

Notitie beoordeling stikstof

Aan	Van Beerendonk
Van	E. Kreft
Datum	15 november 2023
Betreft	Notitie beoordeling stikstof
Project	P217943

Geachte heer Van Beerendonk,

Op de locatie Mosselaarweg 5 en 7 bestaat het voornemen om het bestaande agrarische bedrijvigheid te saneren, waarbij de huidige bedrijvigheid in de vorm van een tuinbouwbedrijf verplaatst wordt en woningen gerealiseerd worden. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

Aanleiding voor deze notitie is de situatie die is ontstaan na de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019, waarin zij heeft geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis mag worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming, zoals een vergunning of een melding. Ook de "standaard grenswaarde" die in het PAS was opgenomen, kan nu niet meer worden gebruikt. Zo waren veel woningbouwprojecten tot voor kort voor het aspect stikstof vergunningsvrij en was ook een melding vaak niet nodig, omdat de extra stikstofemissies beperkt waren en de depositie onder de grenswaarde lag. Nu de landelijke grenswaarde onder de PAS niet meer kan worden gebruikt, is een stikstofbeoordeling en mogelijk ook een vergunning Wet natuurbescherming voor heel veel activiteiten nodig is. Voor elke toename, hoe klein ook, is vooralsnog een eigen onderbouwing nodig.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen kan, naast een planologische titel en/of een omgevingsvergunning voor (o.a.) bouwen, ook een Wet natuurbescherming (Wnb) toestemming (o.a. i.v.m. stikstof) nodig zijn. Of er Wnb-toestemming vanwege stikstof nodig is, is afhankelijk van een stikstofberekening en/of een 'voortoets' (= milieukundig/ecologisch vooronderzoek). Het is niet zo dat nu voor ieder project een Wnb-toestemming nodig is. Maar er is geen (generieke) drempelwaarde meer waaronder een vergunning niet nodig is. Dat moet nu per aanvraag beoordeeld worden. Dat is nodig bij planologische procedures (zoals een bestemmingsplan) en bij de verlening van een omgevingsvergunning (i.v.m. het zogenaamde 'aanhaken').

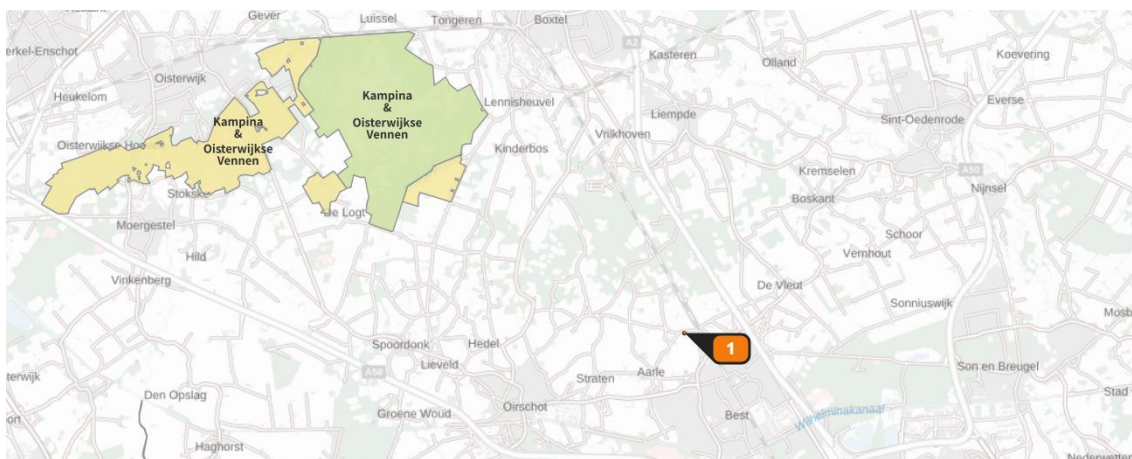
Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Mosselaarweg 5 en 7 ten noordwesten van de kern Best, ten westen van de spoorlijn Boxtel-Best én de Rijksweg A2 (zie figuur 1). De Mosselaarweg vormt een verbindingsweg door het landelijk gebied waarlangs verschillende woon, agrarische en agrarisch-verwante functies en voorzieningen gelegen zijn. In de huidige situatie zijn aan de Mosselaarsweg 5 en 7 bedrijfswoningen gelegen. Daarnaast zijn aan de Mosselaarsweg 7 twee bedrijfshallen ten behoeve van een aardbeikwekerij, een opslagsilo en een bijgebouw voor de huisvesting van seizoenswerkers gelegen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rood omkaderd)

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' ligt op ca. 6,6 km ten noordwesten van het plangebied (zie figuur 2).



Figuur 2. Ligging plangebied (bij 1) ten opzichte van beschermde Natura 2000-gebieden

Bouwplan

Het voornemen bestaat uit de verplaatsing van het bestaande tuinbouwbedrijf aan de Mosselaarweg 7 naar de noordzijde van de Mosselaarweg, waarbij een vrijstaande woning en bedrijfsgebouw gerealiseerd worden. Op aanliggende percelen aan de Mosselaarweg 7 worden in het kader van Ruimte-voor-Ruimte een vrijstaande woning en twee twee-onder-één-kapwoning gerealiseerd. Daarnaast worden de huidige bedrijfswoningen aan de Mosselaarweg 5 en 7 behouden en omgezet naar burgerwoningen en vindt aan de Mosselaarweg 7 een woningsplitsing plaats, waarbij effectief twee twee-onder-één-kapwoningen ontstaan.

Concreet worden de volgende ontwikkelingen beoogd (zie figuur 3):

- Behoud van de bestaande bedrijfswoning aan de Mosselaarweg 5 (zie nr. 2) en woningsplitsing aan de Mosselaarweg 7 (zie nr. 1 en 8);
- Het beëindigen van de bestaande agrarische bedrijfsbebouwing, bestaande uit twee bedrijfshallen van 525 m² en 685 m², een silo van 200 m² en een bijgebouw van 150 m²;
- Het realiseren van twee twee-onder-één-kapwoning (zie nr. 7 en 11);
- Het realiseren van een vrijstaande woning (zie nr. 9);
- Het realiseren van een bedrijfsgebouw (1.650 m², zie nr. 10) ten behoeve van het agrarisch bedrijf en de huisvesting van seizoensmedewerkers.



Figuur 3. Visuele weergave van het bouwplan

Wettelijk kader sinds 2 november 2022

De uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 heeft bepaald dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis gebruikt mag worden voor toestemming voor activiteiten in het kader van de Wnb en dat de “standaard grenswaarde” uit het PAS niet meer gebruikt mag worden. Dit houdt in dat voor planologische procedures en bij de verlening van een omgevingsvergunning een stikstofbeoordeling en, afhankelijk van een stikstofberekening en/of voortoets, mogelijk ook een vergunning Wet natuurbescherming nodig is. Voor elke toename in stikstofneerslag boven de 0,00 mol/ha/jaar, hoe klein dan ook, is een onderbouwing nodig.

Na de PAS uitspraak van mei 2019 is de Wet Stikstofreductie en Natuurherstel in werking getreden op 1 juli 2021. Deze wijzigde de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet op een aantal punten, waaronder een partiële vrijstelling voor de bouwsector van de natuurvergunningplicht als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid Wnb, welke werd opgenomen in artikel 2.9a Wnb.

Over deze omstreden bouwvrijstelling is op 2 november 2022 door de Raad van State uitspraak gedaan in de zaak betreffende het ondergrondse CO₂-opslagproject Porthos. Het college heeft geoordeeld dat de stikstof die in de bouwfase vrijkomt niet buiten beschouwing mag worden gelaten. Effectief betekent dit dat de bouwvrijstelling geschrapt is en de juridische situatie teruggedraaid is naar het wettelijk kader vóór 1 juli 2021. Dit houdt in dat de regels van de PAS uitspraak van mei 2019 zoals hierboven beschreven weer het vigerend wettelijk kader vormen.

Berekening van de stikstofemissie

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven. Daarbij is in eerste instantie de emissie als gevolg van het planvoornemen in kaart gebracht. Dat wil zeggen de emissie die aan de orde is in de realisatiefase en de nieuwe gebruiksfase. Indien de emissie van stikstof in deze fases niet leidt tot een significantie toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000-gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Dit is het zogenaamde intern salderen: indien een planvoornemen per saldo (ten opzichte van het huidige, legale en feitelijke gebruik) niet leidt tot een overschrijding (intern salderen) dan is er sinds de

Logtsebaan uitspraak (zie uitspraak ECLI:NL:RVS:2021:71) geen noodzaak meer tot een ontheffing in het kader van de Wnb.

Realisatiefase

Sloopfase

Met het planvoornemen wordt de bestaande bedrijfsbebouwing aan de Mosselaarweg 5 en 7 gesloopt. Deze bebouwing bestaat uit twee bedrijfshallen, een opslagsilo en een bijgebouw. Het totaal te slopen oppervlak bedraagt twee bedrijfshallen van 525 m² en 685 m², een silo van 200 m² en een bijgebouw van 150 m². Ten aanzien van de sloopwerkzaamheden zijn stikstofemissies door mobiele werktuigen aan de orde. Om een inschatting van de emissies van de sloopfase te kunnen maken zijn de volgende aannames gehanteerd:

- De inzet van mobiele werktuigen wordt tijdens de werkzaamheden zoveel mogelijk beperkt;
- Het sloopvolume van gebouwen zal 25% van het bouwvolume van de bestaande bebouwing behelzen. Volgens het vigerende bestemmingsplan geldt een maximale bouwhoogte voor bedrijfsgebouwen van 10 meter en voor silo's van 15 meter. Dit leidt tot een totaal bouwvolume van ca. 16.600 m³ en een totaal sloopvolume van ca. 4150 m³;
- De sloopwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd met een mobiele sloopkraan met een sloopcapaciteit van 500 m³/dag;
- Het puin zal afgevoerd worden door vrachtwagens met een laadcapaciteit van 25 m³/wagen;
- Er wordt aangenomen dat het laden van de vrachtwagens ca. 15 minuten in beslag zal nemen. Daarbij wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van deze tijd stationair draait. Dit leidt tot een inschatting van 3 minuten stationaire draaitijd per vrachtwagen.

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van draaiuren voor de mobiele werktuigen tijdens de sloopfase:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal eenheden	Draaiuren /jaar
<i>Sloopwerkzaamheden</i>	4.150 m ³	500 m ³ /dag	Sloopkraan	9	72
<i>Afvoer puin</i>	4.150 m ³	25 m ³ /wagen	Vrachtwagen	166	8,3

Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat mobiele werktuigen van minstens Stageklasse IV gebruikt worden. Daarnaast wordt voor deze mobiele werktuigen een vermogensklasse ingeschat van 75-560 kW. Het brandstofverbruik van een mobiele sloopkraan bedraagt ca. 12 liter per uur¹. Het brandstofverbruik van een vrachtwagen bedraagt ca. 8 liter per uur². Als worst case scenario is aangenomen dat er geen emissiereducerende technieken (SCR) ingezet worden en dat het AdBlue gebruik 0 liter/jaar bedraagt.

¹ Zie <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/currentItem>.

² Zie <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/currentItem>.

Het voorgaande leidt tot de volgende kenmerken van de inzet van mobiele werktuigen:

Werktuig	Stageklasse	Vermogen	Brandstof-verbruik [liter/jaar]	AdBlue verbruik [liter/jaar]	Draaiuren /jaar
Sloopkraan	IV	75-560 kW	864	0	72
Vrachtwagen	IV	75-560 kW	66,4	0	8,3

Daarnaast leidt het bovenstaande tot de volgende inschatting van het aantal verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer ten aanzien van de afvoer van het puin en licht verkeer van personen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Aantal eenheden	Aantal bewegingen/jaar
Afvoer puin	4.150 m ³	25 m ³ /wagen	166	332
Personen	5	5 personen/dag	9	90

Ten aanzien van het modelleren van verkeersstromen in de Aeries calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Voor het sloopverkeer is aangenomen dat de voertuigen het plangebied bereiken en verlaten via de Mosselaarweg en Broekstraat en afwikkelen op de Ringweg, waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Op dit traject is een gemiddelde stagnatie van 10% verondersteld.

Bouwfase

Tijdens de bouwfase worden drie nieuwe woningen gerealiseerd. Daarnaast wordt een bedrijfsgebouw van ca. 1650 m² gerealiseerd.

Woningen

Er worden met het planvoornemen 1 vrijstaande woning en twee twee-onder-één-kapwoningen gerealiseerd. Op dit moment is er nog geen informatie over de in te zetten mobiele werktuigen, de duur van de inzet en de bouwjaren/ stageklassen van de mobiele werktuigen die tijdens de bouwfase ingezet worden. Om toch een beoordeling te maken ten aanzien van de emissies in de bouwfase is een worst-case scenario uitgewerkt. Er is in dit kader aansluiting gezocht bij de 'Handreiking woningbouw en AERIUS' opgesteld door het Rijk, bijgevoegd in bijlage 1. Hierin wordt voor de realisatie van woningen een gemiddelde emissie in de bouwfase verondersteld van 3 kg NOx/jaar. Verkeersbewegingen tijdens de bouw zijn inbegrepen in dit kengetal. Dit leidt tot een totale emissie van 9 kg NOx/jaar ten behoeve van de bouw van de drie nieuwe woningen.

Bedrijfsgebouw

Met het planvoornemen wordt ook een nieuw bedrijfsgebouw van ca. 1.650 m² gerealiseerd. Om een inschatting van de emissies van de bouwfase te kunnen maken zijn de volgende aannames gehanteerd³:

³ Gebaseerd op https://ruimtelijkeplannen.gemeentealtena.nl/NL.IMRO.1959.WerBP079Hvnsas71a-ON01/b_NL.IMRO.1959.WerBP079Hvnsas71a-ON01_tb4.pdf en

- De inzet van mobiele werktuigen wordt tijdens de werkzaamheden zoveel mogelijk beperkt;
- Voor het bouwrijp maken en voor de afwerking van het terrein worden een graafmachine en een trilplaat ingezet;
- Het bouwrijp maken zal ca. 30 draaiuren kosten;
- Voor het aanleggen van funderingen worden een heistelling en een betonstorter ingezet;
- Het aanleggen van funderingen zal ca. 24 draaiuren kosten;
- Voor de constructie van de bedrijfsgebouwen wordt een mobiele kraan ingezet;
- De constructie van de bedrijfsgebouwen zal ca. 120 draaiuren kosten;
- Materialen worden geleverd door vrachtwagens;
- Er wordt aangenomen dat het laden en lossen van de vrachtwagens ca. 15 minuten in beslag zal nemen. Daarbij wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van deze tijd stationair draait. Dit leidt tot een inschatting van 3 minuten stationaire draaitijd per vrachtwagen.
- Er zullen ca. 60 middelzware en ca. 90 zware verkeersbewegingen plaatsvinden voor de aan- en afvoer van materialen;
- Er zullen ca. 600 lichte verkeersbewegingen door personeel plaatsvinden.

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van draaiuren voor de mobiele werktuigen:

Activiteit	Werktuig	Draaiuren/jaar
<i>Bouwrijp maken en afwerken terrein</i>	Graafmachine	30
<i>Bouwrijp maken en afwerken terrein</i>	Trilplaat	30
<i>Aanleggen fundering</i>	Heistelling	24
<i>Aanleggen fundering</i>	Betonstorter	24
<i>Constructie bebouwing</i>	Mobiele kraan	120
<i>Levering materialen</i>	Vrachtwagen	7,5

Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat mobiele werktuigen van minstens Stageklasse IV ingezet worden. Daarnaast wordt voor deze mobiele werktuigen een vermogensklasse ingeschat van 75-560 kW. Als worst case scenario is aangenomen dat er geen emissiereducerende technieken (SCR) ingezet worden en dat het AdBlue gebruik 0 liter/jaar bedraagt. Voor het brandstofverbruik van de mobiele werktuigen worden de volgende inschattingen gehanteerd:

- Graafmachine: 20 liter/uur⁴;
- Trilplaat: 1 liter/uur⁵;
- Heistelling: 30 liter/uur⁶;
- Betonstorter: 15 liter/uur⁶;
- Mobiele kraan: 12 liter/uur⁶;
- Vrachtwagen: 8 liter/uur⁸.

Het voorgaande leidt tot de volgende kenmerken van de inzet van mobiele werktuigen:

Werktuig	Stageklasse	Vermogen	Brandstof-verbruik [liter/jaar]	AdBlue verbruik [liter/jaar]	Draaiuren /jaar
Graafmachine	IV	75-560 kW	600	0	30
Trilplaat	IV	75-560 kW	30	0	30
Heistelling	IV	75-560 kW	720	0	24
Betonstorter	IV	75-560 kW	360	0	24
Mobiele kraan	IV	75-560 kW	1440	0	120
Vrachtwagen	IV	75-560 kW	60	0	7,5

Daarnaast leidt het bovenstaande tot de volgende inschatting van het aantal verkeersbewegingen:

Activiteit	Type verkeer	Aantal bewegingen/jaar
<i>Personeelsverkeer</i>	Licht verkeer	600
<i>Levering bouwmaterialen</i>	Middelzwaar verkeer	60
<i>Levering bouwmaterialen</i>	Zwaar verkeer	90

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aeries calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Voor het bouwverkeer is aangenomen dat de voertuigen dezelfde route afleggen en hetzelfde stagnatiepercentage ervaren als het sloopverkeer.

Conclusie

De bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS calculator (versie 2022) en bijgevoegd in bijlage 2 en 3. Uit de berekening van de realisatiefase volgen geen rekenresultaten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de realisatiefase worden uitgesloten.

⁴ Gebaseerd op https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.1783.ONWBOOMGAARDobp-VA01/b_NL.IMRO.1783.ONWBOOMGAARDobp-VA01_tb8.pdf.

⁵ Gebaseerd op <https://www.martinic-verhuur.nl/product/trilplaat-35-cm-incl-1-tank-benzine/>.

⁶ Gebaseerd op [https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf#:~:text=De%20berekende%20emissie%20bedraagt%201%2C42%20kg%2Fj.&text=kraan%20w%20rdt%20ingezet%20voor%204,48%20liter%20brandstof](https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf#:~:text=De%20berekende%20emissie%20bedraagt%201%2C42%20kg%2Fj.&text=kraan%20w%20rdt%20ingezet%20voor%204,48%20liter%20brandstof.).

Gebruiksfase

De nieuwe bebouwing zal gasloos worden gerealiseerd. Derhalve zijn alleen emissies ten aanzien van verkeersgeneratie aan de orde.

Met het planvoornemen worden een vrijstaande woning, twee twee-onder-één-kapwoningen en een bedrijfsgebouw met een vloeroppervlak van ca. 1.650 m² gerealiseerd. Volgens de CROW-normen geldt voor een weinig stedelijk gebied in het buitengebied een maximale verkeersgeneratie van 8,6 verkeersbewegingen per etmaal voor vrijstaande woningen, 8,2 verkeersbewegingen per etmaal voor twee-onder-één-kapwoningen en 5,7 verkeersbewegingen per 100 m² bvo per etmaal voor een arbeidsextensief/bezoekersintensief agrarisch bedrijf. Dit leidt tot een totale verkeersgeneratie van maximaal 120 verkeersbewegingen per etmaal. Er is verondersteld dat het verkeer dezelfde route zal afleggen en hetzelfde stagnatiepercentage ervaart als het bouwverkeer.

Conclusie

De bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS calculator (versie 2022) en bijgevoegd in bijlage 4. Uit de berekening van de gebruiksfase volgen geen rekenresultaten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

Conclusie

Op basis van het voorgaande kunnen negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Hopende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Pouderoyen Tonnaer

E. Kreft
Junior Planoloog

Bijlage 1

Handreiking woningbouw en AERIUS



Handreiking woningbouw en AERIUS

Deze handreiking is bedoeld voor initiatiefnemers, gemeenten en provincies en helpt u met indicaties en aandachtspunten voor AERIUS-berekeningen om de mogelijke stikstofdepositie van woningbouw in kaart te brengen. De handreiking heeft geen juridische status; bij twijfel kan (formeel) alleen een AERIUS-berekening uitsluitend bieden.

Voor de woningbouw zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Gasloos (conform het bouwbesluit) en haardloos wonen.
- Ammoniakemissies als gevolg van menselijk gebruik, huisdieren e.d. worden niet aan woningbouw toegerekend en blijven conform het document “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019” buiten beschouwing.

Onder deze aannames is de mogelijke stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase in vrijwel alle omstandigheden dominant. De onderstaande tabel geeft inzicht in het verloop van deze depositie, uitgaande van een gemiddelde situatie en de daarbij behorende afstand. Samengevat: bij maximaal 50 laagbouwoningen, gebouwd op zandgrond op minimaal 7 km afstand van een Natura 2000-gebied, is de stikstofdepositie onder gemiddelde omstandigheden 0,00 mol/ha/jaar.

Voor projecten met een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar hoeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. In de andere gevallen op kortere afstand van een Natura 2000-gebied en/of voor de bouw van meer woningen waarbij de depositie mogelijk hoger is dan

0,00 mol/ha/jaar, is een AERIUS-berekening nodig om de feitelijke situatie mee te nemen en kan een vergunningplicht aan de orde zijn. Daarbij dient u de aanlegfase én de gebruiksfase in te voeren¹.

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moeten alle aspecten die onlosmakelijk samenhangen met een project - zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase - als één samenhangend project worden beoordeeld en vergund. Daarbij moet het totale woningbouwproject in aanmerking worden genomen; een woningbouwproject op een en dezelfde locatie kan niet worden opgeknipt.

Voor de berekening in AERIUS vult u de volgende zaken in.

1. Aanlegfase met mobiele werktuigen (de belangrijkste factor om deze depositie te verlagen is het gebruik van moderne mobiele werktuigen (Stage IV). Indien noodzakelijk neemt u hier ook het bouwrijp maken van de grond mee.
2. Aanlegfase met transport, en de route van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen -houtskeletbouw en modulair bouwen- kan de depositie lager zijn).
3. Aanlegfase met transport(route) van werknemers (de depositie zal lager zijn bij gezamenlijk transport en elektrisch vervoer).
4. Gebruiksfase, alleen de aantrekkende werking van het verkeer.

¹ Om juridisch zeker te zijn dat het project daadwerkelijk geen depositie in natuurgebieden veroorzaakt is het noodzakelijk ieder initiatief te toetsen in AERIUS.

Indicatieve depositie (mol/ha/jaar) als functie van de afstand tussen de woningen en het natuurgebied								
Aantal woningen	50		100		250		500	
Afstand (km)	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg
1	0,01	0,09	0,02	0,18	0,04	0,44	0,08	0,89
2	0,00	0,03	0,00	0,06	0,01	0,14	0,02	0,28
3	0,00	0,02	0,00	0,03	0,01	0,08	0,01	0,15
4	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,05	0,01	0,10
5	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04	0,01	0,08
6	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,05
7	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
8	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03
10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03

Uitgaande van gasloos bouwen hoeft u dus geen gebruik meer te maken van de in AERIUS Calculator aangeboden planfase, die de emissies van de gebruiksfase berekent bij gebruik van aardgas.

In een aantal gevallen (bijvoorbeeld bij optimalisatie van de hierboven genoemde zaken) kan de gebruiksfase relevant zijn. Deze wordt bepaald door de aantrekkende werking van het verkeer. Dit geldt alleen als de afstand tot een Natura 2000-gebied minder dan 5 km is.

Hierbij wordt uitgegaan van de volgende kentallen.

- Emissie woning tijdens gebruiksfase: geen.
- Emissie uit verkeer tijdens gebruiksfase: 0,27 kg NOx per woning.
- Emissie uit de aanlegfase (mobiele werktuigen en transportbewegingen) 3 kg NOx per woning.

Voor het in beeld brengen van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanleg- of gebruiksfase van woningen kunnen meer kentallen, berekeningen, aannames of handreikingen behulpzaam zijn.

Hieronder worden in dat verband enkele rapporten genoemd.

- CROW-publicatie 318 Toekomstigbestendig parkeren (<https://www.crow.nl/over-crow/nieuws/2018/december/toekomstbestendig-parkeren>)
- Rapport van bureau Waardenburg; Woningbouw en Natura2000 https://www.stikstof.info/vuistregels_woningbouw
- Rapport van bureau Sweco; Stikstofdepositie en woningbouwontwikkeling <https://www.neprom.nl/SiteAssets/Lists/Nieuws/BO/Sweco-rapport%20Stikstofdepositie%20en%20woningbouwontwikkeling.pdf>
- Rapport van RIVM; diverse Methodorapporten Emissieregistratie

Colofon

Dit is een publicatie van: Rijksoverheid
Januari 2020 | 20400607

Bijlage 2

AERIUS berekening sloopfase

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

Pouderoyen Tonnaer

St. Stevenskerkhof 2,

6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Notitie beoordeling stikstof

AERIUS berekening sloopfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RrXtSQH4NBm3

15 november 2023, 09:46

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Sloopfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,3 kg/j

Emissie NO_x

32,8 kg/j

Resultaten

Sloopfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

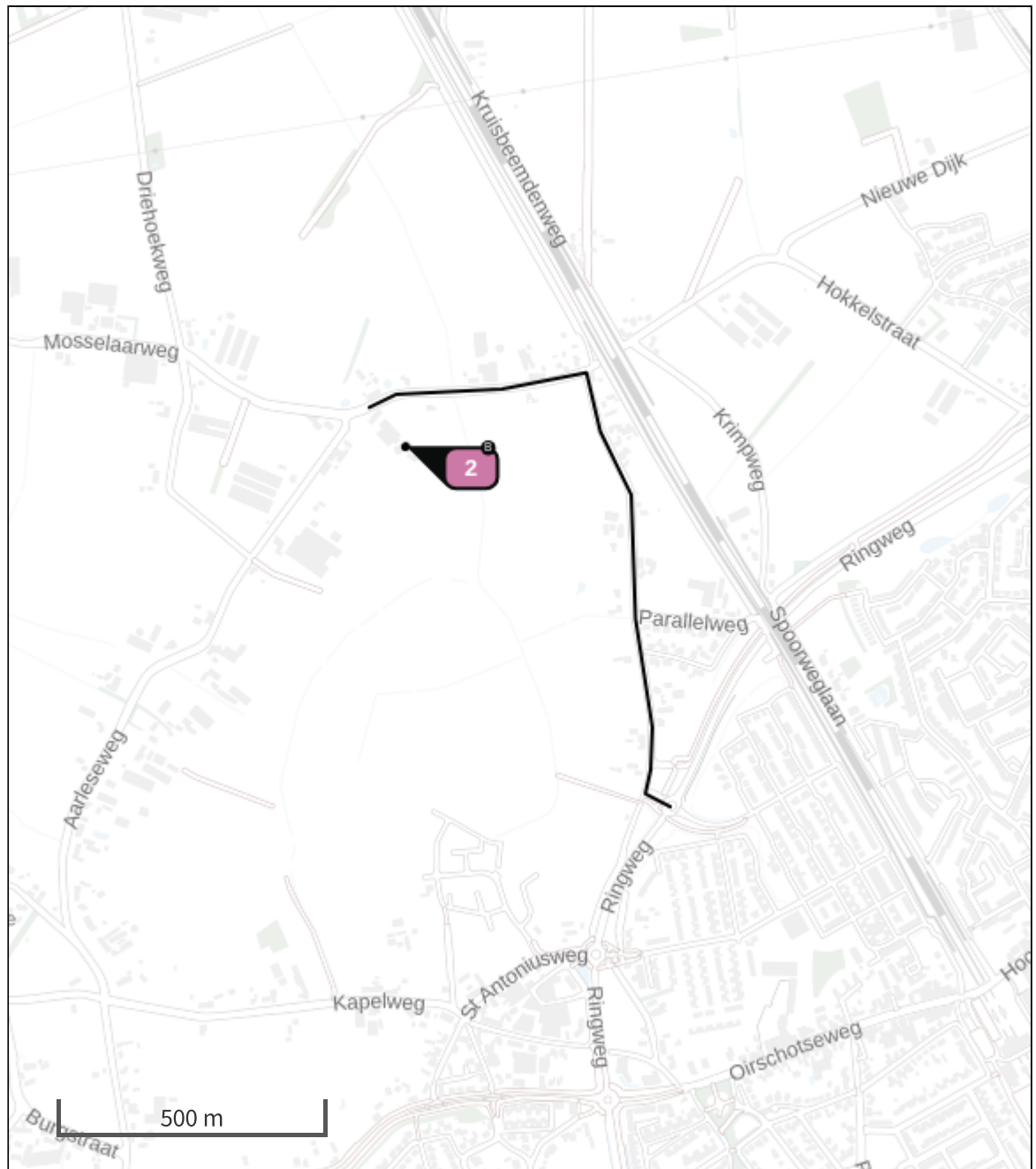


Sloopfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen sloop	0,2 kg/j	31,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	40,0 g/j	1,6 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 "Sloopfase" (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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (25 km)	X:161692 Y:367877	-
5	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (25 km)	X:161795 Y:367875	-
2	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (24 km)	X:132916 Y:381150	-
3	Ronde Put (25 km)	X:141969 Y:370392	-
1	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (21 km)	X:133972 Y:384548	-
6	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (21 km)	X:133994 Y:384493	-

Sloopfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer sloopfase	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:154396,27 Y:392270,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	1.294,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 40,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	332,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	31,1 kg/j
	sloop	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:153977,46 Y:392341,52		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	864 l/j	72 u/j	0 l/j	NO _x	28,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	67 l/j	9 u/j	0 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	16,1 g/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 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/>

Bijlage 3

AERIUS berekening bouwfase

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

Pouderoyen Tonnaer

St. Stevenskerkhof 2,

6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Notitie beoordeling stikstof

AERIUS berekening bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RpTqN75N9toC

15 november 2023, 09:49

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,8 kg/j

Emissie NO_x

108,0 kg/j

Resultaten

Bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

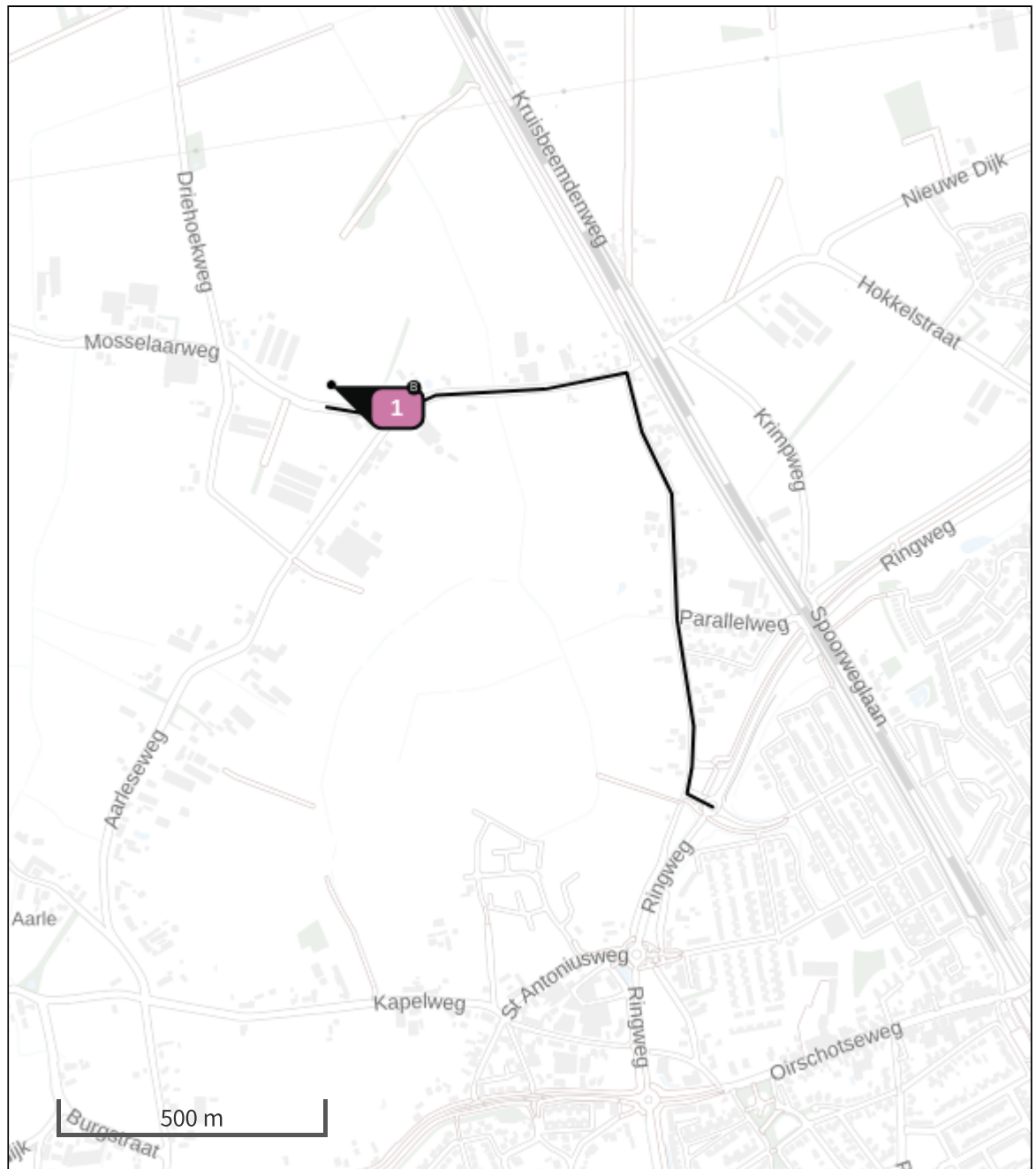
Gebied



Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen bouw	0,8 kg/j	107,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	34,1 g/j	0,9 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 "Bouwfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (25 km)	X:161692 Y:367877	-
5	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (25 km)	X:161795 Y:367875	-
2	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (24 km)	X:132916 Y:381150	-
3	Ronde Put (25 km)	X:141969 Y:370392	-
1	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (21 km)	X:133972 Y:384548	-
6	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (21 km)	X:133994 Y:384493	-

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x				107,1 kg/j	
Locatie	bouw	NH ₃				0,8 kg/j	
	X:153757,56						
	Y:392457,21						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	30 u/j	0 l/j	NO _x	20,0 kg/j	
					NH ₃	0,1 kg/j	
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j	30 u/j	0 l/j	NO _x	1,1 kg/j	
					NH ₃	7,2 g/j	
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	720 l/j	24 u/j	0 l/j	NO _x	23,9 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	360 l/j	24 u/j	0 l/j	NO _x	12,0 kg/j	
					NH ₃	86,4 g/j	
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1440 l/j	120 u/j	0 l/j	NO _x	48,1 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	8 u/j	0 l/j	NO _x	2,0 kg/j	
					NH ₃	14,4 g/j	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bouwfase		Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:154360,28 Y:392342,8	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	1.459,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃	34,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar				10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 /jaar				10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 /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/>

Bijlage 4

AERIUS berekening 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

Pouderoyen Tonnaer

St. Stevenskerkhof 2,

6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Notitie beoordeling stikstof

AERIUS berekening gebruiksfase incl. realisatie

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RtyziMzACcXz

15 november 2023, 09:49

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,3 kg/j

Emissie NO_x

13,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

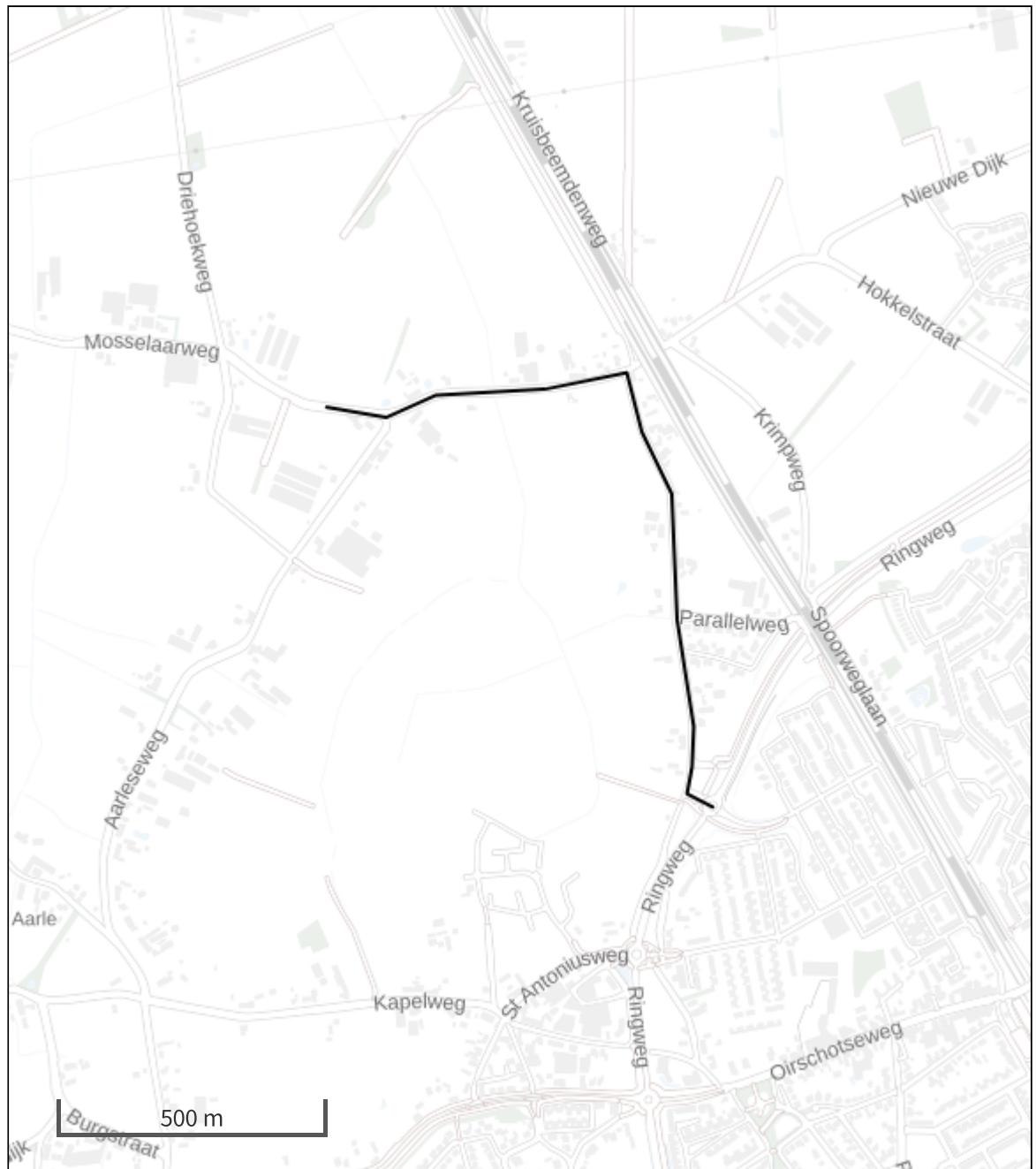
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,3 kg/j

13,7 kg/j

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



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 "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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (25 km)	X:161692 Y:367877	-
5	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (25 km)	X:161795 Y:367875	-
2	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (24 km)	X:132916 Y:381150	-
3	Ronde Put (25 km)	X:141969 Y:370392	-
1	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (21 km)	X:133972 Y:384548	-
6	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (21 km)	X:133994 Y:384493	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	13,7 kg/j
Locatie	X:154360,27 Y:392342,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	1.459,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 /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 %

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/>