



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

VLAKWATER II VENRAY

Opdrachtgever:

Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer BV

Projectnr:

VEN151

Datum:

9 november 2023

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

VLAKWATER II VENRAY

Opdrachtgever:	Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer BV
Projectnr:	VEN151
Rapportnr:	20231109-VEN151-RAP-STD-3.1
Status:	Definitief
Datum:	9 november 2023

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



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
CBR

Verificatie:
RVH

Validatie:
BZ



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden.....	8
3	WETTELIJK KADER	9
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	9
3.2	Voortoets.....	9
3.3	Passende beoordeling	9
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	10
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	11
4.1	Algemeen.....	11
4.2	Gebruiksfase	11
4.2.1	Stookinstallaties	11
4.2.2	Verkeer.....	11
4.3	Aanlegfase.....	14
4.3.1	Mobiele werktuigen.....	15
4.3.2	Bouwverkeer.....	15
4.4	Referentiesituatie	17
4.4.1	Agrarische activiteiten	17
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	20
6	CONCLUSIE.....	21

BIJLAGEN

B1	AERIUS EXPORT
B1.1	Gebruiksfase
B1.2	Aanlegfase
B2	EMISSIONBEPALING

1 INLEIDING

In het kader van de beoogde realisatie van Vlakwater II in Venray is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. In het bestemmingsplan wordt tevens de herbestemming van de locaties Handrik 3 en 5 in Merselo en Ringweg 8A en 10 in Ysselsteyn meegenomen.

Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten binnen inrichting, aan de Wet natuurbescherming. Een van de mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Ten behoeve van een toets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of de inrichting (mogelijk) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

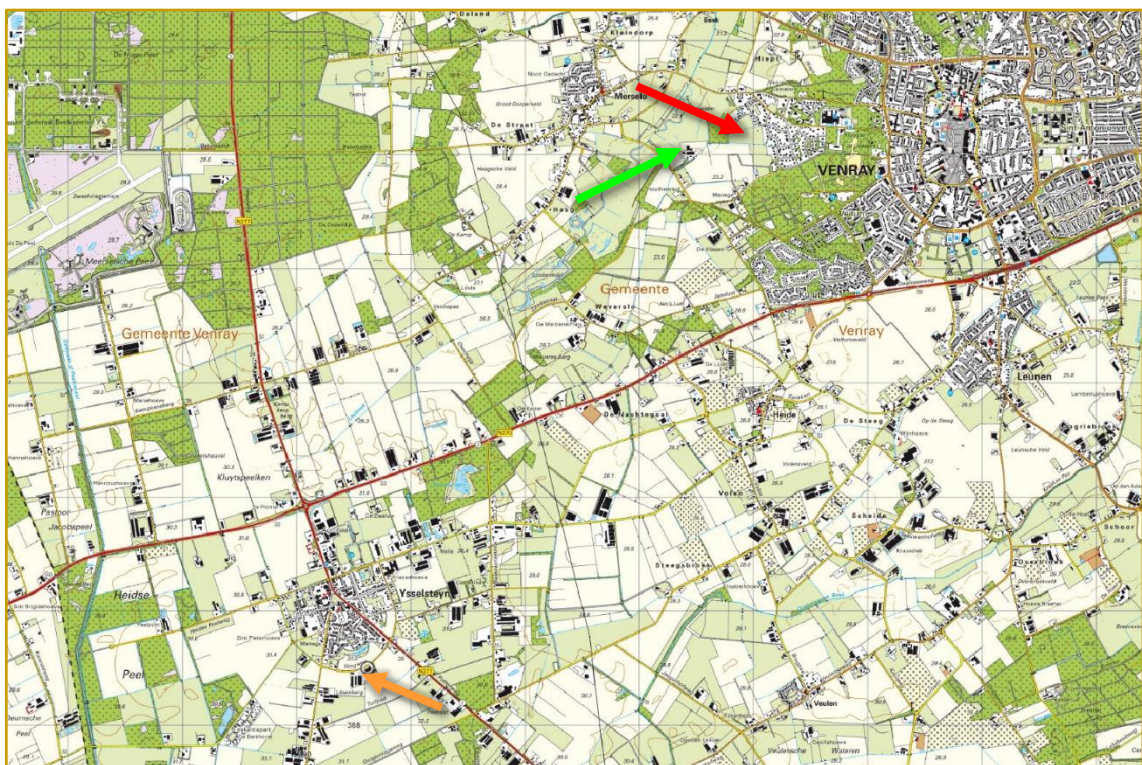
2.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om over te gaan tot de ontwikkeling van Vlakwater II in Venray, bestaande uit 36 vrijstaande woningen met bijbehorende voorzieningen. Hiertoe wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

In het bestemmingsplan wordt tevens de herbestemming van de locaties Handrik 3 en 5 in Merselo en Ringweg 8A en 10 in Ysselsteyn meegenomen. Op de locatie Handrik 3 en 5 in Merselo komt de agrarische bedrijfsfunctie te vervallen en worden de twee agrarische bedrijfswoningen omgezet naar reguliere woningen. Op de locatie Ringweg 8A en 10 in Ysselsteyn komt eveneens de agrarische bedrijfsfunctie te vervallen en worden de twee bestaan agrarische bedrijfswoningen omgezet naar reguliere woningen. Daarnaast wordt op deze locatie de bouw van twee extra woningen mogelijk gemaakt.

Ook wordt de realisatie van een tussen de locaties Vlakwater II en Handrik 3 en 5 geprojecteerde waterbuffer meegenomen in het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor voornoemde locaties.

Op afbeelding 1 is de globale situering van de deellocaties weergegeven op een topografische kaart.

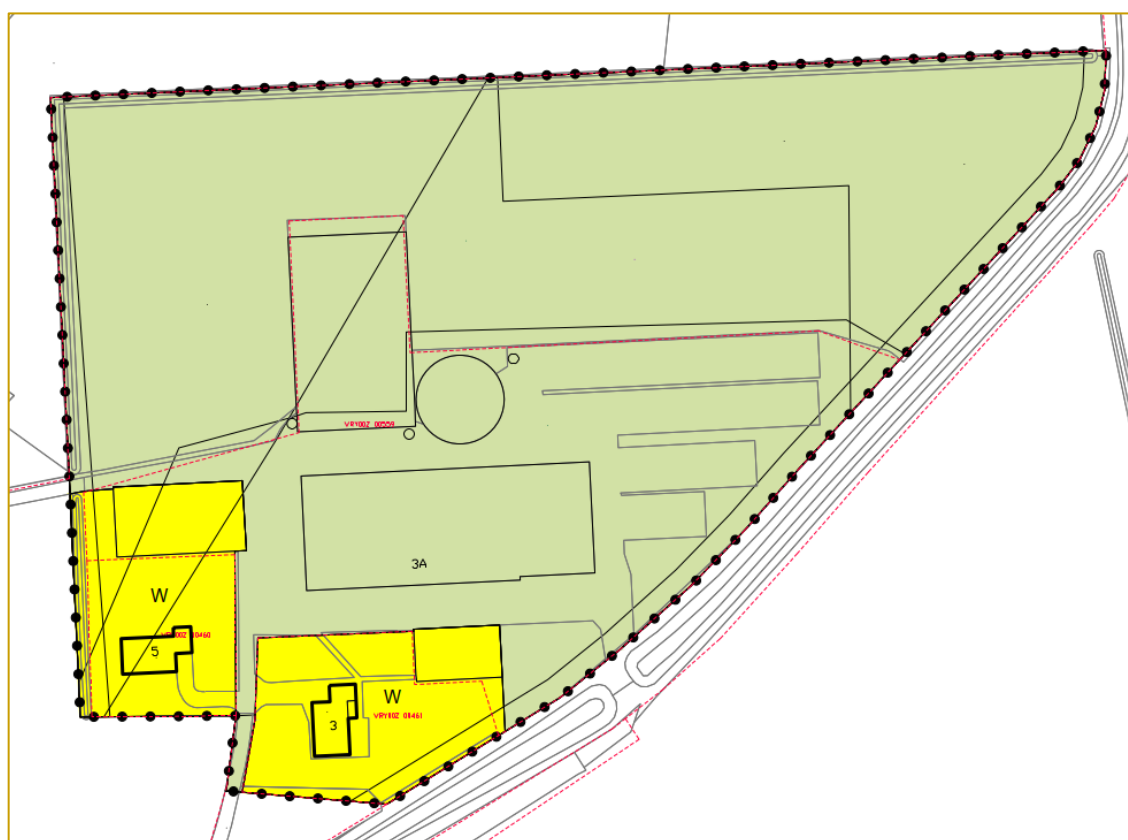


Afbeelding 1. Globale ligging deelgebieden plangebied aangeduid op een topografische kaart: Vlakwater 2 = rode pijl, Handrik 3 en 5 = groene pijl, Ringweg 8A en 10 = oranje pijl.

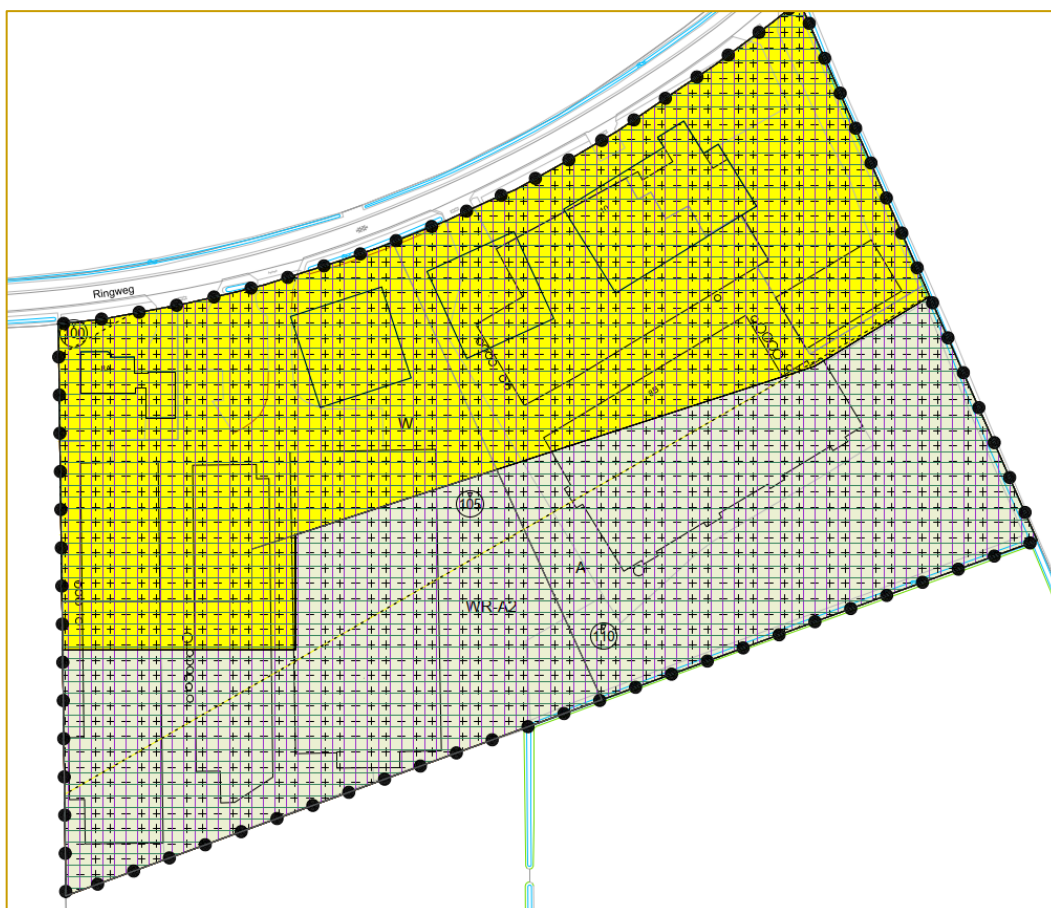
Op afbeelding 2 is een impressie van de toekomstige woningbouwlocatie Vlakwater II weergegeven. De beoogde toekomstige situatie ter hoogte van de locatie Handrik 3 en 5 in Merselo en Ringweg 8A en 10 in Ysselsteyn is weergegeven op afbeeldingen 3 en 4.



Afbeelding 2. Impressie beoogde toekomstige indeling woongebied Vlakwater II.



Afbeelding 3. Impressie beoogde toekomstige indeling locatie Handrik 3 en 5.



Afbeelding 4. Impressie beoogde toekomstige indeling locatie Ringweg 8A en 10.



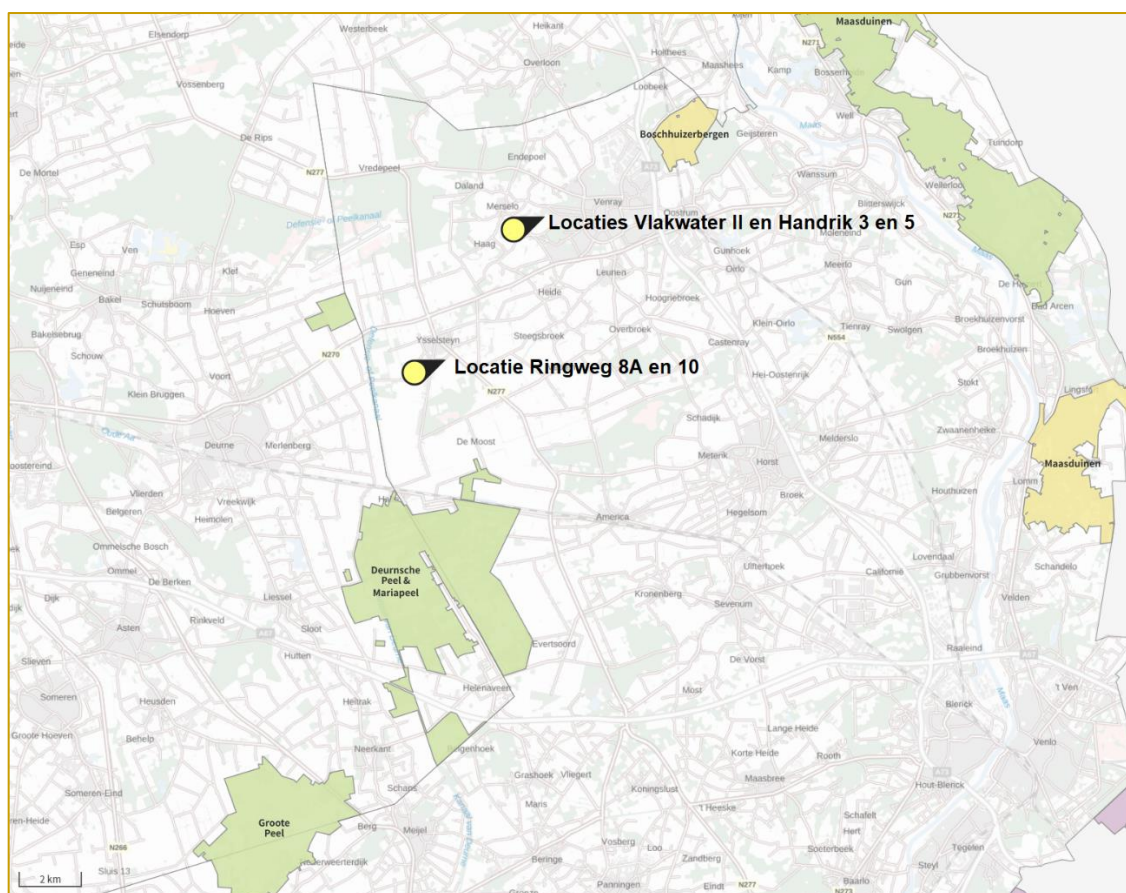
Afbeelding 5. Locatie waterbuffer.

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het project verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

Natura 2000-gebied	Afstand Vlakwater II/Handrik 3 en 5	Afstand Ringweg 8A en 10
- Boschhuizerbergen	circa 4,1 km	circa 9,6 km
- Maasduinen	circa 10,2 km	circa 15,7 km
- Deurnsche Peel & Mariapeel	circa 6,5 km	circa 3,2 km

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen. De ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden is op de navolgende afbeelding weergegeven. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 6. Situering Natura 2000-gebieden t.o.v. deellocaties plangebied (bron: <https://calculator.aerius.nl>).

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitattype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitattype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2023.01¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

In het kader van een voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft.

Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden gezien in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Beoogde situatie (gebruiksfase & aanlegfase)

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

4.2 Gebruiksfase

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven.

4.2.1 Stookinstallaties

De nieuw te realiseren bebouwing wordt gasloos uitgevoerd. Er vinden hier derhalve géén relevante emissies naar de lucht plaats ten gevolge van gasgestookte stookinstallaties. De NO_x-emissie van de nieuwbouw bedraagt derhalve 0,0 kg/jaar.

4.2.2 Verkeer

Vlakwater II

De realisatie van 36 woningen ter hoogte van de woningbouwlocatie Vlakwater II zorgt voor een toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar de planlocatie. De verkeersgeneratie is bepaald conform de CROW publicatie 381 in een niet stedelijke omgeving² en rest bebouwde kom. In navolgende tabel de berekening van de verkeersgeneratie.

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

² <https://opendata.cbs.nl/statline/>

Handrik 3 en 5

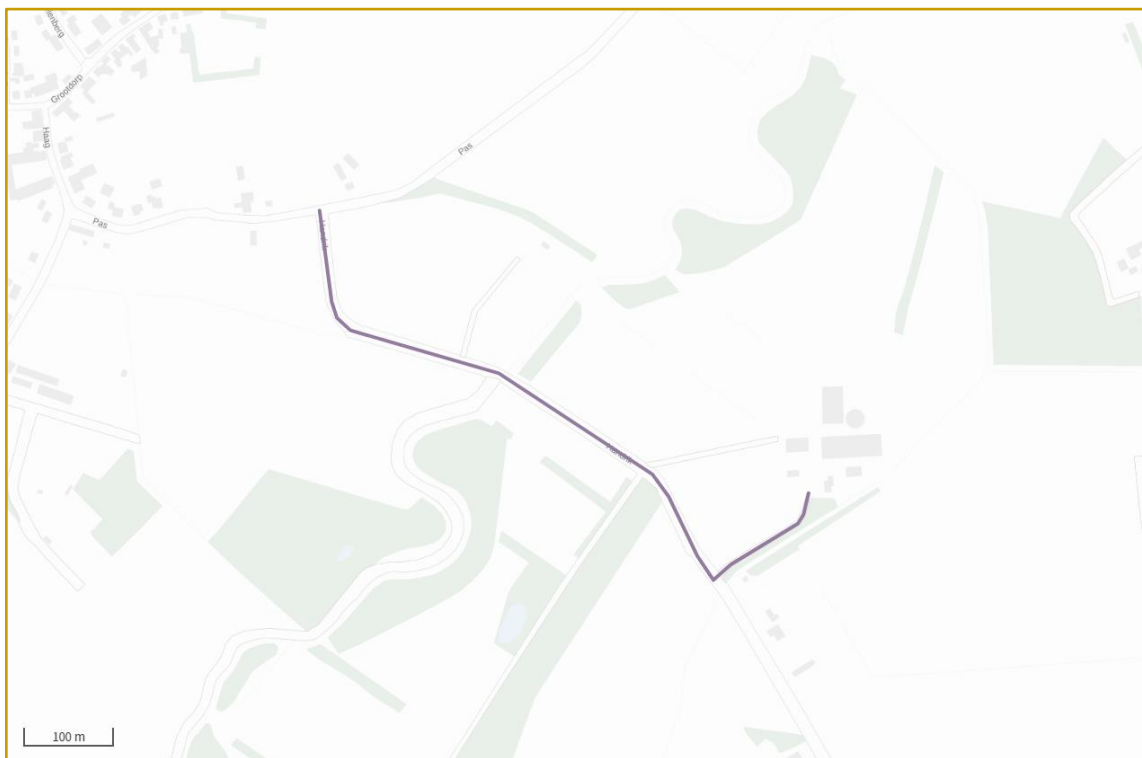
Voor de locatie Handrik 3 en 5 vinden ten opzichte van de huidige situatie geen wijzigingen plaats, toch is worstcase de verkeersgeneratie meegenomen. De verkeersgeneratie is bepaald conform de CROW publicatie 381 in een niet stedelijke omgeving en buitengebied. In navolgende tabel de berekening van de verkeersgeneratie.

Woningtype	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning per etmaal	Verkeersgeneratie gemiddelde weekdag per etmaal
Koop, huis, vrijstaand	2	8,2	16,4 mvt/etmaal

Tabel 2 Verkeersgeneratie woningbouwontwikkeling Handrik 3 en 5

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Pas, hierna is het verkeer gezien de beperkte toename ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende afbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de beoogde situatie. Een volledige weergave van de invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1.1.



Afbeelding 8. Grafische weergave gehanteerde bronnen beoogde situatie (Handrik 3 en 5).

Ringweg 8A en 10

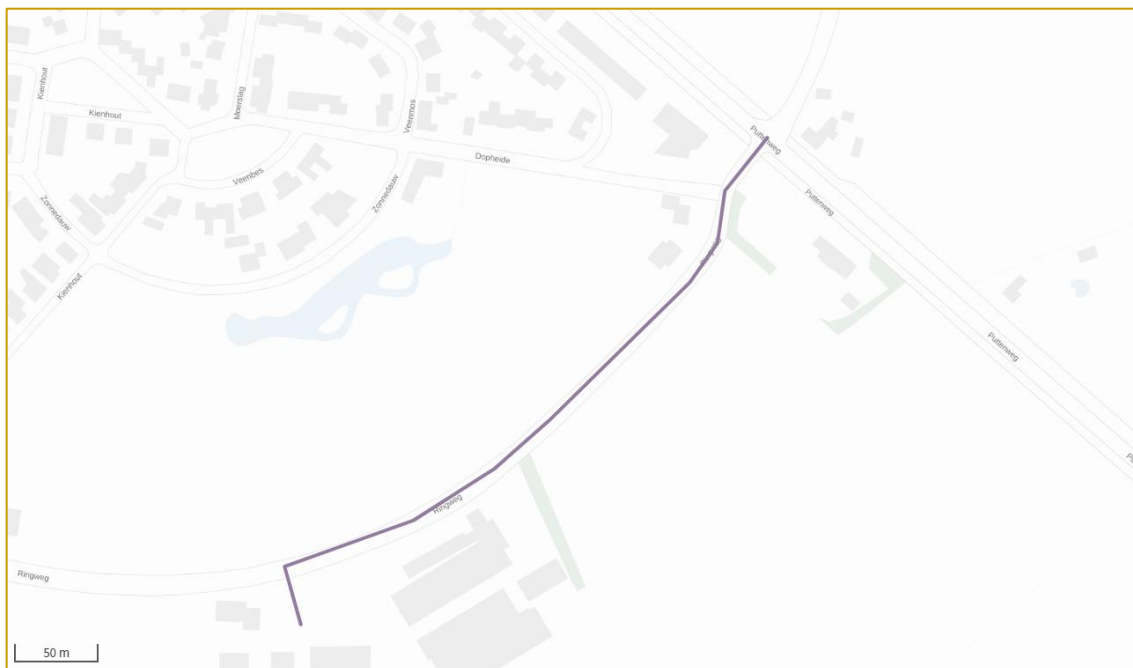
Voor de locatie Ringweg 8A en 10 is sprake van twee bestaande woningen en de toevoeging van twee vrijstaande woningen, hetgeen zorgt voor een toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar de projectlocatie. Het feit dat het verkeer vanwege de agrarische bedrijfsmatige mogelijkheden komen te vervallen, is worstcase niet meegerekend. De verkeersgeneratie is meegenomen tot aan de Puttenweg. De verkeersgeneratie is bepaald conform de CROW publicatie 381 in een niet stedelijke omgeving en buitengebied, waarbij worstcase is uitgegaan van de 4 woningen. In navolgende tabel de berekening van de verkeersgeneratie.

Woningtype	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning per etmaal	Verkeersgeneratie gemiddelde weekdag per etmaal
Koop, huis, vrijstaand	4	8,2	32,8 mvt/etmaal

Tabel 3 Verkeersgeneratie woningbouwontwikkeling Ringweg 8A en 10

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Puttenweg, hierna is het verkeer gezien de beperkte toename ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende afbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de beoogde situatie. Een volledige weergave van de invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1.1.



Afbeelding 9. Grafische weergave gehanteerde bronnen beoogde situatie (Ringweg 8A en 10).

4.3 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uitgevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Om de NO_x- en NH₃-emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De berekende emissie is berekende overeenkomstig de AERIUS methodiek zoals geactualiseerd door TNO in 2021³. Tenslotte is ten aanzien van de belasting (%) voor werktuigcategorieën aangesloten bij de TNO actualisatie 2020⁴. Deze gecombineerde TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van het vermogen (kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO_x- en NH₃-emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO_x- en NH₃-emissie per werktuig berekend.

De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald.

Tabel 4 Inzet mobiele werktuigen

Werktuig	STAGE Klasse	Vermogen [kW]	Inzet Vlakwater II [uren]	Inzet Ringweg [uren]	Inzet Waterbuffer [uren]
Betonstortor	STAGE IV	200	576	32	-
Graafmachine	STAGE IV	200	864	48	48
Hijskraan	STAGE IV	200	864	48	-
Laadschop	STAGE IV	200	576	32	-
Trilplaat	STAGE II	10	288	16	-
Verreiker	STAGE IV	100	432	24	-

Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de berekende emissie.

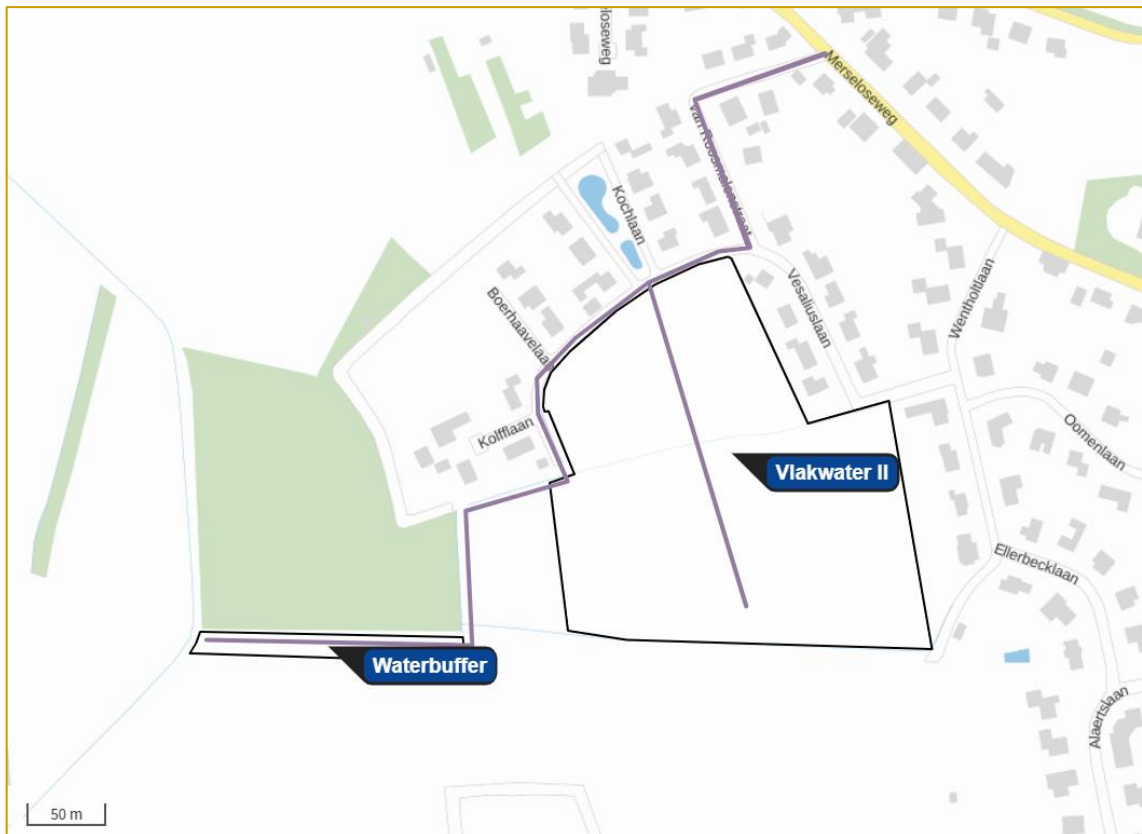
4.3.2 Bouwverkeer

In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat ten behoeve van iedere woning 10 voertuigen middelzwaar vrachtverkeer en 20 voertuigen zwaar vrachtverkeer nodig zijn ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen. Voor de waterbuffer is gerekend op maximaal 200 voertuigen zwaar vrachtverkeer. Daarnaast wordt rekening gehouden met 20 voertuigen licht verkeer per etmaal voor deelgebied Vlakwater, 5 voertuigen licht verkeer per etmaal voor deelgebied Ringweg en 200 voertuigen licht verkeer totaal voor de waterbuffer voor het arriveren en vertrekken van uitvoerders en ondersteunend personeel.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.

³ Van Bruggen ea 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019, april 2021 (hierna: 'WUR-rapport 2021'); <https://edepot.wur.nl/544296>

⁴ TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020



Afbeelding 10. Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase voor Vlakwater II en de waterbuffer.



Afbeelding 11. Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase voor Ringweg 8a en 10.

4.4 Referentiesituatie

In de huidige feitelijk legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan vinden ter plaatse van het plangebied agrarische activiteiten plaats. Navolgend worden aanvullend aan de voorgaand beschouwde uitgangspunten in de boogde situatie, de activiteiten in de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de beoogde situatie.

4.4.1 Agrarische activiteiten

Ten behoeve van de realisatie van het plangebied worden de aanwezige landbouwgronden als zodanig buiten werking gesteld. Dit houdt in dat ter plaatse van deze gronden geen mestaanwending meer plaats zal vinden. De vrij te komen gronden zijn momenteel in gebruik voor agrarische activiteiten. Navolgend wordt de methodiek van de stikstofberekening voor het uit gebruik nemen van de agrarische gronden toegelicht.

In deze stikstofberekening is uitsluitend rekening gehouden met de beëindiging van bemesting op gronden die feitelijk worden bemest voor grasland en bouwland. Om dit vast te stellen is gebruik gemaakt van informatie (opendata) van het RVO via PDOK. Dit betreft opendata van de 'Basisregistratie Gewaspercelen (BRP)' afkomstig van de opgave van boeren van de teelt van gewassen (gewasrotatie) die rechtstreeks afkomstig zijn uit de mestboekhouding.

Om de hoeveelheid NH_3 -emissie afkomstig van bemesting te berekenen is een gebruikelijke methode toegepast die volgt uit diverse WUR-rapporten. Voor het bepalen van de NH_3 -emissie uit bemesten is daarvoor de stikstofgebruiksnorm, de stikstofgebruiksruimte dierlijke mest, het TAN-gehalte, en het vervluchtigingspercentage relevant. Daarop wordt hierna ingegaan.

Stikstofgebruiksnorm

De stikstofgebruiksnorm voor grasland met volledig maaien bedraagt in zuidelijk zand 320 kg N/ha/jaar, zoals volgt uit Bijlage A bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Gelet op de Meststoffenregelgeving mag op 'grasland met volledig maaien' 170 kg N dierlijke mest worden uitgereden. Dat volgt uit de Stikstofgebruiksruimte dierlijke mest (waarbij geen rekening is gehouden met derogatievergunningen).⁵ Nu de stikstofgebruiksnorm (i.c. 320 kg N/ha/jaar) hoger is, kan voor de resterende hoeveelheid stikstof kunstmest worden toegepast. Voor het berekenen van de referentiesituatie wordt (worst case) geen rekening gehouden met de NH_3 emissie uit kunstmest. Uitsluitend de 170 kg N dierlijke mest wordt in de referentiesituatie betrokken.

Voor de teelt van sojabonen (landbouwstambonen, rijp zaad) geldt in zuidelijke zandgronden een stikstofgebruiksruimte van 108 kg N dierlijke mest. Voor de betreffende stikstofgebruiksnorm voor overige gewassen wordt integraal verwezen naar tabel 2 van de RVO – stikstofgebruiksnormen 2022 en opgenomen in bijlage B3 van de rapportage.

NH_3 -emissie dierlijke mest

Om de emissie NH_3 te bepalen uit de 170 kg N/ha/jaar (grasland) en 108 kg N/ha/jaar (sojabonen) dierlijke mest te berekenen zijn nog een aantal variabelen relevant.

TAN-gehalte

Slechts een deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt makkelijk omgezet in NH_3 . Dit wordt het totaal ammoniakaal stikstof genoemd (TAN). Voor drijfmest van graasdieren bedraagt het TAN-percentage 48%.⁶ Voor andere soorten drijfmest is het TAN-percentage hoger (het TAN-percentage van drijfmest van stallieren bedraagt 53%), waardoor de 48% een behoudend uitgangspunt betreft.

⁵ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/mestgebruiken-uitrijden/dierlijkemestLandbouwgrond>

⁶ Van Dijk ea, 'Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie' (Rapport WPR-1023), november 2020 (hierna: 'WURrapport 2020'). Zie o.a. tabel 1.2 uit het WUR-rapport 2020, p. 14.

Omrekenfactor

Om de N-emissie vervolgens om te rekenen naar NH₃-emissie wordt vervolgens een factor 17/14 toegepast.⁷

Vervluchtigingspercentage

Bij bemesting bepaalt vervolgens de toedieningstechniek hoeveel stikstof wordt geëmitteerd naar de lucht. Het model NEMA kent aan het toedienen van dierlijke mest standaard emissiefactoren toe. Sinds april 2021 bepaalt NEMA voor mesttoediening op grasland met zodenbemester een emissiefactor van 17% van de ammoniakale stikstof (TAN) (in plaats van 19,0% die voorheen werd toegepast).⁸ Overige wijzen van mesttoediening op grasland hebben een hogere emissiefactor, zodat ook in zoverre het vervluchtigingspercentage van 17% voor grasland een behoudend uitgangspunt betreft bij grasland. Voor de teelt van andere gewassoorten dan grasland (zoals sojabonen) geldt een vervluchtigingspercentage van minimaal 2% voor bouwland zoals dat volgt uit onderstaande tabel voor mestinjectie.

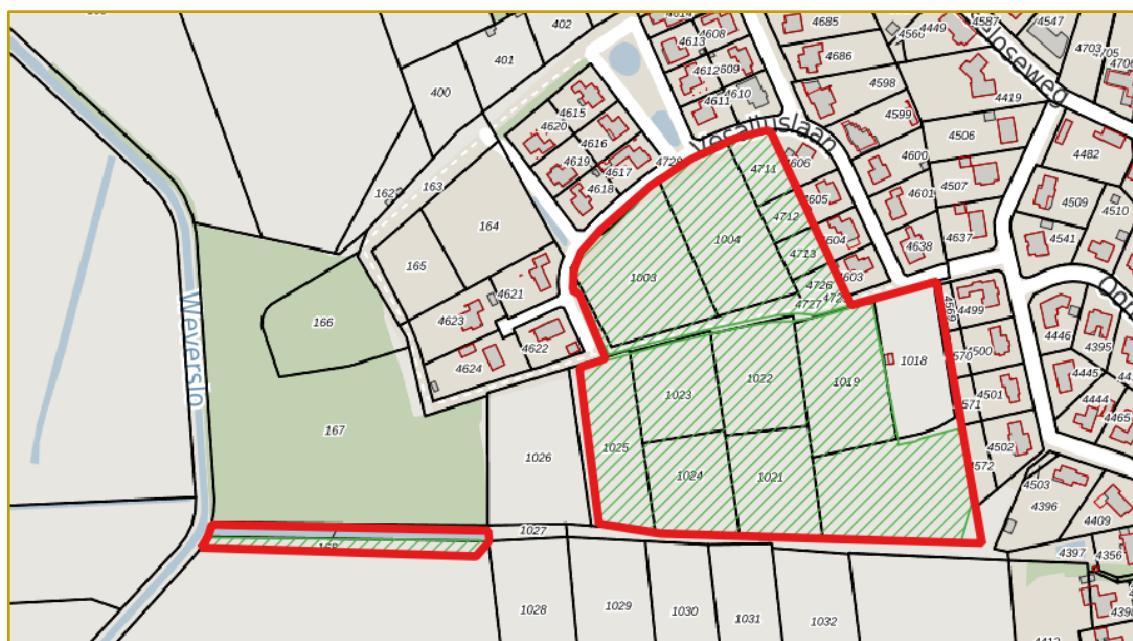
B17.3 Emissiefactoren voor NH₃ bij mesttoediening (% van TAN) / NH₃ emission factors for manure application (% of TAN).

Toedieningstechniek / Application technique	1990-1991	1992-1993	1994-1998	1999-2018	2019
Grasland – drijfmest / Grassland – slurry					
in sleufjes in de grond / shallow injection	10,0	10,0	13,5	17,0	17,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	18,2	18,2	20,0	21,7	17,0
in strookjes op de grond / narrow band application	26,4	26,4	26,4	26,4	17,0
bovengronds bemesten / surface spreading	64,0	68,0	68,0	68,0	68,0
Bouwland – drijfmest / Arable land – slurry					
mestinjectie / injection	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	13,0	13,0	19,0	24,0	24,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	24,5	24,5	27,5	30,0	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds mest en zuiveringslib / surface spreading of manure and sewage sludge	64,0	69,0	69,0	69,0	69,0
bovengronds compost / surface spreading of compost	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0

Bronnen / Sources: Huijsmans en/and Schils (2009); Huijsmans en/and Hol (2012); Huijsmans et al. (2018); ook/also Van Bruggen et al., 2018 bijlage/annex 4 en/and 5).
Zie ook / See also: Van Bruggen et al. (2015).

Afbeelding 12 Uitsnede tabel 17.3 Bron: (WUR-rapport 2021)

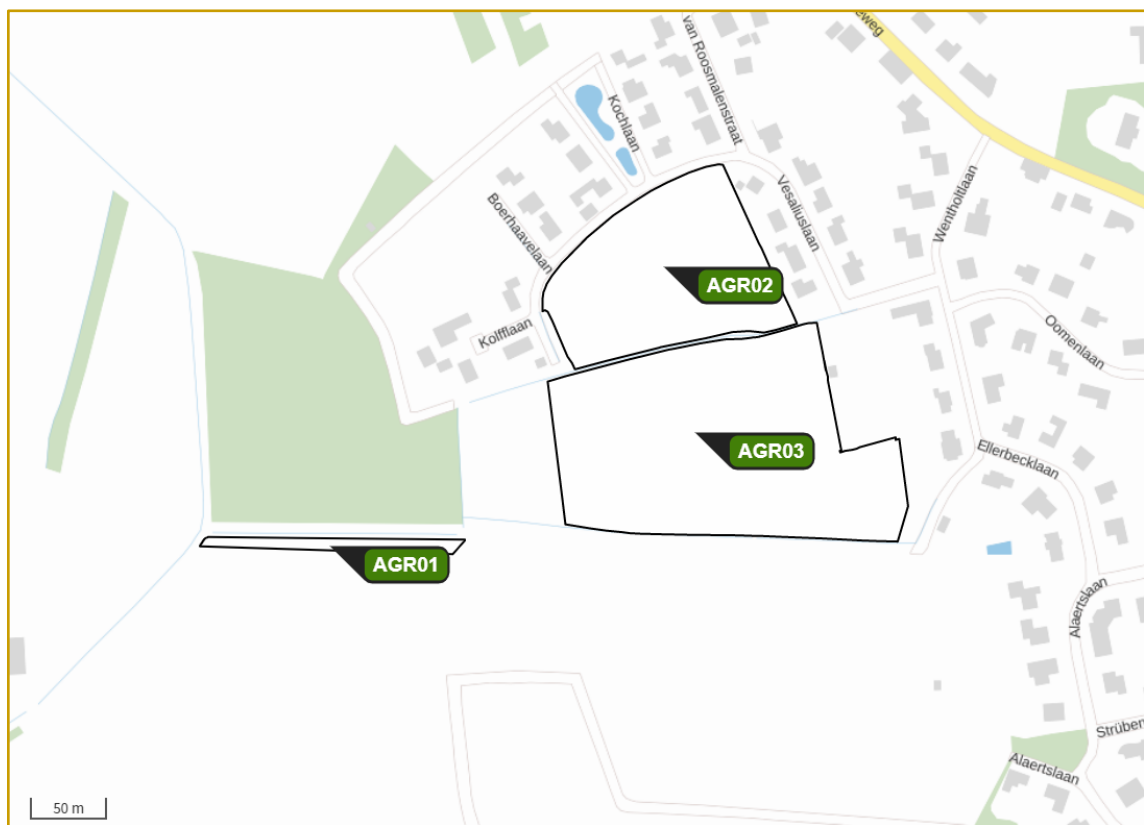
Navolgende afbeeldingen geven een weergave van de locaties binnen de projectgrenzen. Waarbij op perceel AGRO1 bouwland betreft en AGRO2 en AGRO3 grasland betreffen.



Afbeelding 13. Vrijkomende landbouwgronden (groen gearceerd) binnen projectlocatie (rood omlijnd).

⁷ Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland, 2009, G.L. Velthof; <https://edepot.wur.nl/5140>

⁸ Van Bruggen et al. 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019, april 2021 (hierna: 'WUR-rapport 2021'); <https://edepot.wur.nl/544296>



Afbeelding 14. Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie.

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situaties niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhoudsplan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

6 CONCLUSIE

In het kader van de beoogde realisatie van Vlakwater II in Venray is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. In het bestemmingsplan wordt tevens de herbestemming van de locaties Handrik 3 en 5 in Merselo en Ringweg 8A en 10 in Ysselsteyn meegenomen.

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiks- als de aanlegfase weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiks- en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situaties niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

BIJLAGEN

B1 AERIUS EXPORT

B1.1 Gebruiksfase

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer
,
Venray

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vlakwater II
Stikstofdepositie onderzoek - Vlakwater II

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmdS7ywgJ5F
09 november 2023, 21:30
Wnb-rekengrid

Totale emissie

VEN151 - gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,8 kg/j	22,3 kg/j

Resultaten

VEN151 - gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



VEN151 - gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,8 kg/j

22,3 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "VEN151 -
gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

VEN151 - gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer vlakwater	Links	Rechts	NO _x	19,2 kg/j
Locatie	X:193982,11 Y:393356,94	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	618,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	295,2 /etmaal	10,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Handrik	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:193119,33 Y:393046,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	831,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 51,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,4 /etmaal	10,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Ringweg	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:190674,08 Y:388570,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	467,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 57,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	32,8 /etmaal	10,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

B1.2 Aanlegfase

Projectberekening

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



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer
Ringweg 8a,
5813 Ysselsteyn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

VEN151 Vlakwater II
VEN151 Vlakwater II - aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S5tTkgSnNYUz
09 november 2023, 21:55
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

VEN151 - Referentie
VEN151 - Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	71,9 kg/j	-
2024	28,7 kg/j	139,7 kg/j

Resultaten

VEN151 - Referentie
VEN151 - Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	2817463	Boschhuizerbergen
0,02 mol/ha/j	2817463	Boschhuizerbergen
0,00 ha		
32,10 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		



VEN151 (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

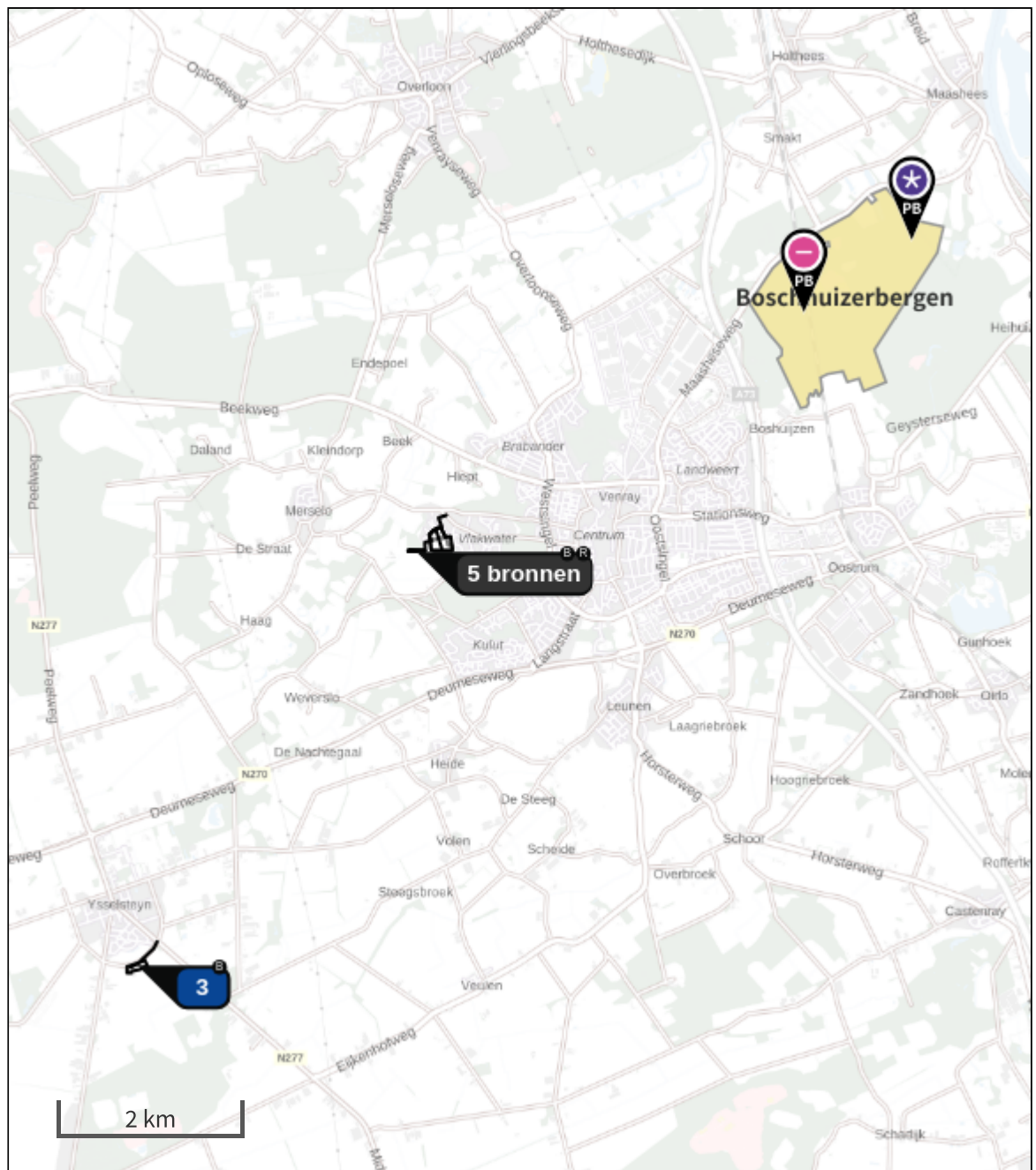
		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond AGR01	0,2 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond AGR02	25,2 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond AGR03	46,5 kg/j	-

VEN151 - Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Vlakwater II	26,6 kg/j	123,2 kg/j
2 Anders... Anders... Waterbuffer	0,4 kg/j	1,6 kg/j
3 Anders... Anders... Ringweg 8a en 10	1,5 kg/j	6,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	8,1 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "VEN151 - Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	32,10	2.459,03	0,00	0,00	32,10	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Boschhuizerbergen (144)	32,10	2.459,03	0,00	0,00	32,10	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Deurnsche Peel & Mariapeel
Maasduinen



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Duitsland	X:212995,35 Y:376605,28	-

VEN151, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	AGR01	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:193693,71	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:393089,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,2 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	AGR02	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	25,2 kg/j
Locatie	X:193924,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:393282,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,49 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	25,2 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	AGR03	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	46,5 kg/j
Locatie	X:193945,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:393168,25	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,76 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	46,5 kg/j

VEN151 - Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Vlakwater II	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	123,2 kg/j
Locatie	X:193965,48 Y:393223,04	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	26,6 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,76 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Anders... | Anders...

Naam	Waterbuffer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:193696,43 Y:393093,91	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Anders... | Anders...

Naam	Ringweg 8a en 10	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:190588,16 Y:388471,09	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,5 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer 1	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:193835,9 Y:393251,91	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	779,58 m	Hoogte	-	NH ₃	26,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer 2	Links	Rechts	NO _x	6,0 kg/j
Locatie	X:193929,8 Y:393345,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	494,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	10,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	720,0 /jaar	10,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.440,0 /jaar	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer 3	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:190678,77 Y:388577,69	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	433,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 20,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	10,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

B2 EMISSIEBEPALING

Emissiebepaling VEN151 - Agrarische gronden

Intern salderen

Nr	Grond	Gewas	Oppervlakte [m2]	Stikstofgebruiks- norm # [kg N/ha/jaar]	TAN [%]	Vervluchtungs- percentage [%]	NH3-emissie [kg N/ha/jaar]	NH3-emissie [kg N/jaar]	NH3-emissie* [kg NH3/jaar]
Agr01	Bouwland	Soja	1508,00	108	48%	2%	1,0368	0,1563	0,2
Agr02	Grasland		14950,50	170	48%	17%	13,872	20,7393	25,2
Agr03	Grasland		27599,10	170	48%	17%	13,872	38,2855	46,5

Zuidelijk zand 2023

* omrekenfactor: 17/14 (17 g/mol NH3 / 14 g/mol N)

Emissiebepaling Vlakwater II

Mobiele Werktuigen per woning

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aeries	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO _x -emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
Betonstorter	betonstorters 200 kW	STAGE IV	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	16	584,8	40,9	0,55	0,14
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	24	877,2	61,4	0,82	0,21
Hijskraan	hijskranen 200 kW	STAGE IV	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	24	877,2	61,4	0,82	0,21
Laadschop	laadschoppen op banden 200 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 201	2018	200	D	0,9227447	55,0000%	29,26	16	468,2	32,8	0,45	0,11
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE II	trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	2005	10	X	1,0510101	40,0000%	1,92	8	15,4	0	0,50	0,00
Verreiker	verreikers 100 kW	STAGE IV	verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	84,0000%	22,30	12	267,5	18,7	0,27	0,06
Totaal:													3,42	0,74

Bouwverkeer				
Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen per woning	Bewegingen per woning
Lichtverkeer	20	40		0,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0	10,0	20,0
Zwaar vrachtverkeer		0	20,0	40,0

Aantal woningen: 36

Uitvoeringsduur: 1 jaar

Mobiele werktuigen:

Totaal

123,2 kg NOx26,6 kg NH3

Per jaar

123,2 kg NOx26,6 kg NH3

Bouwverkeer:

14.600,0 bewegingen licht verkeer720,0 bewegingen middelzwaar1.440,0 bewegingen zwaar

14.600,0 bewegingen licht verkeer720,0 bewegingen middelzwaar1.440,0 bewegingen zwaar

Emissiebepaling Ringweg

Mobiele Werktuigen per woning

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aeries	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO _x -emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
Betonstorter	betonstorters 200 kW	STAGE IV	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	16	584,8	40,9	0,55	0,14
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	24	877,2	61,4	0,82	0,21
Hijskraan	hijskranen 200 kW	STAGE IV	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	24	877,2	61,4	0,82	0,21
Laadschop	laadschoppen op banden 200 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 201	2018	200	D	0,9227447	55,0000%	29,26	16	468,2	32,8	0,45	0,11
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE II	trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	2005	10	X	1,0510101	40,0000%	1,92	8	15,4	0	0,50	0,00
Verreiker	verreikers 100 kW	STAGE IV	verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	84,0000%	22,30	12	267,5	18,7	0,27	0,06
Totaal:													3,42	0,74

Bouwverkeer				
Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen per woning	Bewegingen per woning
Lichtverkeer	5	10		0,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0	10,0	20,0
Zwaar vrachtverkeer		0	20,0	40,0

Aantal woningen:2

Uitvoeringsduur:1 jaar

	Totaal	Per jaar
Mobiele werktuigen:	6,8 kg NOx 1,5 kg NH3	6,8 kg NOx 1,5 kg NH3
Bouwverkeer:	3.650,0 bewegingen licht verkeer 40,0 bewegingen middelzwaar 80,0 bewegingen zwaar	3.650,0 bewegingen licht verkeer 40,0 bewegingen middelzwaar 80,0 bewegingen zwaar

Emissiebepaling Waterbuffer

Mobiele Werktuigen

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aeries	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficientie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO _x -emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	48	1754,4	122,8	1,64	0,42
Totaal:													1,64	0,42

Bouwverkeer				
Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen per totaal	Bewegingen per totaal
Lichtverkeer		0	200,0	400,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0	0,0	0,0
Zwaar vrachtverkeer		0	200,0	400,0

Aantal woningen:

2

Uitvoeringsduur:

1 jaar

Mobiele werktuigen:	Totaal
	3,3 kg NOx
	0,8 kg NH3

Per jaar
3,3 kg NOx
0,8 kg NH3

Bouwverkeer:	800,0 bewegingen licht verkeer
	0,0 bewegingen middelzwaar
	800,0 bewegingen zwaar

800,0 bewegingen licht verkeer
0,0 bewegingen middelzwaar
800,0 bewegingen zwaar