzoeksgebied is een mogelijke verblijfplaats van de steenmarter aangetroffen. In het voorjaar van 2019 moet gericht naar deze soort onderzoek worden gedaan om de functionele leefomgeving van de mogelijke verblijfplaats vast te kunnen stellen, mits sprake is van sloop van gebouwen (zie uitgangspunten in paragraaf 4.1).



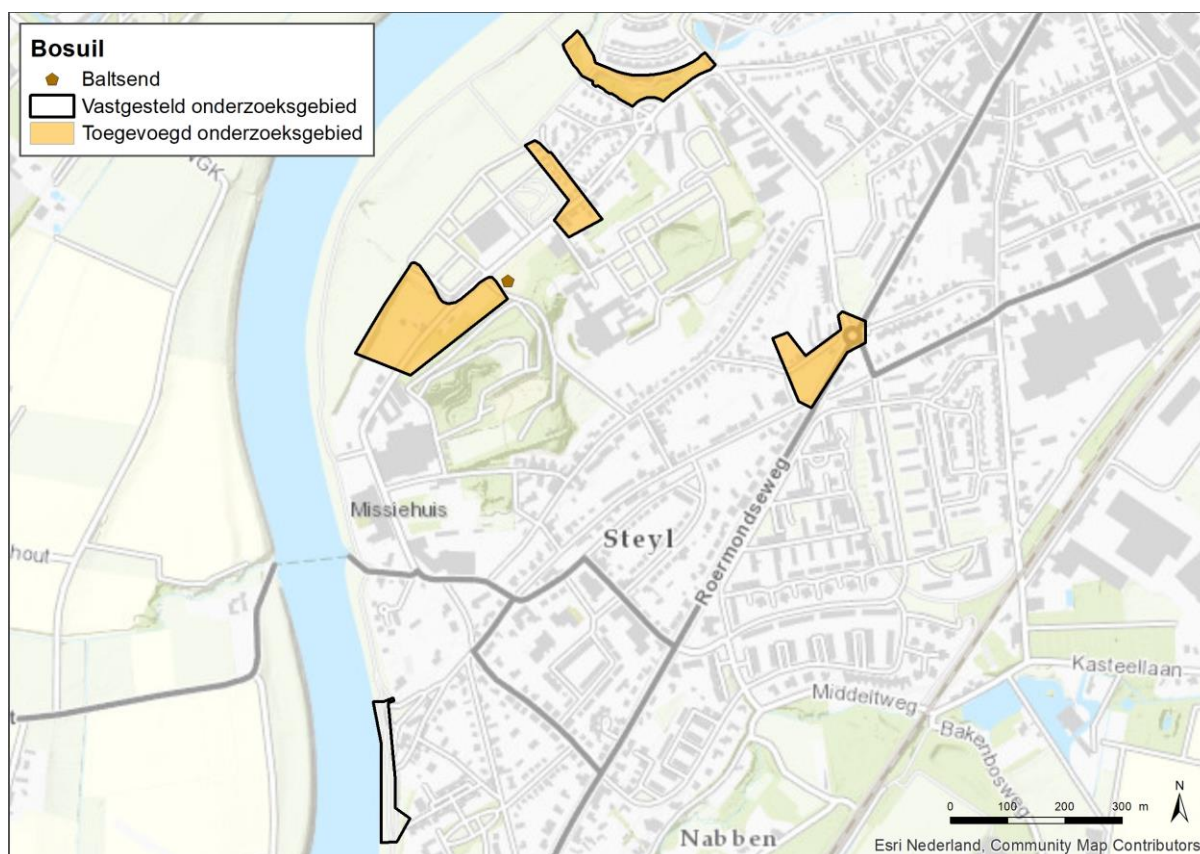
Figuur 10. Waarneming steenmarter.



5.4 Vogels met jaarrond beschermde nesten

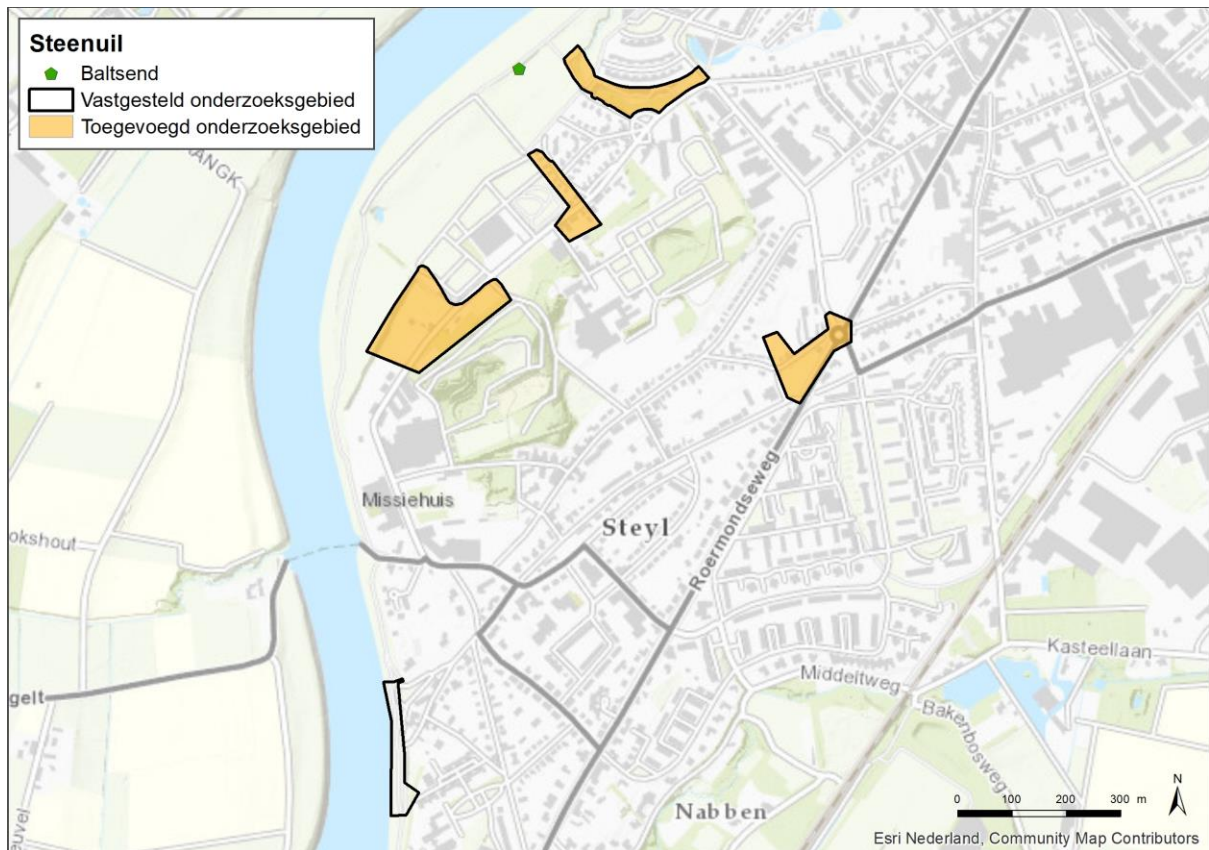
In het deelgebied kademuur van Steyl zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen. Algemene broedvogels zijn in dit deelgebied wel aanwezig. In verband met een mogelijk broedgeval van een bosuil langs de kademuur van Steyl, zijn in 2019 drie aanvullende avondbezoeken uitgevoerd op 26 februari, 14 maart en 5 april. Deze bezoeken leverden geen enkele waarneming op, waardoor aanwezigheid van bosuil ter plaatse kan worden uitgesloten.

Tijdens de vleermuisonderzoeken in 2018 zijn net buiten de noordelijke (afgevalen) deelgebieden waarnemingen gedaan van bosuil en steenuil (figuur 11 en 12).



Figuur 11. Waarnemingen bosuil. Nieuwe kaart Susan.





Figuur 12 Waarnemingen steenuil.



6 Conclusies

Vastgestelde soorten en functies

In het onderzoeksgebied is de aanwezigheid vastgesteld van de volgende beschermde soorten en functies:

- Bosuil (mogelijke verblijfplaats en territorium).
- Eekhoorn (territorium).
- Gewone dwergvleermuis (baltsend, foeragerend, verblijfplaats).
- Laatvlieger (foeragerend, verblijfplaats).
- Steenmarter (mogelijke verblijfplaats).
- Rosse vleermuis (foeragerend).
- Ruige dwergvleermuis (baltsend, foeragerend).
- Steenuil (mogelijke verblijfplaats en territorium).
- Watervleermuis (foeragerend).

Beschermingsstatus soorten

In de Wnb is onderscheid gemaakt in Habitatrichtlijnsoort (HR), Vogelrichtlijnsoort (VR) of 'andere soort'. Bij 'andere soorten', ofwel Nationaal beschermde soorten, is onderscheid gemaakt in Bijlage A (fauna) en B (flora)-soorten. Als gevolg van de decentralisatie van de natuurwetgeving is de provincie sinds januari 2017 het Bevoegd Gezag ten aanzien van de Wnb. Door de provincie Limburg is bepaald dat voor het verstoren en/of in sommige gevallen het verdrijven of zo mogelijk vangen en de vaste verblijfplaats of rustplaats opzettelijk beschadigen of vernielen van een aantal soorten in het kader van een ruimtelijk ontwikkeling of beheer en onderhoud een vrijstelling geldt. De provincie Limburg heeft een tijdelijke vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen verleend voor de soorten als hazelworm, levendbarende hagedis, eekhoorn en steenmarter. De vrijstelling geldt alleen buiten de gevoelige periode van deze soorten. Aangezien op voorhand niet vaststaat dat alleen buiten de gevoelige periode zal worden gewerkt, is de aanwezigheid van deze soorten nader onderzocht. De beschermingsstatus van de op dit dijktraject vastgestelde soorten is als volgt:

- Bosuil: VR-soort.
- Eekhoorn: HR-soort.
- Gewone dwergvleermuis: HR-soort.
- Laatvlieger: HR-soort.
- Steenmarter: HR-soort.
- Rosse vleermuis: HR-soort.
- Ruige dwergvleermuis: HR-soort.
- Steenuil: VR-soort.
- Watervleermuis: HR-soort.

Uitgesloten soorten en functies

Van de vleermuissoorten laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis kunnen balts- en paarverblijfplaatsen worden uitgesloten.



Gehanteerde bronnen

- Arcadis, 2016. Activiteitenplan Stroomlijn Maas, cluster 1, 2 en 3. Projectnummer: C01041.000136.0100, referentie: 078805030 0.6.
- GS van Limburg, 2017. Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg. Provinciaal blad nr. 5634. 6 december 2017.
- IBM, 2017. Bureaustudie flora en fauna/ecologie inclusief plan van aanpak voor vervolg Hoogwaterbeschermingsprogramma. Noordelijke Maasvallei. Waterschap Limburg / Ingenieursbureau Maasvallei, rapportnummer CB 01.005.
- NGB, 2017a. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).
- NGB & Zoogdiervereniging, 2017b. Vleermuisprotocol, 2017.

Websites

- NDFF. Ecogrid. <https://ndff-ecogrid.nl/>
- www.verspreidingsatlas.nl



BIJLAGE 6 ONDERBOUWING HOUDBAARHEID ECOLOGISCHE ONDERZOEKEN STEYL-MAASHOEK



ONDERBOUWING HOUDBAARHEID ECOLOGISCHE ONDERZOEKEN STEYL- MAASHOEK

*Hoogwaterbeschermingsprogramma
Noordelijke Maasvallei*

Datum: 15-06-2021

Kenmerk (SP): 800

Versienummer: 1

Status: concept

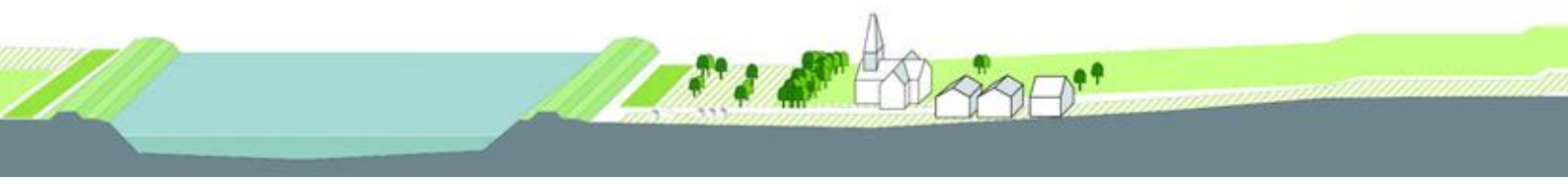
In opdracht van



waterschap
limburg

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
2	PLANGEBIED EN AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	4
2.1	Plangebied.....	4
3	ACTUALISEREND ONDERZOEK	6
3.1	Scope veldbezoek.....	6
3.2	Methode	7
4	FUNCTIONALITEIT PLANGEBIED (EN OMGEVING)	8
5	CONCLUSIE.....	11
	Bijlage 1 - Veldbevindingen.....	12



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

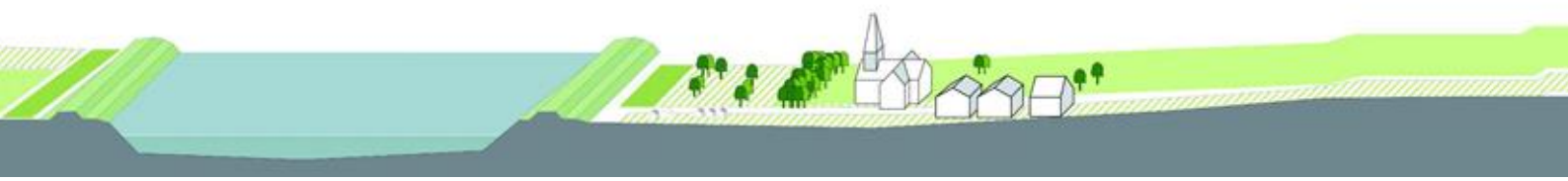
In het kader van geplande werkzaamheden voor dijktraject Steyl-Maashoek (onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma, HWBP) is kennis van de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden en inzicht in de mogelijke effecten van de geplande activiteiten op deze beschermde natuurwaarden nodig. In opdracht van Waterschap Limburg is hiervoor een effectbeoordeling uitgevoerd. De resultaten van deze effectbeoordeling zijn beschreven in de rapportage (de natuurtoets) waar onderliggend document een bijlage bij vormt. In de natuurtoets is inzichtelijk gemaakt of er beschermde flora en fauna of beschermde gebieden voorkomen in (de omgeving van) het plangebied en wat de effecten van de geplande activiteiten hierop zijn. Voor de effectbeoordeling in de natuurtoets is gebruik gemaakt van ecologische onderzoeken die zijn uitgevoerd in 2017-2019 en zijn neergelegd in een tweetal rapportages ^{1 2}. Gezien de doorgaans gehanteerde geldigheidsduur van dergelijke onderzoeken van drie jaar, dient te worden aangetoond dat er in de periode tussen het uitvoeren van de ecologische onderzoeken en het moment dat planproducten ten behoeve van het project ter inzage worden gelegd geen sprake is van een wezenlijke verandering van de functionaliteit van het plangebied en de directe omgeving.

1.2 Doel

In de voorliggende memo wordt onderbouwd waarom de onderzoeken die zijn uitgevoerd in 2017-2019 en die zijn gebruikt bij het opstellen van het 'Onderzoek flora en fauna dijktraject Steyl-Maashoek' ¹ en de 'Memo vleermuisonderzoek Steyl 2018-2019' ² houdbaar zijn ten tijde van ter inzagelegging in 2021. Hierbij wordt de functionaliteit van het plangebied (en de directe omgeving) voor beschermde soorten vergeleken tussen 2017-2019 en 2021.

¹ Onderzoek flora en fauna dijktraject Steyl-Maashoek, 6 mei 2019, ref. CB. 13.008, Waterschap Limburg

² Memo Vleermuisonderzoek Steyl 2018-2019, 23 april 2020, ref. CB.17.003, Waterschap Limburg



2 PLANGEBIED EN AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

2.1 Plangebied

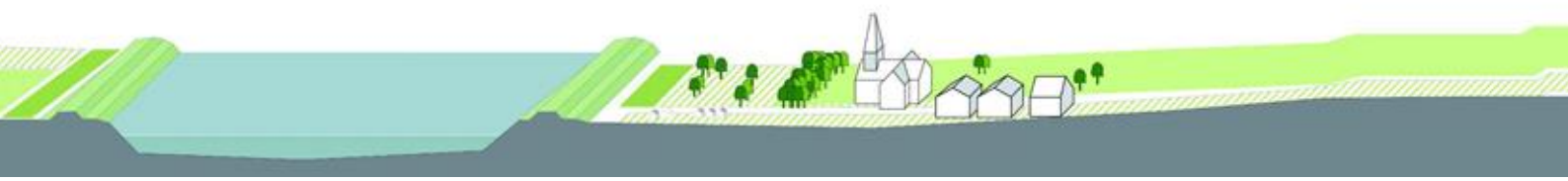
Afbeelding 1-1 toont de ligging en een overzicht van het plangebied in de omgeving. In de directe omgeving van het plangebied zijn Tegelen en Venlo de grootste woonkernen.



Afbeelding 1-1 Globale ligging plangebied in de omgeving van Steyl-Maashoek

De huidige waterkering bij Steyl-Maashoek bestaat uit een demontabele kering, een permanente keermuur en een aansluiting op hoge grond. Voor de kering ligt een buitentalud met een grasbekleding en een steenbekleding aan de oever van de Maas. Vanwege het grote aantal coupures en andere beweegbare waterkeringen in het normtraject is de beschikbare faalkansruimte voor het faalmechanisme 'betrouwbaarheid sluiten' beperkt. Er is daarom in het voortraject bepaald dat een zelfsluitende waterkering de voorkeur heeft om aan de faalkanseis te voldoen. Het uitgangspunt is hierbij dat voor de sluiting geen menselijk handelen benodigd is.

Er is een ontwerp voor het plein achter de waterkering gemaakt. In afbeelding 1-2 is een principe-impressie van het plein weergegeven. Het definitieve ontwerp is te vinden in het Esthetisch Programma van Eisen (exclusief de nieuwe waterkering). De zelfsluitende waterkering vervangt de demontabele kering en



de coupure en komt tussen punten A en B te liggen. Tussen punten B en C komt een permanente keermuur die de waterkering aansluit op de hoge grond.

De nieuwe waterkering bestaat uit 3 onderdelen (afbeelding 1-2):

1. Een beweegbaar keermiddel;
2. Een draagconstructie voor het beweegbaar deel (inclusief alle benodigde gronddelen aan de binnen- en buitenzijde van de waterkering, zoals bijvoorbeeld buitentalud en/of voorland), en steenbestorting bij de oever;
3. Een keermuur.



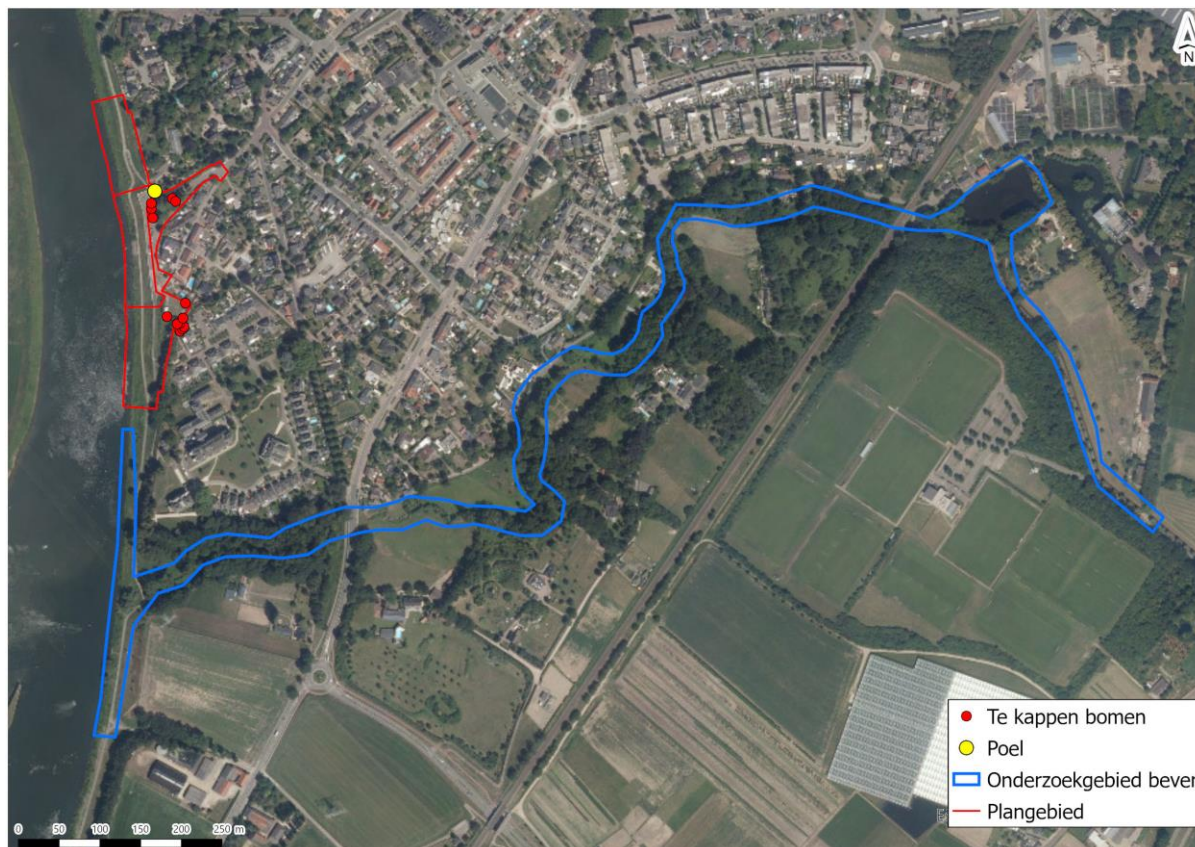
Afbeelding 1-2 Locatie werkzaamheden Steyl-Maashoek



3 ACTUALISEREND ONDERZOEK

3.1 Scope veldbezoek

Voor het actualiserend veldbezoek is hetzelfde onderzoeksgebied gehanteerd als tijdens de ecologische onderzoeken. Hierbij zijn op basis van de ecologische onderzoeken en de natuurtoets een aantal 'aandachtslocaties' bepaald. Het gaat hierbij om de te kappen bomen, het terrein van de botanische tuin 'De Jochumhof', en het gebied ten zuiden van het plangebied dat geschikt is voor bever, namelijk de Aalsbeek en het gebied eromheen (afbeelding 2-1).



Afbeelding 2-1 Onderzoekgebied actualiserend veldbezoek Steyl-Maashoek, inclusief aandachtslocaties



3.2 Methode

Op 8 juni 2021 is het actualiserend veldbezoek (zie bijlage 1) uitgevoerd door J. Schuitemaker, ecologisch adviseur bij Witteveen+Bos (zie kader). Aan de hand van de reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken en bomeninventarisatie is het plangebied onderzocht op aanwezige natuurwaarden. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een verrekijker. Het veldbezoek is overdag uitgevoerd tussen 5:00 en 9:00 uur 's ochtends bij 12°C, helder weer en windkracht 2 Bft noordoost en tussen 12:00 en 14:00 's middags bij 21°C, helder weer en windkracht 2 Bft noordoost. Het veldbezoek betreft een deskundigenoordeel gebaseerd op habitatonderzoek. Daarnaast zijn ook eventueel aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Kader - ecologisch deskundige

De ecologen van Witteveen+Bos beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soort specifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige: op HBO- dan wel universitair niveau heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of als ecooloog werkzaam is voor een (ecologisch) adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdierverseniging, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, KNNV, FLORON, SOVON, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten; en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of-bescherming.



4 FUNCTIONALITEIT PLANGEBIED (EN OMGEVING)

In het voorliggende hoofdstuk is onderbouwd of het plangebied en de directe omgeving tussen 2017-2019¹ en 2021 aan zodanige wezenlijke verandering onderhevig zijn geweest, dat de functionaliteit voor soorten is veranderd. Hierbij is onderscheid gemaakt in verschillende relevante soortgroepen.

Vaatplanten

Tijdens de ecologische onderzoeken zijn geen beschermde vaatplantensoorten aangetroffen in het plangebied of de directe omgeving daarvan. Er is geconcludeerd dat (de directe omgeving van) het plangebied geen geschikt biotoop vormt voor beschermde vaatplanten.

Tijdens het actualiserend veldbezoek zijn wederom geen beschermde vaatplantensoorten aangetroffen in het plangebied of de directe omgeving daarvan.

Er hebben tussen 2017-2019¹ en 2021 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het plangebied of de directe omgeving daarvan waardoor geschikt biotoop voor beschermde vaatplanten is ontstaan. De functionaliteit van het plangebied voor vaatplanten is niet gewijzigd.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens de ecologische onderzoeken zijn circa 200 meter ten zuiden van het plangebied (vraat)sporen en een individu van bever aangetroffen. In de natuurtoets is geconcludeerd dat het plangebied een suboptimaal leefgebied vormt voor bever omdat beplantingen langs de Maas waar bever holen of burchten in kan hebben, ontbreken. De aanwezigheid van verblijfplaatsen bij de Aalsbeek, op 200 meter afstand, kon echter niet worden uitgesloten; zeker omdat er op deze afstand sporen van bever en een levend individu waargenomen zijn.

Tijdens het actualiserend veldbezoek zijn verschillende waarnemingen gedaan van sporen van bever. Ter plaatse van de monding van de Aalsbeek in de Maas (circa 200 meter ten zuiden van het plangebied) is een poging gedaan tot het bouwen van een dam en het graven van een burcht. Deze poging is mislukt en inmiddels meer dan een jaar oud. Er is een enkel vers (één tot enkele weken oud) vraatspoor aangetroffen ter hoogte van de monding van de Aalsbeek. Dit duidt er op dat het incidenteel passeren van een individu niet uit is te sluiten. Het verloop van de beek stroomopwaarts wordt steeds minder geschikt als leefgebied voor bever. De Aalsbeek verandert daar namelijk in een ondiepe beek met verschillende trappen en andere obstakels. Er is wel potentieel geschikt foerageergebied aanwezig in de vorm van wilgen rond de monding van de Aalsbeek. Hier zijn echter geen vraatsporen van bever aangetroffen, waardoor



geconcludeerd kan worden dat deze wilgen geen onderdeel zijn van essentieel foerageergebied voor bever.

Functionele verblijfplaatsen van bever zijn niet aangetroffen. Er zijn tevens geen (sporen van) algemeen voorkomende zoogdiersoorten waargenomen. De conclusie van het veldbezoek is dat de Aalsbeek, en de rest van de omgeving van het plangebied geen onderdeel uitmaken van het essentiële leefgebied van bever of andere grondgebonden zoogdieren.

Er hebben tussen 2017-2019¹ en 2021 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het plangebied of de directe omgeving daarvan. Er is geen oeverbegroeiing verwijderd of aangeplant. De functionaliteit voor bever en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren is hiermee niet gewijzigd.

Vleermuizen

In het vleermuisonderzoek van 2018-2019 zijn in het plangebied verschillende vleermuissoorten aangetroffen. Het gaat hier om laatvlieger, watervleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis. Van rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis is een enkel individu (foeragerend) overvliegend waargenomen. Net buiten het plangebied zijn verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger aangetroffen. Deze verblijfplaatsen bevinden zich allemaal in gebouwen. Voorafgaand aan het vleermuisonderzoek zijn ook alle bomen met holtes die potentiële vleermuisverblijfplaatsen kunnen bevatten in kaart gebracht, maar tijdens het onderzoek zijn in het plangebied geen verblijfplaatsen in bomen aangetroffen.

Tijdens het actualiserend veldbezoek (juni 2021) is geconcludeerd dat er aan de gebouwen niets veranderd is. Aangezien vleermuizen tijdens opeenvolgende jaren vaak dezelfde verblijfplaatsen gebruiken, is het zeer waarschijnlijk dat deze verblijfplaatsen dit jaar nog in gebruik zijn.

Tijdens het actualiserend veldbezoek is tevens geconcludeerd dat de situatie qua bomen niet veranderd is. Er zijn geen bomen gekapt of nieuw geplant. Er heeft wel autonome groei van vegetatie plaatsgevonden, maar dit is gezien de korte periode van maximaal 3 jaar beperkt. De gaten in bomen die voorafgaand aan het veldbezoek van 2018-2019 in kaart gebracht zijn, kunnen in de huidige situatie nog steeds fungeren als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen.

In conclusie betekent dit dat de functionaliteit van het plangebied en de directe omgeving voor vleermuizen niet wezenlijk is veranderd tussen 2018-2019 en 2021. Tijdens eerdere onderzoeken vormden de aanwezige bomen potentieel geschikte verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten. Dit is op moment van schrijven nog steeds het geval.



Vogels

Tijdens de ecologische onderzoeken in 2017-2019 zijn geen vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Vogels zonder jaarrond beschermde nesten zijn wel aanwezig in het water en de aanwezige begroeiing en bomen.

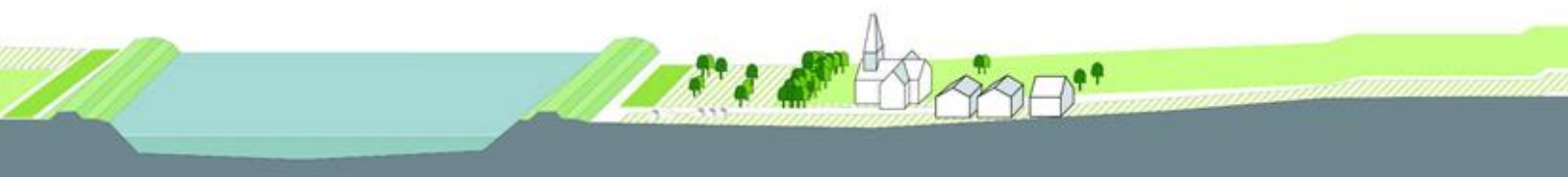
Tijdens het actualiserend onderzoek zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Er hebben tussen 2017-2019 en 2021 geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden in het plangebied of de directe omgeving daarvan. Er zijn geen bomen of houtopstanden gekapt of aangeplant. Er heeft wel autonome groei van vegetatie plaatsgevonden, maar dit is gezien de korte periode van maximaal 3 jaar beperkt. De functionaliteit van het plangebied voor vogels is hiermee niet gewijzigd.

Reptielen en amfibieën

Tijdens de ecologisch onderzoeken zijn geen reptielen en amfibieën aangetroffen in en rond het plangebied. In de directe omgeving is enkel voor algemeen voorkomende soorten leefgebied aanwezig. In 2019 is in de actualisering van het bureauonderzoek (uiteengezet in de natuurtoets) één dode alpenwatersalamander aangetroffen net buiten het plangebied, waarna geconcludeerd is dat verschillende waterpartijen en landvegetatie op het terrein van de botanische tuinen 'De Jochumhof' geschikt zijn als respectievelijk voortplantings- en overwinteringsbiotoop voor alpenwatersalamander.

Tijdens het actualiserend veldbezoek in 2021 is het terrein van De Jochumhof onderzocht. In De Jochumhof zijn enkele poelen aanwezig welke geschikt zijn als voortplantingsbiotoop voor alpenwatersalamander (tijdens het veldbezoek zijn hier ook enkele kikkers waargenomen). Hoewel er tijdens het veldbezoek geen salamandereieren of individuen van alpenwatersalamanders zijn aangetroffen in de poelen, kan de aanwezigheid van de soort op het terrein niet volledig worden uitgesloten.

Naar alle waarschijnlijkheid waren de poelen op De Jochumhof ten tijde van de ecologische onderzoeken in 2017-2019 ook al geschikt voor salamandersoorten zoals de alpenwatersalamander. Daarnaast is de rest van het plangebied in de huidige situatie nog steeds niet geschikt voor reptielen en amfibieën. Er zijn namelijk geen nieuwe watergangen, poelen of houtstapels in het gebied aanwezig welke kunnen fungeren als voortplantings- of overwinteringsbiotoop. Dit betekent dat de functionaliteit van het plangebied en de omgeving tussen 2017-2019 en 2021 voor reptielen en amfibieën niet gewijzigd is.

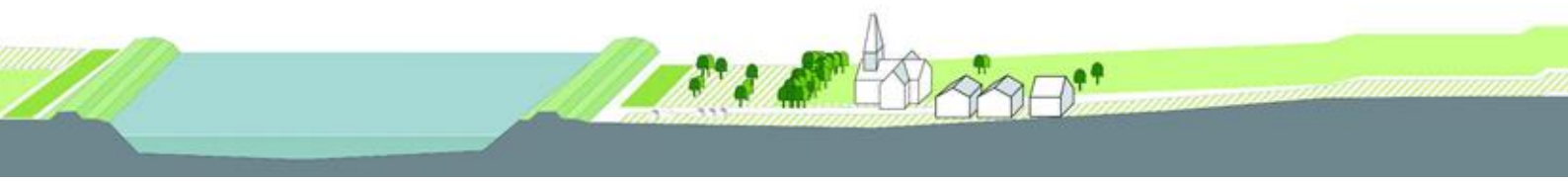


5 CONCLUSIE

Alle soorten die op basis van de kenmerken en ligging van het plangebied verwacht konden worden, zijn ook waargenomen tijdens de ecologische onderzoeken van 2017-2019. Tussen 2017-2019 en 2021 is het plangebied voor deze soorten niet functioneel veranderd, waardoor er geen verandering in functie voor soorten heeft opgetreden. Dit betekent dat er geen verandering in effecten op zal treden en dat de conclusies uit de natuurtoets niet veranderen. Op basis van voorgaande is de conclusie dat de ecologische onderzoeken van 2017-2019 anno 2021 nog houdbaar zijn.



BIJLAGE 1 - VELDBEVINDINGEN



MEMO

Verslag actualiserend veldbezoek Steyl-Maashoek

Ons Kenmerk:
SP

Opgesteld door:
J. Schuitemaker BSc.

Versie

Van:
J. Schuitemaker BSc.

Datum:
9 juni 2032

Aan:
Waterschap Limburg

Kopiën aan:

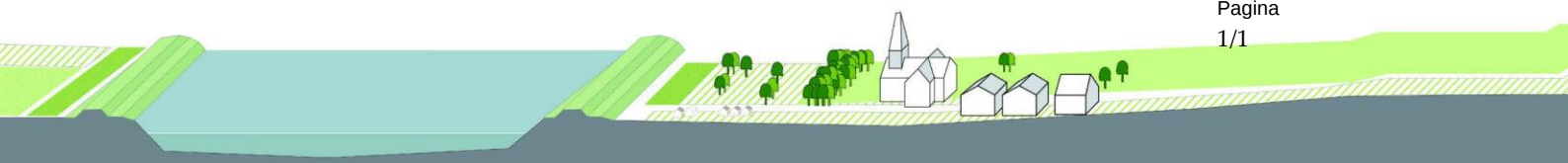
1. INLEIDING

De voorliggende memo betreft een verslag van bevindingen tijdens het actualiserend veldbezoek. Het veldbezoek is uitgevoerd om bevindingen uit eerder ecologisch onderzoek te verifiëren. Dit ecologisch onderzoek dateert uit 2017-2019 en is (mogelijk) ouder dan 3 jaar wanneer (eventuele) vergunningaanvragen op basis van deze onderzoeken in procedure worden gebracht. Middels verificatie van bevindingen met het veldbezoek vormen de leeftijden van de onderzoeken geen probleem voor een (eventueel) te doorlopen vergunningprocedure. Deze werkwijze is vooraf met provincie Limburg, bevoegd gezag voor de (mogelijk) aan te vragen vergunning(en), afgestemd.

Tijdens dit veldbezoek is de functionaliteit van het plangebied (en de directe omgeving) voor beschermde soorten vergeleken tussen 2017-2019 en 2021. De resultaten van dit actualiserend veldbezoek worden verwerkt in een oplegmemo ter onderbouwing van de houdbaarheid van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in 2017-2019. Tijdens het veldbezoek zijn tevens bomen die potentieel moeten wijken ten behoeve van de dijkversterking op holtes gecontroleerd.

2. METHODE

Op 8 juni 2021 is het actualiserend veldbezoek uitgevoerd. Aan de hand van de reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken en bomeninventarisatie is het plangebied onderzocht op aanwezige natuurwaarden. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een verrekijker. Het veldbezoek is overdag uitgevoerd tussen 5:00 en 9:00 's ochtends bij 12°C, helder weer en windkracht 2 Bft noordoost en tussen 12:00 en 14:00 's middags bij 21°C, helder weer en windkracht 2 Bft noordoost. Het veldbezoek betreft een deskundigenoordeel gebaseerd op habitatonderzoek. Tijdens dit habitatonderzoek is gekeken naar individuen maar ook naar de aanwezigheid van sporen zoals uitwerpselen en pootafdrukken.



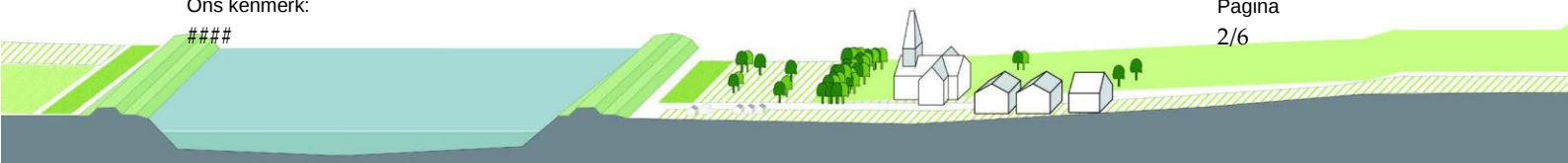
Tevens is er gekeken naar potentiële verblijfplaatsen van in de omgeving voorkomende diersoorten. Ook is er gekeken naar de aanwezigheid van potentieel essentieel foerageergebied van beschermde soorten, waaronder enkele soorten/soortgroepen die op basis van voorgaande onderzoeken extra aandacht behoeven, te weten bever, vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten. Op basis van de eerder uitgevoerde ecologische onderzoeken is er van tevoren een lijst met aandachtspunten opgesteld. Hierdoor was voorafgaand aan het actualiserend veldbezoek duidelijk waar potentiële functies in het plangebied en/of de directe omgeving daarvan aanwezig kunnen zijn. Er valt hierbij te denken aan potentiële verblijfplaatsen (holten en spleten) van vleermuizen of jaarrond beschermde nesten in bomen of aan potentiële verblijfplaatsen of foerageergebied binnen oevers, struwelen en eventueel andere opgaande groenelementen in het plangebied. Er is ook gekeken of er nieuwe functies voor beschermde soorten aanwezig zijn binnen de contouren van het plangebied en de directe omgeving hiervan.

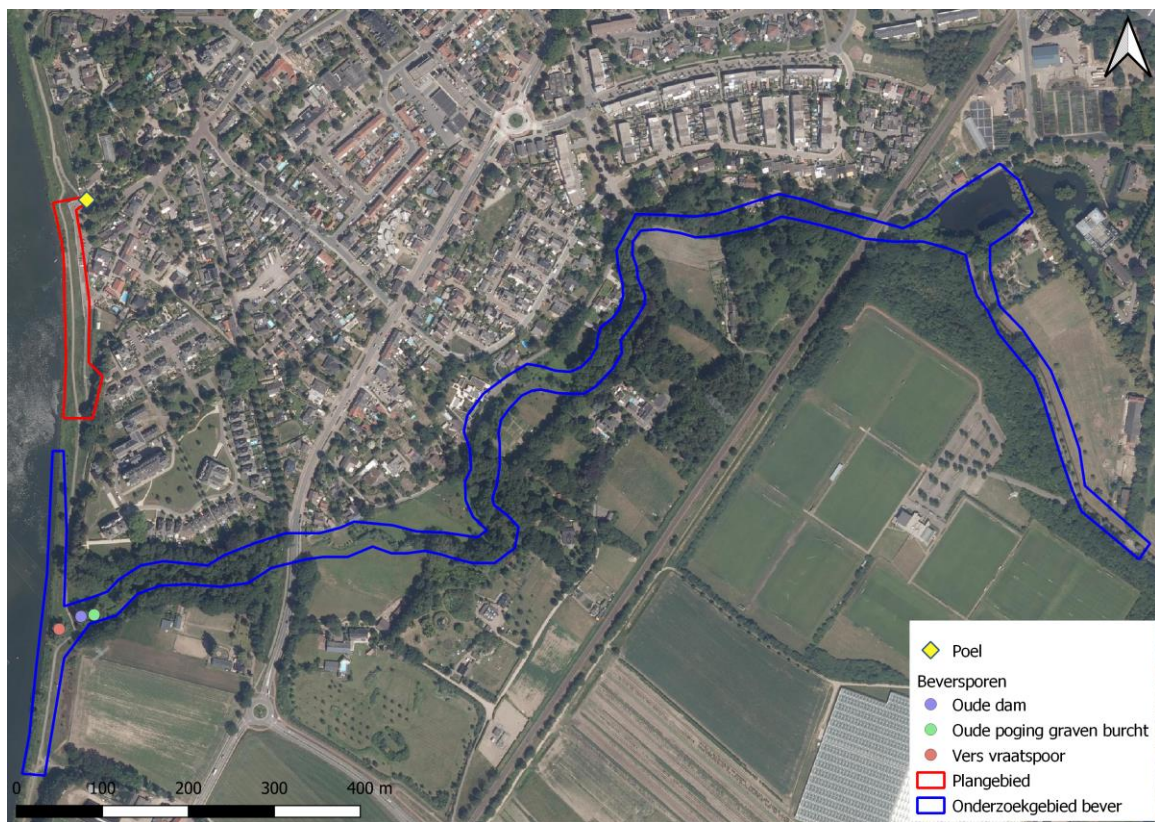
3. Soortenbescherming

Tabel 3.1 toont de relevante soortgroepen/soorten in (de directe omgeving van) het plangebied en geeft aan of er sprake is van een wezenlijke verandering in functionaliteit.

Tabel 2-1 Overzicht soorten en toetsing aan verandering functionaliteit

Soortgroep	Soorten	Verandering functionaliteit
flora	-	geen
grondgebonden zoogdieren	bever	enkel vers vraatspoor gevonden op 240 m ten zuiden van het plangebied nabij de monding van de Aalsbeek. Oude poging tot bouwen van dam en graven van burcht op dezelfde locatie. Bever is incidentele passant
vogels	algemeen voorkomende soorten	geen verandering voor algemeen voorkomende soorten
vleermuizen	gewone dwergvleermuis, watervleermuis	geen
reptielen	-	geen
amfibieën	alpenwatersalamander	geen

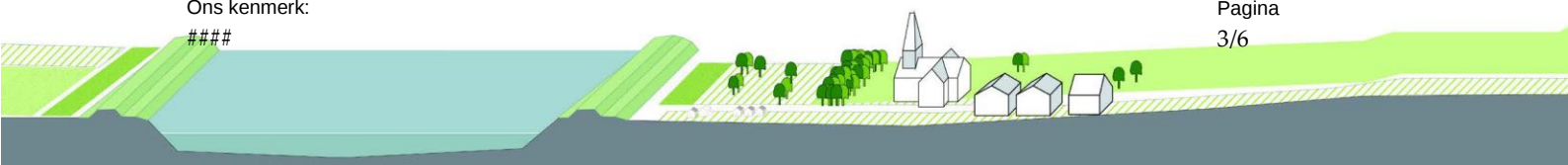




Figuur 2-1 Locatie waarnemingen bever

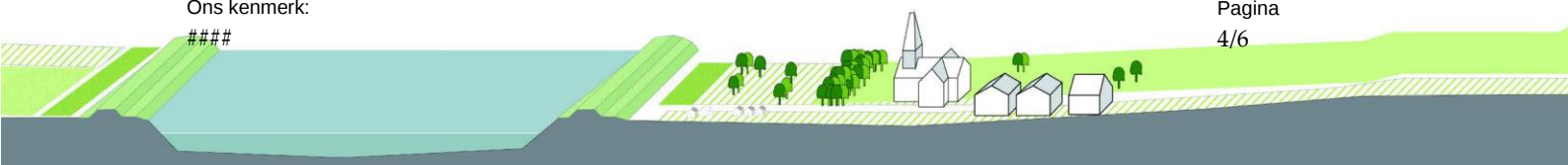


Figuur 2-2 Poel in Jochumhof





Figuur 2-3 Sfeerimpressie Aalsbeek





Figuur 2-4 Links verse vraatsporen, rechts een oude poging tot bouwen van een dam en onder een poging tot graven van een burcht.

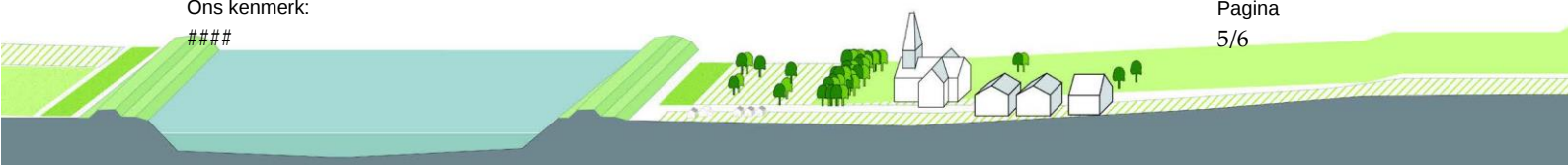
4. CONCLUSIE

Algemeen

De soorten die op basis van de kenmerken en ligging van het plangebied verwacht konden worden, zijn ook waargenomen tijdens de ecologische onderzoeken van 2017-2019. Tussen 2017-2019 en 2021 is het plangebied voor deze soorten niet functioneel veranderd, waardoor er geen verandering in functie voor soorten heeft opgetreden. Dit betekent dat er geen verandering in effecten op zal treden en dat de conclusies uit de natuurtoets niet veranderen.

Alpenwatersalamander

In De Jochumhof liggen enkele poelen welke geschikt zijn als leefgebied voor alpenwatersalamander. Er zijn echter geen salamandereieren of individuen van salamanders aangetroffen in de poelen. Uitsluiten van afwezigheid kan echter



niet. Aangezien deze poelen ten tijde van de ecologische onderzoeken van 2017-2019 naar alle waarschijnlijkheid ook al geschikt waren voor salamanders zoals de alpenwatersalamander, is de functionaliteit van het gebied niet wezenlijk veranderd tussen 2017-2019 en 2021.

Boomholtes

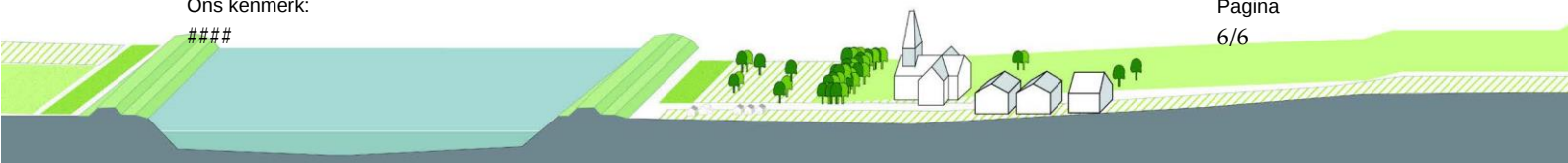
In het plangebied zijn bomen (voornamelijk lindes) aanwezig die potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen bevatten. Hoewel niet alle holtes zichtbaar waren tijdens het bezoek aan het plangebied, kan met zekerheid worden aangenomen dat holtes die tijdens de onderzoeken van 2018 en 2019 geschikt waren als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen, dat nog steeds zijn. Er zijn in de tussentijd geen bomen of houtopstanden gekapt of aangeplant. Hiermee is de functionaliteit van het plangebied en de directe omgeving voor vleermuizen tussen 2018-2019 en 2021 niet veranderd.

Bever en overige grondgebonden zoogdieren

Verse sporen, welke duiden op aanwezigheid van bever, zijn aangetroffen op 240 m ten zuiden van het plangebied nabij de Aalsbeek. Deze sporen duiden echter enkel op een incidenteel passerend individu en niet op de aanwezigheid van essentiële onderdelen van het leefgebied. Te plaatsen van de monding van de Aalsbeek in de Maas is een poging gedaan tot het bouwen van een dam en het graven van een burcht. Echter is deze poging mislukt en inmiddels meer dan een jaar oud. Er is een enkel vers (1 tot enkele weken oud) vraatspoor aangetroffen ter hoogte van de monding van de Aalsbeek. Dit duidt er op dat het incidenteel passeren van een individu niet uit is te sluiten. Het verloop van de beek stroomopwaarts wordt steeds minder geschikt als leefgebied voor bever. Het is een ondiepe beek met verschillende trappen en andere obstakels. Er is wel potentieel geschikt foerageergebied aanwezig in de vorm van wilgen rond de monding van de Aalsbeek. Hier zijn echter geen vraatsporen van bever aangetroffen. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat deze wilgen geen onderdeel zijn van essentieel foerageergebied voor bever.

Sporen van overige grondgebonden zoogdieren zijn tijdens het actualiserend veldbezoek niet aangetroffen. De conclusie van het veldbezoek is dat de Aalsbeek, en de rest van de omgeving van het plangebied geen onderdeel uitmaken van het essentiële leefgebied van bever of andere grondgebonden zoogdieren.

Hiermee is de functionaliteit van het plangebied en de directe omgeving voor bever en overige grondgebonden zoogdieren tussen 2017-2019 en 2021 niet veranderd.



BIJLAGE 7 MEMO VLEERMUISONDERZOEK STEYL- MAASHOEK



MEMO

Onderwerp:
Vleermuisonderzoek Steyl 2018-2019

Productcode:
CB.17.003

Opgesteld door:
Hans Hollander

Ons kenmerk:
SP 55

Van:
Hans Hollander

Versie
100% (1.0-1)

Aan:
Jasper van de HOef, Sanne Ebben-Gerrits, Tim Puts, Tim Nieman

Datum:
23-04-2020

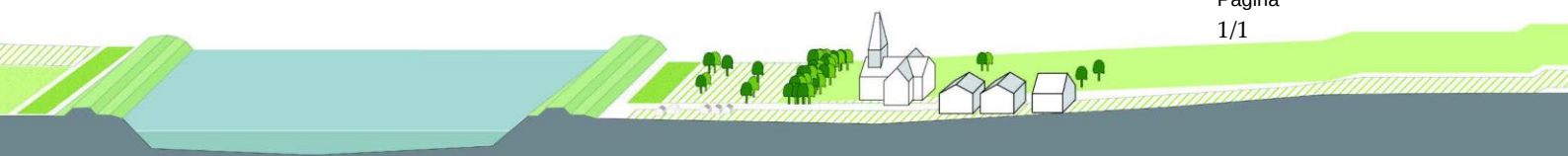
Kopiën aan:
Tim Sotthewes, Martijn van Houten

Aanleiding

Het Waterschap Limburg (WL) heeft de ambitie binnen een korte doorlooptijd elf dijkkringen te versterken om in 2020 het achterland tegen hoogwater te kunnen beschermen. Voor deze ambitieuze planning hebben Arcadis en Witteveen+Bos de capaciteit en kennis gebundeld in Ingenieursbureau Maasvallei (IBM). Eén dijkkring betreft Steyl-Maashoek.

Deze ingreep heeft een mogelijk negatief effect op aanwezige door de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) beschermde soorten. In 2018 is hier een soortgericht onderzoek naar beschermde soorten flora en fauna uitgevoerd (IBM, 2019a). De rapportage hierover bevatte nog niet de volledige gegevens van het jaarrond onderzoek vleermuizen, dat is gestart op 1 augustus 2018 en doorloopt t/m 31 juli 2019. In de rapportage was sprake van vijf deelgebieden; hiervan zijn er vier afgefallen. Dit memo betreft daarom uitsluitend de resultaten voor deelgebied 1 Steyl – kademuur (figuur 1).

Deze memo beschrijft de methode en resultaten van het soortgericht onderzoek vleermuizen voor Steyl-Maashoek. Een toetsing aan de Wnb van de mogelijke effecten van de dijkversterking is geen onderdeel van dit memo. Deze toetsing wordt in een latere fase separaat uitgevoerd.



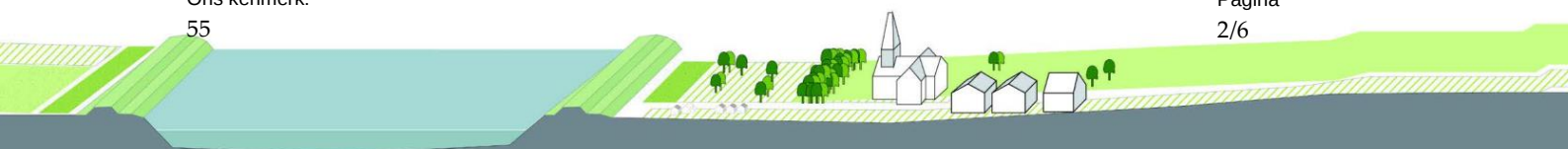


Figuur 1. Onderzoeksgebied Steyl – kademuur

Methode

Voor vleermuizen is het Vleermuisprotocol (NGB, 2017) toegepast. Dit betekent in principe 2 najaarsbezoeken (paarverblijven en indicaties voor massawinterverblijven) en 3 voorjaarsbezoeken (zomerverblijven, kraamverblijven). Gestart is in september 2017 met de tweede najaarsronde. In de winterronde (december 2017-januari 2018) zijn alle bomen met holtes die potentiële vleermuisverblijfplaatsen kunnen bevatten in kaart gebracht. Op basis van de hiermee opgedane veldkennis is het onderzoeksgebied onderverdeeld in deelgebieden. Daarop is een nadere planning voor de resterende veldbezoeken opgesteld, uitgaande van verblijfplaatsonderzoek bij de in kaart gebrachte potentiële verblijfplaatsen in bomen en onderzoek naar foerageergebieden en vliegroutes. Het onderzoek is uitgevoerd met een Petterson D240x en geluidsopname-apparatuur. De opnames zijn na de veldbezoeken nader geanalyseerd.

Tabel 1 geeft een overzicht van de onderzoeksronden vleermuizen.



Soortgroep	Type onderzoek	Datum
Vleermuizen	Winterinspectie bomen	25-01-2018
	Zomer- en kraamverblijven en foerageergebieden	18-04-2019
		22-05-2019
		06-06-2019
	Paar-, baltsverblijven en foerageergebieden	31-07-2018 12, 24 en 31-08-2018

Tabel 1. Onderzoeksronden vleermuizen Steyl – kademuur

Het vleermuisonderzoek vond plaats van 31 juli 2018 t/m 6 juni 2019. Vastgestelde soorten in het onderzoeksgebied zijn laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Op de Maas, maar buiten het onderzoeksgebied, zijn foeragerende watervleermuizen waargenomen. De resultaten worden hieronder per soort besproken.

Laatvlieger

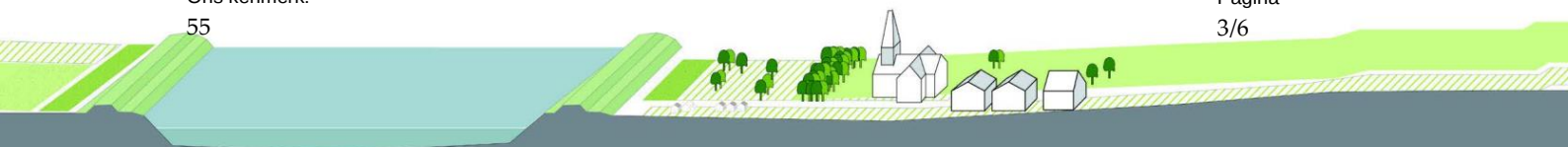
Binnen het onderzoeksgebied zijn 3 waarnemingen gedaan van overvliegende laatvliegers en één waarneming van een foeragerende laatvlieger. In Steyl, buiten het onderzoeksgebied, is een verblijfplaats vastgesteld in een gebouw (figuur 2).

Rosse vleermuis

Slechts één waarneming van een foeragerende rosse vleermuis in het onderzoeksgebied (figuur 2).

Gewone grootoorvleermuis

Slechts één waarneming van een overvliegende gewone grootoorvleermuis in het onderzoeksgebied (figuur 2).





Figuur 2. Waarnemingen gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

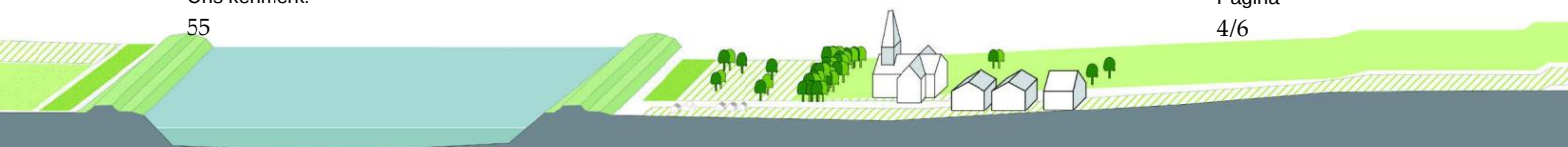
Watervleermuis

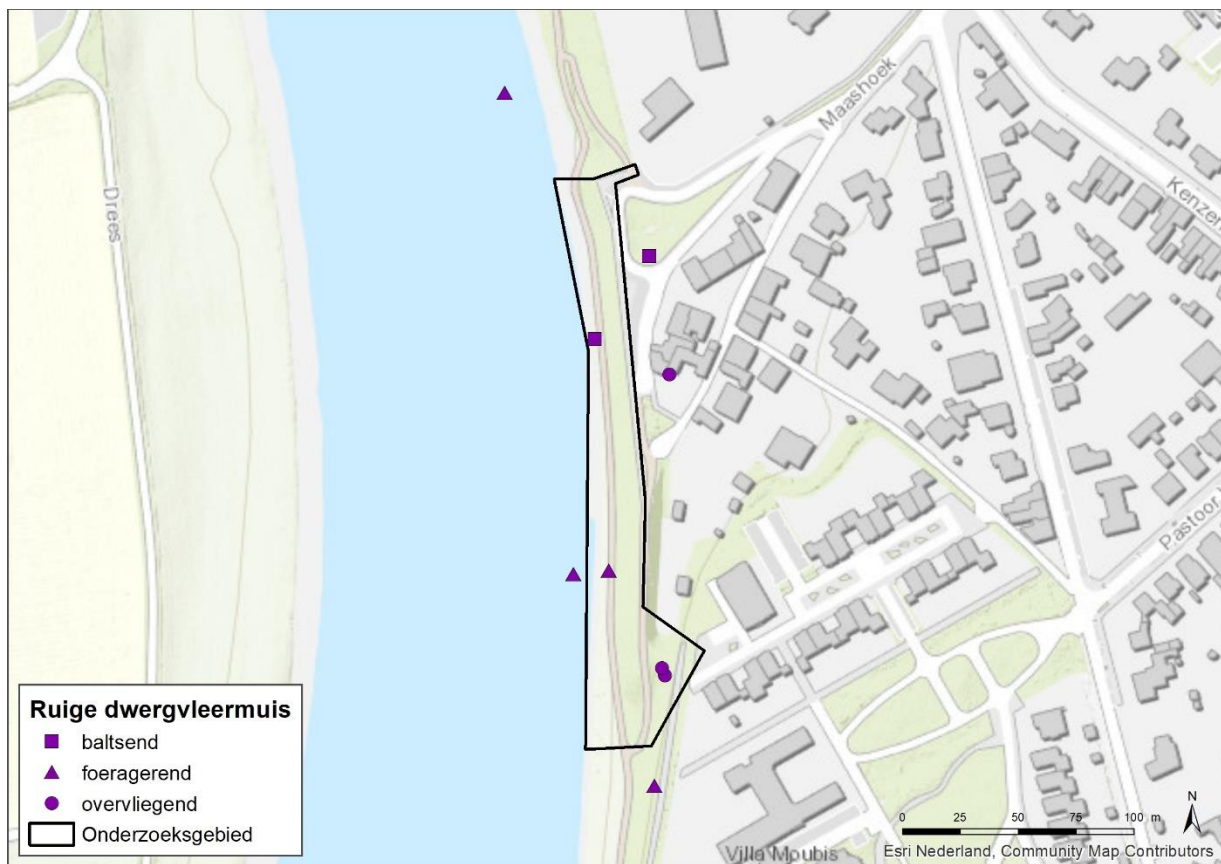
Er zijn drie waarnemingen van foeragerende watervleermuizen op de Maas, buiten het onderzoeksgebied. Verblijfplaatsen van deze soort in het onderzoeksgebied zijn uitgesloten.

Resultaten ruige dwergvleermuis (figuur 3)

Binnen het onderzoeksgebied is één waarneming gedaan van een baltsende ruige dwergvleermuis (baltsverblijfplaats); ook net buiten het onderzoeksgebied is één waarneming gedaan.

Langs de kade zijn vier waarnemingen gedaan van foeragerende ruige dwergvleermuizen, waarvan één binnen het onderzoeksgebied en drie daarbuiten. Eén ruige dwergvleermuis foerageerde boven de Maas. Daarnaast zijn er drie waarnemingen van overvliegende ruige dwergvleermuizen, waarvan twee op de kade binnen het onderzoeksgebied (figuur 3).





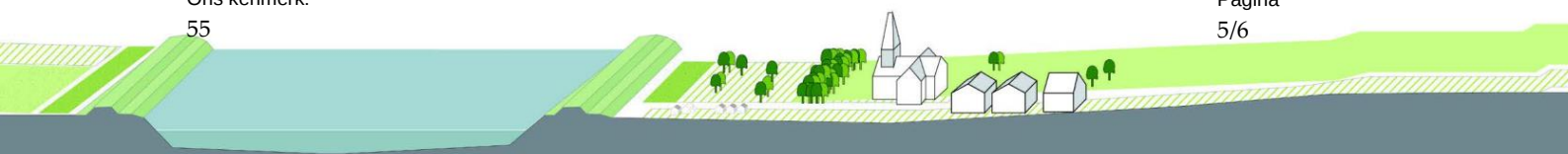
Figuur 3. Waarnemingen ruige dwergvleermuis.

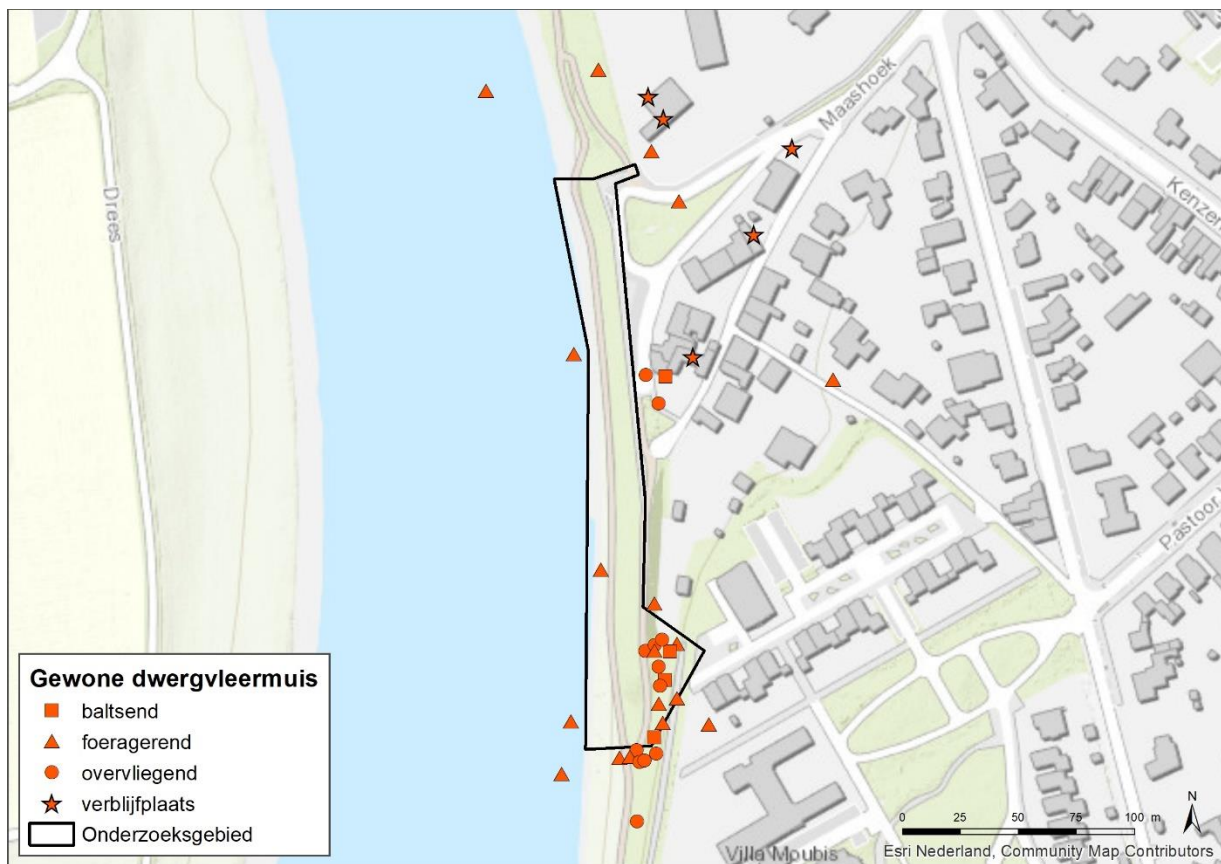
Gewone dwergvleermuis

Er zijn vier verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen gevonden, alle buiten het onderzoeksgebied.

Er zijn drie waarnemingen gedaan van baltsende gewone dwergvleermuizen binnen het onderzoeksgebied (en één daarbuiten). Deze duiden paarterritoria aan, de exacte locaties van de paarverblijfplaatsen in de gebouwen zijn niet nader onderzocht.

Met name in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied zijn meerdere waarnemingen gedaan van foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen (figuur 5).





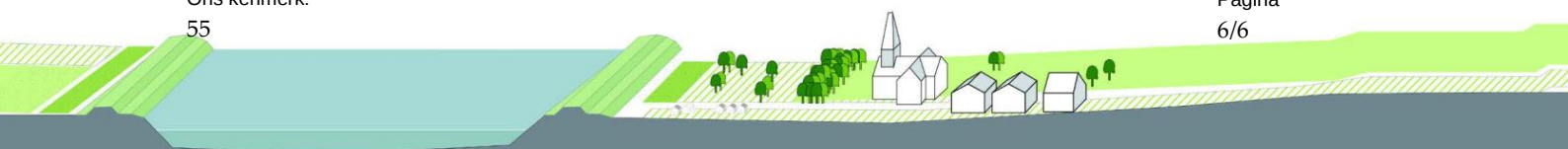
Figuur 5. Waarnemingen gewone dwergvleermuis.

Conclusies

In het onderzoeksgebied zijn géén zomerverblijfplaatsen of kraamkolonies aangetroffen, uitsluitend buiten het onderzoeksgebied (vier van de gewone dwergvleermuis). In het onderzoeksgebied zijn wel paarverblijfplaatsen van gewone en ruige dwergvleermuis vastgesteld. De exacte locaties van de paarverblijven van gewone dwergvleermuis (in gebouwen) zijn niet vastgesteld.

Het onderzoeksgebied is van belang als foerageergebied voor gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis. Van de gewone en ruige dwergvleermuis zijn in het onderzoeksgebied foeragerende dieren en dieren op vliegroute waargenomen. De Maas en de Maasoever zijn foerageergebied voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

Er is één waarneming van een gewone grootoorvleermuis gedaan (overvliegend). Deze soort heeft een beperkt bereik. Waarschijnlijk is in de directe omgeving van het onderzoeksgebied een verblijfplaats aanwezig. Deze is niet vastgesteld.



BIJLAGE 8 BPRW-TOETS STEYL-MAASHOEK



BPRW TOETS STEYL-MAASHOEK

*Hoogwaterbeschermingsprogramma
Noordelijke Maasvallei*

Datum: 15-06-2021

Kenmerk (SP):

Versienummer: 0.9-1

Status: 90%

In opdracht van



INHOUDSOPGAVE

KWR Toets Steyl-Maashoek	1
1. INLEIDING.....	3
2. BESCHRIJVING MAATREGELEN	5
3. KRW TOETSING	6
1.1 KRW-waterlichaam Zandmaas	6
1.2 Deel 1 toetsingskader (algemeen)	10
1.3 Deel 3 effecten van fysieke ingrepen.....	14
Bijlage 1 Vergunningsvrije activiteiten van ondergeschikt ecologisch belang	17



1. INLEIDING

Waterschap Limburg is voornemens om in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) Noordelijke Maasvallei het dijktraject Steyl-Maashoek te versterken (figuur 1). De dijk bij Maashoek, gelegen aan de zuidkant van het kloosterdorp Steyl is een belangrijke schakel in het dijktraject Venlo. De waterkering ligt aan de oostzijde van de Maas. De huidige dijk bestaat uit een groene dijk afgewisseld met een keermuur. Op een groot deel van de keermuur wordt bij hoogwater een demontabele wand gezet van 1.75 meter hoog. De huidige dijk is niet hoog en sterk genoeg om Steyl ook in de toekomst goed te beschermen tegen hoogwater; in 2003 brak de dijk al eens door. De huidige dijk moet aanzienlijk verhoogd worden, op sommige locaties met wel 2,5 meter. In het zuiden wordt de waterkering aangesloten op de hoge grond.

De dijkversterking vindt plaats in nabijheid van het KRW-oppeervlaktewaterlichaam Zandmaas (NL91-_-ZM). Het is wettelijk niet toegestaan dat een ingreep in of op de oevers van een KRW-waterlichaam een negatief effect heeft op de waterkwaliteit en aquatische ecologie. De Waterwet vereist dat ingrepen hierop getoetst worden, en indien er negatieve effecten worden vastgesteld hiervoor gecompenseerd wordt. Voor de toetsing van effecten op Rijkswateren heeft Rijkswaterstaat (RWS) het Toetsingskader Waterkwaliteit ontwikkeld. Dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 5 van het Beheer en ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW 2016-2021). Het toetsingskader is in het najaar van 2019 vernieuwd en zal vanaf december 2021 via de vaststelling van waterplannen/programma's de definitieve formele status krijgen. Vooruitlopend op de vaststelling en in overleg met Rijkswaterstaat is in voorliggende notitie dit vernieuwde toetsingskader doorlopen. Beoordeeld is of de waterkwaliteit nadelig beïnvloed wordt door de dijkversterking en of dit nadelig is voor de kwaliteitsdoelen die RWS heeft geformuleerd voor het waterlichaam Zandmaas. Ook is beoordeeld of reeds genomen KRW-maatregelen in de omgeving van het projectgebied niet benadeeld worden.

De beoordeling van een effect van eventuele emissies van stoffen (emissie-immissietoets) is in deze notitie niet behandeld (Deel 2 van het toetsingskader), omdat er tijdens en na aanleg geen sprake is van lozingen of uitlozingen.

In hoofdstuk 2 wordt de uit te voeren ingreep beschreven. Paragraaf 3.1 beschrijft de huidige waterkwaliteit van het KRW-waterlichaam Zandmaas. In de paragrafen 3.2 en 3.3 wordt het vernieuwde Toetsingskader Waterkwaliteit doorlopen.





Figuur 1: Ligging plangebied Steyl-Maashoek, aan de oostkant van de Maas, met in rood de contouren van het plangebied van het dijkversterkingstraject Steyl-Maashoek

1 BESCHRIJVING MAATREGELEN

Vanwege het beschermde karakter van het dorp Steyl én het feit dat het plein (de Maashoek) een publieke plek is, is er gekeken naar een unieke oplossing voor deze dijkversterking: een zelfsluitende kering. Dit is een kering die in de grond verwerkt zit en zonder enig menselijk ingrijpen omhoog komt bij hoogwater. Deze oplossing heeft als groot voordeel dat het grootste deel van de dijk alleen zichtbaar is op het moment dat het ook echt nodig is. Het plein, de Maashoek, zal worden verhoogd zodat het panorama op de Maas intact blijft.

De zelfsluitende kering vervangt de huidige demontabele kering en de coupure (de huidige onderbreking in de waterkering), in *figuur 2* weergegeven tussen punten A en B. Tussen punten B en C komt een permanente keermuur, deze sluit de waterkering aan op de hoge grond. Het gaat in totaal om 245 meter waterkering.



Figuur 2: Ligging Impressie van het ontwerp, met tussen punten A en B de zelfsluitende kering en tussen B en C de permanente keermuur

Uitvoering

Voor de versterking van de waterkering bij Steyl-Maashoek wordt een zelfsluitende waterkering van 150 meter lang geïnstalleerd. Daarnaast wordt een deel van de bestaande waterkering met circa 2 meter verhoogd. Aan de noord- en zuidzijde van het plangebied wordt het talud aangesloten aan het maaiveld. Langs de Maas wordt er bij locatie B extra steenbestorting aangebracht (figuur 2). Daarnaast bestaan de werkzaamheden uit het in orde brengen van het talud tussen de nieuwe waterkering en de Maas. Bij locaties A en C is al talud aanwezig.

De werkzaamheden hebben betrekking op het permanente en tijdelijke ruimtebeslag voor de (vernieuwde) waterkering. Het project bevindt zich nog in de aanbestedingsfase waardoor er in deze BPRW-toets uitgegaan is van de maximale systeemruimte zonder onderscheid te maken in permanent en tijdelijk ruimtebeslag. Het is nog onduidelijk hoe de aanleg uitgevoerd zal worden, in deze toets is er vanuit gegaan dat de aanleg vanaf het land plaatsvindt. Indien dit niet het geval is en de aanleg ook via water plaatsvindt, dient deze BPRW-toets geactualiseerd te worden. De uitvoering van de dijkversterking is gepland voor de periode 2023, 2024 met uitloop naar 2025.



2 KRW TOETSING

Maatregelen in of buiten een KRW-waterlichaam dienen getoetst te worden op negatieve effecten op de waterkwaliteit. Het dijkversterkingsproject mag niet leiden tot significante achteruitgang van de waterkwaliteit van het hele waterlichaam Zandmaas en mag geen negatief effect hebben op de omvang van geplande of reeds uitgevoerde KRW-maatregelen. Bij significante achteruitgang van de waterkwaliteit dienen mitigerende en compenserende maatregelen genomen te worden. In dit hoofdstuk is het Toetsingskader Waterkwaliteit stap voor stap doorlopen, zover als nodig is om de effecten te beoordelen. Eerst volgt in de volgende paragraaf een beschrijving van de huidige waterkwaliteit van het KRW-waterlichaam Zandmaas.

2.1 KRW-waterlichaam Zandmaas

Huidige toestand

Waterlichaam Zandmaas is door Rijkswaterstaat aangewezen als KRW-waterlichaam (figuur 3). De kenmerken van het waterlichaam, de doelen voor de goede chemische en ecologische toestand en de geplande KRW-maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit zijn vastgelegd in het Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021 (BPRW 2016-2021), het ontwerp van het BPRW 2022-2027 en de achterliggende factsheet (versie 11-03-2021¹).

Waterlichaam Zandmaas is getypeerd als KRW-type R7: een langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei. Dit waterlichaam omvat een langzaamstromende grote rivier met hoofd- en nevengeulen. De rivierbodem kent een vaste ondergrond, zand, zand met slib of organisch afval of bestaat uit dik slib zonder macrofauna. In snelstromende delen is eventueel sprake van grind. Het waterlichaam Zandmaas loopt van het einde van het Julianakanaal en de A2 brug nabij Maasbracht tot aan het begin van het Maas-Waalkanaal. Het waterlichaam kan verdeeld worden in drie kenmerkende trajecten: de Plassenmaas, de Peelhorstmaas en de Venloslenkmaas. In de Plassenmaas, die loopt van Maaseik tot Neer, gaat het karakter van de Maas over van een transporterend naar een sedimenterend systeem. Er komen volledig ontwikkelde meanderbochten voor en enkele nevengeulen. Kenmerkend zijn de vele diepe grindwinplassen.

Het waterlichaam Zandmaas heeft de status 'Sterk veranderd' gekregen. De reden hiervoor is, dat door menselijke ingrepen in de hydromorfologie, de hydromorfologie van het waterlichaam zodanig van

karakter is veranderd dat een goede ecologische toestand niet meer te realiseren is zonder significante

schade aan gebruiksfuncties.

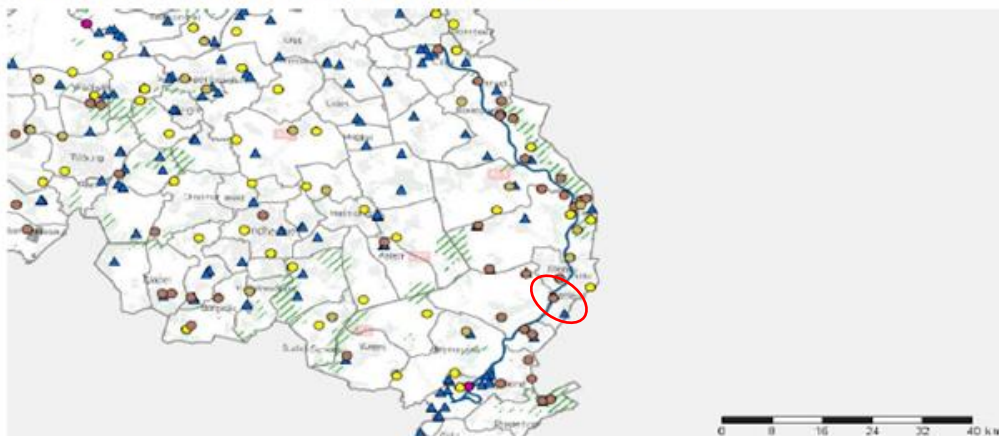
De volgende ingrepen liggen ten grondslag aan het sterk veranderde karakter van het waterlichaam:

¹ Zie <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>



- Kanalisatie, normalisatie, stabilisatie geul en oeverversterking
- Baggeren en vaarwegonderhoud

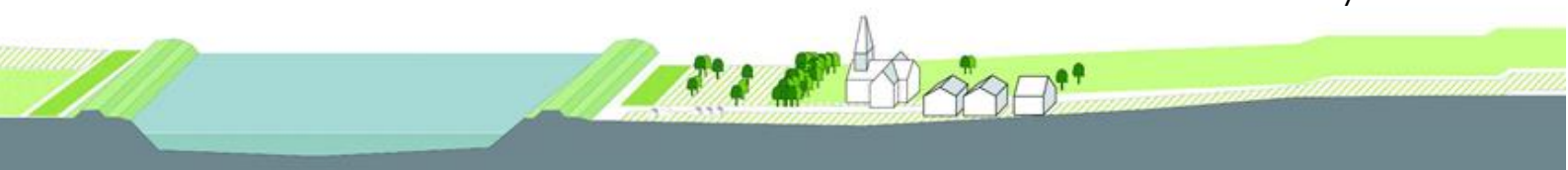
Deelstroomgebied:	Maas	Doeltype:	R7
Waterbeheerder:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Rijkswaterstaat)	Status:	Sterk Veranderd
Provincies:	Provincie Noord-Brabant, Provincie Limburg	Wateronttrekking t.b.v. menselijke consumptie:	Ja
Gemeente(n):	Beesel, Boxmeer, Cuijk, Gennepe, Horst aan de Maas, Leudal, Maasgouw, Mook en Middelaar, Peel en Maas, Roermond, Venlo, Venray, Bergen (L)	Waterlichaamcode:	NL91ZM
Lengte (R-typen) of oppervlakte (M,K,O-typen): 94.70 km			



KRW Oppervlaktewaterlichaam	Winningen voor menselijke consumptie:
Natura2000 gebied	Publieke grondwaterwinning
Schelpdierwater	Industriële grondwaterwinning
Zwemwaterlocatie	Overige grondwaterwinning
	Inname oppervlaktewater



Figuur 3: Ligging en enkele kenmerken van waterlichaam Zandmaas. De dijkversterking vindt plaats in het rood omcirkelde gebied



De ecologische waterkwaliteit wordt beoordeeld op basis van een aantal biologische en fysisch-chemische indicatoren met bijbehorende doelen, de ecologische toestand (GEP). De mate waarin de indicatoren aan de doelen voldoen, is afgebeeld in figuur 3.

De huidige biologische toestand (2020) van de biologische indicatoren macrofauna en overige waterflora voldoet aan de gestelde norm, te zien in figuur 4. Voor de biologische indicator vis voldoet de huidige toestand niet aan de gestelde norm. Dit kan worden verklaard door de versnippering van leefgebied vanwege de aanwezigheid van stuwen en gemalen. Rijkswaterstaat schat in dat vis in 2027 wel aan de norm zal voldoen. De afgelopen en komende jaren worden er maatregelen genomen om deze versnippering te verminderen. In de Zandmaas is brasem de dominante soort, blankvoorn en snoekbaars zijn ook veelvoorkomend. Stromingsminnende soorten zoals barbeel, sneep en winde komen ook algemeen voor en is er een evenwichtig bestand aan roofvissen (VBC Zandmaas, 2010²). De trends in de visgemeenschap tussen 1997 en 2015 zijn erg onzeker. De totale biomassa schommelt tussen de circa 5 en 30 kg/ha (Bos et al., 2018³). De biologische indicator fytoplankton is niet van toepassing voor dit waterlichaam.

De fysisch-chemische indicatoren voldoen goed of matig (totale stikstofgehalte) aan de gestelde norm. De prognose is dat ook in 2027 de gestelde normen redelijk zeker of vrijwel zeker gehaald zullen worden.

De chemische toestand van verschillende stoffen voldoet niet aan de gestelde norm (figuur 5). Voor kobalt en seleen is het nog onzeker of in 2027 de norm niet meer overschreden wordt. Kobalt wordt voornamelijk gebruikt in consumentenproducten en in de industrie (RWS, 2012⁴). Atmosferische depositie speelt voor seleen en kobalt waarschijnlijk een belangrijke rol, naast een nog onbekende bijdrage door uitspoeling uit landbodems⁵.

² VBC Zandmaas (2010) Visplan Zandmaas VBC Zandmaas te Roermond. Report

³ Bos, O. G., Griffioen, A. B., van Keeken, O. A., Winter, H. V., & Gerla, D. J. (2018). Toestand vis en visserij in de zoete Rijkswateren 2016: Deel I: trends (No. C033/18). Wageningen Marine Research.

⁴ Ministerie van IenM, Rijkswaterstaat (2012). Brondocument Waterlichaam Zandmaas, Doelen en maatregelen rijkswateren, herziene versie. (<https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2013-9335/1/pdf/exb-2013-9335.pdf>)

⁵ Zie <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>



Biologie	GEP	Toestand			Doel- bereik 2027
		2009	2015	2020	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,49	X			redelijk zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,60	X			vrijwel zeker
Vis (EKR)	≥ 0,25	X			redelijk zeker
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,14				redelijk zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,50				redelijk zeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 150	X			vrijwel zeker
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0				redelijk zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	6,0 - 8,5				vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120				vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Legenda: ■ blauw = zeer goed / voldoet ■ groen = goed ■ geel = matig ■ oranje = ontoereikend
■ rood = slecht / voldoet niet ■ leeg = geen gegevens

*: deze toestandsbeoordeling betreft een beheerdersoordeel.

Figuur 4: Beoordeling biologische en fysisch-chemische indicatoren van KRW-waterlichaam Zandmaas (bron: factsheet waterkwaliteitsportaal, versie 11-03-2021). Afhankelijk van het type KRW-waterlichaam dat gebruikt is voor de toestand beoordeling (het doeltyp, hier R7) zijn bepaalde maatlaten niet van toepassing. Deze maatlaten zijn met NVT in de toestandskolommen gemarkeerd. De afkorting zgm staat voor zomergemiddelde.

Ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	
benzo(a)pyreen				redelijk zeker
benzo(b)fluorantheen				redelijk zeker
benzo(ghi)peryleen				redelijk zeker
benzo(k)fluorantheen			A	redelijk zeker
kwik				redelijk zeker

Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	
fluorantheen				redelijk zeker



Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	
ammonium				redelijk zeker
benzo(a)antraceen				redelijk zeker
kobalt				onzeker
seleen				onzeker

Legenda:

- Chemie:  blauw = goed / voldoet  rood = niet goed / voldoet niet

*: deze toestandsbeoordeling betreft een expertoordeel.

Figuur 5: Beoordeling chemische toestand van KRW-waterlichaam Zandmaas. Onder ubiquitaire stoffen wordt verstaan: stoffen waarvan de productie of het gebruik al is verboden, maar die vanwege persistentie nog lang in het milieu zullen voorkomen (bron: factsheet waterkwaliteitsportaal, versie 11-03-2021)

Er zijn door Rijkswaterstaat diverse KRW-maatregelen uitgevoerd en gepland om de waterkwaliteit van de Zandmaas te verbeteren. In de periode 2016 - 2021 zijn er nevengeulen en natuurvriendelijke oevers aangelegd. Daarnaast zijn er vispassages en vistrappen aangelegd om de verbindingen tussen leefgebieden te herstellen. Er worden maatregelen getroffen voor drinkwaterwinning, vanwege normoverschrijding door onkruidbestrijdingsmiddelen, hiervoor wordt ook onderzoek gedaan naar herkomst en gevolgen van normoverschrijdingen voor microbiologische drinkwaterparameters.

Voor de periode 2022 - 2027 staan er zes maatregelen gepland in de Zandmaas. De maatregelen omvatten het vispasseerbaar maken van kunstwerken, de aanleg van nevengeulen en het verbreden of hermeanderen van (snel) stromend water. Echter, deze maatregelen vinden niet plaats in de directe omgeving van het dijkversterkingstraject Steyl-Maashoek.

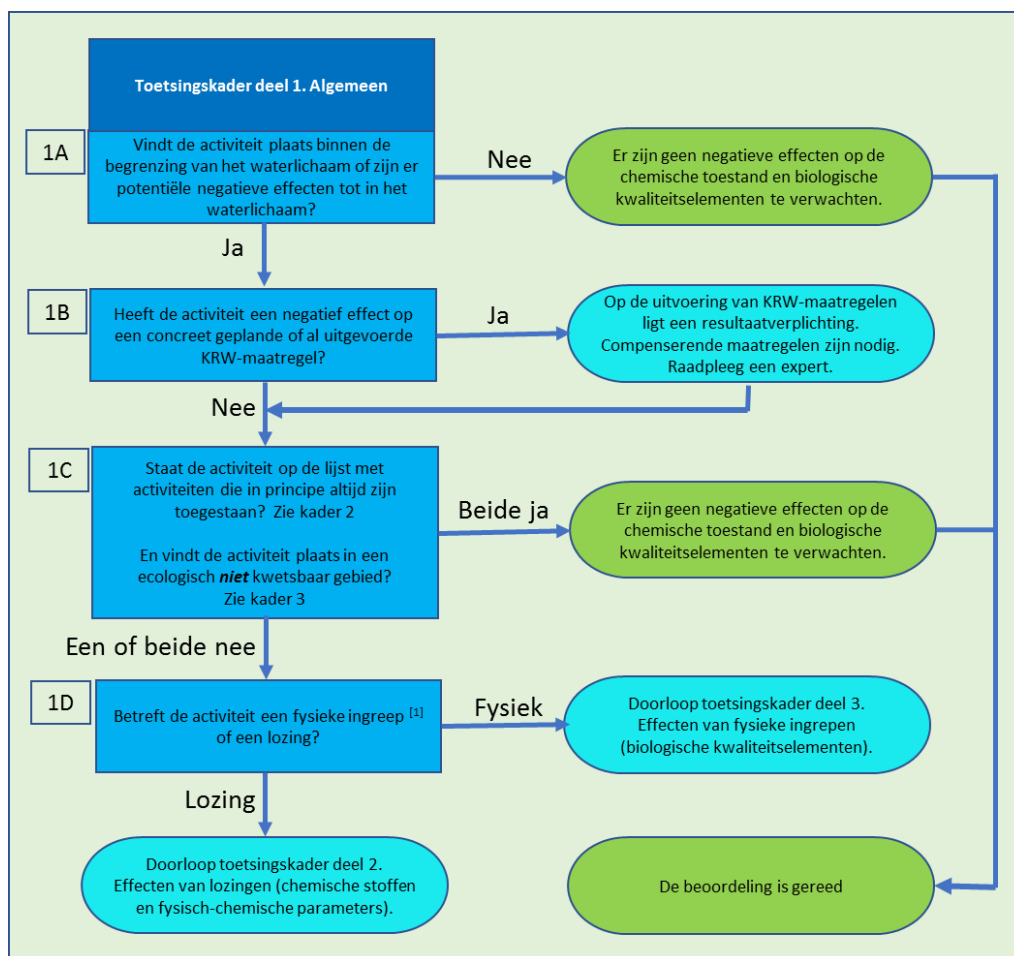
2.2 Deel 1 toetsingskader (algemeen)

Het toetsingskader waterkwaliteit bestaat uit 3 onderdelen / stroomschema's, namelijk:

- 1 Algemeen deel: In dit gedeelte staan vragen die voor alle activiteiten van belang zijn. Dit stroomschema is gemaakt om te bepalen of het vervolg van het toetsingskader doorlopen moet worden;
- 2 Effecten van lozingen: In dit gedeelte staan vragen die van belang zijn voor activiteiten waarbij er sprake is van lozingen;
- 3 Effecten van fysieke ingrepen: In dit gedeelte wordt het effect van fysieke ingrepen op de ecologische kwaliteit bepaald.

Stroomschema 2 over het effect van lozingen is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van lozingen. In deze paragraaf is stroomschema 1 doorlopen, zover als nodig is om tot een effectbeoordeling te komen (zie figuur 6).





Figuur 6: Stroomschema deel 1 (algemeen)

Vraag 1A: Vindt de ingreep plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam of zijn er potentiële negatieve effecten tot in het waterlichaam?

De werkzaamheden vinden deels plaats binnen het KRW oppervlaktewaterlichaam Zandmaas (figuur 7). Het gaat om een (tijdelijk) ruimtebeslag van 0,98 ha; een smalle strook tegen de huidige dijk aan. De werkzaamheden vinden plaats binnen het gebied van het KRW-waterlichaam Zandmaas dat het grootste deel van het jaar niet onderwater staat; het gaat om het gebied waarin het wandel-/fietspad ligt.





Figuur 7: Ligging dijkversterking Belfeld (rood) ten opzichte van het KRW-waterlichaam (blauwe arcering). Met in geel het ruimtebeslag (tijdelijk en permanent) van 0,98 ha in het KRW-oppervlaktewaterlichaam

Vraag 1B: Heeft de activiteit een negatief effect op een concreet geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel?

De werkzaamheden beschreven in deze KRW-toets hebben geen negatief effect op een concreet geplande of al uitgevoerde KRW-maatregelen. De reeds uitgevoerde of geplande maatregelen bevinden zich namelijk niet in directe omgeving van de werkzaamheden. Zie ook paragraaf 3.1 Herstelmaatregelen.

Vraag 1C Staat de ingreep op de lijst met ingrepen die in principe altijd toegestaan zijn? En vindt de dijkversterking plaats in een ecologisch niet kwetsbaar gebied?

Nee, de maatregelen staan gezien de duur (maximaal een half jaar) en omvang niet in de lijst van maatregelen die in principe altijd toegestaan zijn. In Bijlage I zijn de ingrepen weergegeven die altijd toegestaan zijn. Hierin staat dat het uitvoeren van onderhoud en vervanging van bestaande objecten door objecten van vergelijkbare aard en omvang en op dezelfde locatie toegestaan zijn. Echter, vanwege (i) het storten van steenbestorting (bij locatie B, figuur 2), (ii) het in orde brengen van het talud tussen de nieuwe waterkering en de Maas en (iii) de duur (langer dan een half jaar, bijlage I) van het project, vallen de werkzaamheden niet onder activiteiten die in principe altijd toegestaan zijn.

Daarnaast loopt de maatregel door ecologisch relevant en kwetsbaar gebied. De definitie conform het toetsingskader voor 'ecologisch relevant of kwetsbaar gebied voor rivieren betreft: Wanneer de ingreep invloed heeft in het permanent of niet-permanente watervoerende gebied tussen de dijken, dat tenminste 50



dagen per jaar is geïnundeerd, ongeacht of het in verbinding staat met het zomerbed van de rivier'. Ter ondersteuning van de vuistregels heeft RWS Zuid-Nederland vier kaarten gemaakt waarop het ecologisch relevant of kwetsbaar areaal is aangegeven voor waterplanten, oeverplanten, vis en macrofauna. In figuur 8 is het ecologisch relevante areaal weergegeven voor het plangebied. Een deel van de maatregel heeft invloed op relevant areaal voor macrofauna, vis en oeverplanten, het gaat om 0,02 ha. Het gaat dus om een zeer beperkte oppervlakte met ecologisch relevant areaal. Er bevindt zich geen ecologisch relevant areaal voor waterplanten in het plangebied.



Figuur 8: Ecologisch relevant areaal voor macrofauna, vis en oeverplanten weergegeven in roze (0,02 ha), het plangebied heeft geen invloed op areaal dat relevant is voor waterplanten. In rood is het plangebied weergegeven

Vraag 1D: Betreft de activiteit een fysieke ingreep of een lozing?

De activiteit betreft een fysieke ingreep, het plaatsen van steenbestorting en het op orde brengen van het talud. Deel 3 van het toetsingskader dient daarom doorlopen worden.

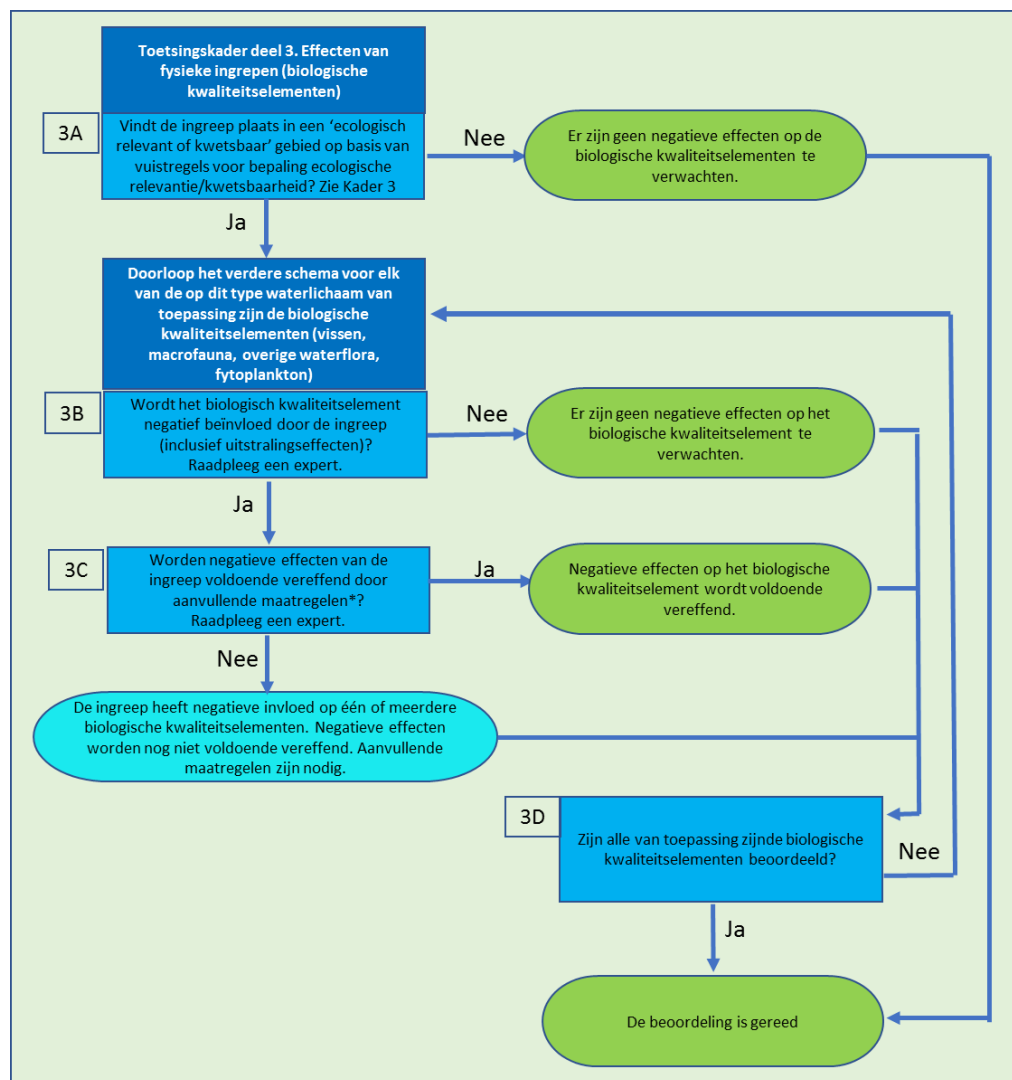


Conclusie deel 1 van het toetsingskader

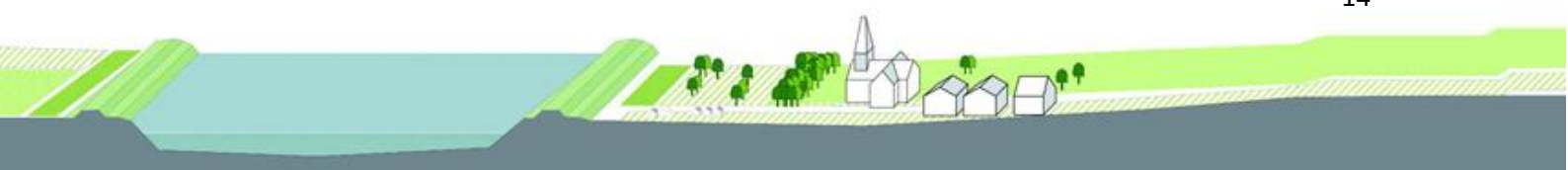
Op basis van de antwoorden is de conclusie dat deel 3 van het toetsingskader doorlopen dient te worden.

2.3 Deel 3 effecten van fysieke ingrepen

In figuur 9 wordt het stroomschema deel 3 uit het vernieuwde toetsingskader weergegeven. De vragen uit dit toetsingskader worden hieronder beantwoord.



Figuur 9: Stroomschema deel 3 (effecten van fysieke ingrepen)



Vraag 3A: Vindt de ingreep plaats in een 'ecologisch relevant of kwetsbaar' gebied?

Zoals aangegeven bij vraag 1C vindt de ingreep voor een beperkte oppervlakte (0,02 ha) plaats in ecologisch relevant of kwetsbaar gebied voor oeverplanten, macrofauna en vis.

Vraag 3B: Worden de kwaliteitselementen van dit watertype negatief beïnvloed door de ingreep? Of zijn er uitstralende effecten richting de kwaliteitselementen van dit watertype?

De dijkversterking (ingreep) leidt niet tot een afname van KRW-oppervlaktewater oppervlak, echter er kan tijdelijke verstoring plaats vinden binnen het KRW-waterlichaam. De aanwezige oever is 150 meter lang; er ligt op dit moment voor een deel steenbestorting en de oever is voor een deel begroeid met rietruigte.

Het permanente ruimtebeslag leidt niet tot een afname van het oppervlak van het KRW-waterlichaam Zandmaas, omdat de dijkversterking plaatsvindt op dezelfde locatie als de huidige dijk. De steenbestorting (bij locatie B, figuur 2) wordt aangebracht tegen de huidige dijk aan en niet in het deel van de Maas dat het hele jaar watervoerend is. In de aanlegfase zal echter wel 0,02 ha ecologisch relevant gebied (voor macrofauna, vis en oeverplanten) beïnvloed worden. De werkzaamheden op de oever kunnen leiden tot beschadiging van oeverplanten. Voor vis en macrofauna kan er mogelijk verstoring optreden vanwege vertroebeling van het water door de werkzaamheden vanaf de kant. Nadat de werkzaamheden zijn afgerond zal de begroeiing, indien beschadigd, naar verwachting binnen afzienbare tijd herstellen naar de huidige begroeiingssituatie. Voor de vis- en macrofaunapopulatie wordt verwacht dat er geen permanente schade zal optreden, omdat een (zeer) beperkt areaal van de Zandmaas beïnvloed wordt. In het plangebied bevindt zich geen relevant areaal voor waterplanten. Er worden in de gebruiksfase dan ook geen negatieve effecten op de kwaliteitselementen macrofauna, vis, oever- en waterplanten verwacht.

Vraag 3C: Worden negatieve effecten van de ingreep voldoende vereffend?

Zoals aangegeven bij vraag 3B verwachten we geen blijvende significante effecten op de kwaliteitselementen van het waterlichaam Zandmaas. Formeel gezien is het dan ook niet nodig om effecten van de ingreep te vereffenen. Echter, kleinschalige en tijdelijke ecologische achteruitgang is niet uitgesloten.



Conclusie deel 3 van het toetsingskader

De ingreep heeft netto geen significant effect op de biologische kwaliteitselementen. De maatregelen in het kader van de dijkversteviging Steyl-Maashoek zijn toegestaan zonder het nemen van mitigerende of compenserende maatregelen in relatie tot de Kaderrichtlijn Water.



BIJLAGE 1 VERGUNNINGSVRIJE ACTIVITEITEN VAN ONDERGESCHIKT ECOLOGISCH BELANG



De lijst hieronder geeft weer voor welke activiteiten geen vergunning hoeft te worden aangevraagd ('activiteiten van ondergeschikt belang', Waterregeling artikel 6.12). Daarbij geldt voor elke hieronder genoemde activiteit dat een vergunning niet noodzakelijk is en een meldingsplicht volstaat, mits de beoogde activiteit niet plaatsvindt in een kwetsbaar gebied. Om te beoordelen of een activiteit in een kwetsbaar gebied plaatsvindt kan kader 3 worden geraadpleegd, waarin deze kwetsbare gebieden per type waterlichaam nader staan omschreven. Staat de activiteit op de lijst in kader 2, maar valt de activiteit binnen een gebied beschreven in Kader 3, dan valt de ingreep niet onder de ingrepen die altijd zijn toegestaan. Bij vraag 1C beantwoordt men in dit geval 'nee' en Stroomschema deel 1 dient verder te worden doorlopen.

Van toepassing op alle wateren behalve de Noordzee (a - l):

- a. Het voor een periode van ten hoogste zes maanden plaatsen en opslaan van bouwwerken, bouwborde, materiaal en materieel om een werk of onderhoud te kunnen uitvoeren in, op, boven, over of onder een oppervlaktewaterlichaam of een bijbehorend kunstwerk.
- b. Evenementen die niet langer duren dan drie maanden.
- c. Het plaatsen van een in- of uitstroomvoorziening, mits de in- of uitstroomsnelheid maximaal 0,3 m/sec bedraagt, het niet tot schade aan vissen kan leiden en geen belemmering vormt voor de vismigratie.
- d. Het plaatsen van een steiger, vlonder of aanmeervoorziening, inclusief de bijbehorende voorzieningen, voor zover deze gelegen zijn buiten de vaarweg en bestemd zijn voor niet-bedrijfsmatig gebruik, dan wel naar aard en omvang vergelijkbaar overig gebruik.
- e. Het plaatsen van informatieborden, informatiezuilen, reclameborden, reclamezuilen, sport- en speeltoestellen, gedenktekens, kunstobjecten, vlaggenmasten, tuin- en straatmeubilair of in aard en omvang hiermee vergelijkbare objecten, waarvoor geen of een beperkte fundering vereist is.
- f. Terreinophogingen van minder dan 50 m³ per kadastraal perceel.
- g. Het plaatsen van visfiken of visnetten, mits deze niet geplaatst worden in de onmiddellijke nabijheid van een vispassage of nevengeul.
- h. Het uitvoeren van onderhoud en vervanging van bestaande objecten door objecten van vergelijkbare aard en omvang en op dezelfde locatie.
- i. Het op het maaiveldniveau aanbrengen van verhardingen en recreatieve voorzieningen, niet zijnde een bouwwerk.
- j. Het plaatsen van kabels en leidingen mits:
 - Deze geen intrinsiek gevaarlijke stoffen transporteren.
 - Deze niet parallel of als kruising in de veiligheidszone liggen van een primaire of secundaire waterkering, een kunstwerk of een vaarweg.



- Deze niet aangelegd worden door een boring, waarbij lagen met verschillende stijghoogtes worden doorkruist.
- k. Onderzoeken die niet langer duren dan zes maanden.
- l. Andere activiteiten die vanwege de aard, beperkte omvang of korte duur naar het oordeel van de beheerder geen nadelige invloed hebben op het waterstaatkundige beheer.
- Onderdelen 1d, 1e en 1g zijn niet van toepassing op kanalen.

