

MEMO

PROJECT	BP Waterlelie Angerlo
PROJECTNR.	SLM016927
ONDERWERP	Onderzoek stikstofdepositie
REFERENTIE	SLM016927.NOT001.NG
AUTEUR	Nathalie Geebelen
DATUM	2 juli 2021

1 INLEIDING

Met het bestemmingsplan 'Waterlelie Angerlo' wordt de bouw van de laatste 4 woningen aan de Waterlelie in Angerlo mogelijk gemaakt. Deze ontwikkeling is op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Kolkwijk - Midden' namelijk niet rechtstreeks mogelijk. Ten behoeve van de noodzakelijke bestemmingsplanprocedure is door WSP een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd.

2 WETTELIJK KADER

2.1 WET NATUURBESCHERMING

Op basis van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) is het verboden om een plan vast te stellen of een project te realiseren dat significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten. Toetsing aan de Wnb vindt plaats in 2 stappen: een voortoets en een passende beoordeling. Het wettelijk kader is onderstaand toegelicht.

Conform art. 2.8 lid 1 Wnb kan over een plan of project dat significante gevolgen kan hebben op soorten en habitats pas worden besloten nadat een passende beoordeling is opgesteld waarin rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Om te bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is, moet dus in de voortoets worden bepaald of het project significante gevolgen kan hebben. Daarom wordt in eerste instantie bepaald of het plan tot een toename van de stikstofdepositie kan leiden en zo ja, of significant negatieve effecten als gevolg van de berekende toename in één of meerdere Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten of niet.

2.2 KLEINE, TIJDELIJKE DEPOSITIES

In de aanleg- of bouwfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In de Handreiking Voortoets Stikstof¹, gepubliceerd door BIJ12, d.d. februari 2021 is onderbouwd dat kleine, tijdelijke depositietoenames als gevolg van bouwwerkzaamheden niet leiden tot significante effecten voor Natura 2000-gebieden. Als uitgangspunt wordt daarbij gehanteerd dat een project met alléén kleine, tijdelijke deposities in de aanleg- of bouwfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan²) niet leiden tot significante effecten. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen. Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan²) óf er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van significante gevolgen en is een passende beoordeling noodzakelijk.

Bovengenoemde redeneerlijn is in lijn met de vrijstelling van vergunningplicht ten aanzien van bouw- en aanlegwerkzaamheden zoals deze is vastgelegd in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering die op 1 juli 2021 in werking is getreden.

2.3 WET STIKSTOFREDUCTIE EN NATUURVERBETERING

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Hiermee is de Wet natuurbescherming gewijzigd en is een gedeeltelijke vrijstelling van de vergunningplicht opgenomen in artikel 2.9a van de Wet natuurbescherming. Deze vrijstelling geldt voor alle projecten die in de gebruiksfase geen tot weinig stikstofemissie veroorzaken en heeft betrekking op de bouw- en aanlegfase van woningen, utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken (waaronder buisleidingen) inclusief de daarmee gepaard gaande vervoersbewegingen. Wel bestaat er een verplichting om de emissie van stikstof te beperken voor bouw- en sloopwerkzaamheden waarvoor een omgevingsvergunning of melding noodzakelijk is. Hiermee wordt beoogd dat machines en andere processen (eerder) worden vervangen door alternatieven met een lagere uitstoot. Voor aanvang van de werkzaamheden moet het bevoegd gezag worden geïnformeerd over de wijze waarop invulling wordt gegeven aan de verplichting van het beperken van de emissie.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

In voorliggende memo wordt voor de gebruiksfase een AERIUS-berekening gemaakt om aan te tonen dat er als gevolg van deze fase geen toename van de stikstofdepositie wordt veroorzaakt. Daarnaast wordt door middel van een AERIUS-berekening voor de bouw- en aanlegfase onderzocht hoe realistisch het is dat er als gevolg van de bouw- en aanlegfase een (relevante) toename van de depositie wordt veroorzaakt. Indien het aannemelijk is dat de bouw- en aanlegfase kan worden uitgevoerd zonder dat een toename van de depositie wordt veroorzaakt, dan wel zonder dat een toename van de depositie wordt veroorzaakt groter dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan²) dan zal dit plan in ieder geval niet leiden tot significante gevolgen voor

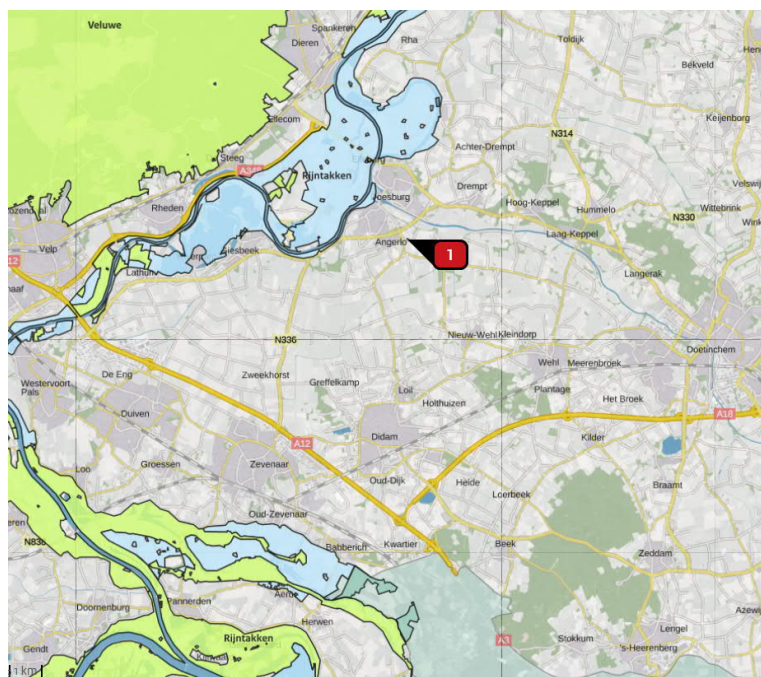
¹ De Handreiking en de achtergrondinformatie is te vinden via <https://www.bij12.nl/nieuws/handreiking-voortoets-stikstof/>

² Bijvoorbeeld 0,1 mol/ha/jaar gedurende maximaal 1 jaar

Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Hiermee is dan ook aangetoond dat er voldoende maatregelen worden getroffen om de emissie te beperken. Op basis daarvan is dan in ieder geval ook de in paragraaf 2.3 genoemde vrijstelling voor de bouwphase van toepassing.

3.2 SITUATIE

In figuur 3-1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven. Het voor dit project meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken bevindt zich op minder dan 2 km van het plangebied. In figuur 3-2 is de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 3-1 Ligging plangebied (1) t.o.v. omgeving en nabijgelegen Natura 2000-gebieden



Figuur 3-2 Toekomstige situatie (4 nieuwbouwwoningen)

3.3 REKENMETHODE

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator³. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de toelichtingen opgenomen in de calculator.

De berekeningen zijn uitgevoerd in de rekenconfiguratie “Bereken natuurgebieden”. Dit betekent dat alleen de rekenpunten worden gebruikt die relevant zijn voor de toetsing aan de Wet natuurbescherming.

De berekeningen voor de gebruiksfase respectievelijk de bouwfase zijn worst case uitgevoerd voor de rekenjaren 2022 respectievelijk 2021 omdat ervan uitgegaan wordt dat door het schoner worden van voertuigen de emissie van de transportbewegingen in latere jaren zal afnemen.

3.4 STIKSTOFEMISSION GEBRUIKSFASE

Het project omvat de bouw van 4 nieuwbouwwoningen. De woningen worden ‘gasloos’ uitgevoerd zodat deze in de toekomst geen emissie van NO_x veroorzaken. De enige relevante bron van stikstofemissie is de verkeersgeneratie als gevolg van de nieuwe woningen. De omvang van deze verkeersaantrekkende werking is aan de hand van CROW-kencijfers bepaald op maximaal 34,4 mvt/weekdag, waarbij vanuit een worstcase benadering is uitgegaan van 4 vrijstaande woningen in de rest van de bebouwde kom. Deze verkeersbewegingen worden in voorliggend onderzoek beschouwd tot aan de aansluiting met de N338. Vanaf deze aansluiting wordt ervan uitgegaan dat het verkeer in ieder geval zal zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor deze bron zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector ‘Wegverkeer – Binnen de bebouwde kom’.

3.5 STIKSTOFEMISSION BOUWFASE

Het realiseren van 4 nieuwbouwwoningen zal leiden tot een tijdelijke stikstofemissie als gevolg van:

- brandstofverbranding door mobiele werktuigen op de bouwplaats;
- brandstofverbranding door transport voor aan- en afvoer.

Aangezien nog geen verdere detailinformatie bekend is voor de bouwfase, is ten behoeve van voorliggend onderzoek bepaald bij welke maximale emissie op jaarbasis als gevolg van deze bouwfase geen, dan wel ten hoogste een kleine, tijdelijke, toename van stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving zal plaats vinden, of anders gezegd bij welke maximale emissie geen depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar, dan wel groter dan 0,1 mol/ha/jaar⁴, wordt veroorzaakt. In dat geval zijn significante gevolgen namelijk uitgesloten. Daarna is beoordeeld of het aannemelijk is dat het plan binnen deze maximale emissie gerealiseerd kan worden (en het plan dus uitvoerbaar wordt geacht). Om deze maximale emissie als gevolg van de bouwfase te kunnen bepalen zijn twee globale bronnen van stikstofemissie in AERIUS gemodelleerd:

- (1) Emissie als gevolg van brandstofverbranding mobiele werktuigen: hiervoor is een oppervlaktebron gemodelleerd ter plaatse van het plangebied. Voor deze bron zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector ‘Mobiele werktuigen – Bouw en Industrie’;

³ AERIUS versie mei 2021.

⁴ Er wordt vanuit gegaan dat de 4 nieuwbouwwoningen binnen 1 jaar zullen worden gebouwd.

Emissie als gevolg van brandstofverbranding bouwverkeer: hiervoor is een lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de N338. Vanaf deze aansluiting wordt ervan uitgegaan dat het verkeer in ieder geval zal zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor deze bron zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Wegverkeer – Binnen de bebouwde kom'.

4 RESULTATEN

4.1 STIKSTOFDEPOSITIE GEBRUIKSFASE

Voor de gebruiksfase van de 4 nieuwbouwwoningen is berekend dat de stikstofemissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het plan niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op relevante nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Voor de invoergegevens en rekenresultaten uit AERIUS wordt verwezen naar bijlage 1.

4.2 STIKSTOFDEPOSITIE BOUWFASE

Voor de bouwfase is bepaald dat een emissie als gevolg van deze bouwfase van maximaal 51 kg NO_x op jaarbasis niet leidt tot een toename van de depositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden of anders gezegd een emissie als gevolg deze bouwfase van maximaal 51 kg NO_x op jaarbasis levert geen depositieresultaten op boven 0,00 mol/ha/jaar, zie bijlage 2, en leidt dus in geen geval tot significante effecten. Om tot deze maximale emissie te komen is in de berekeningen uitgegaan van:

- Een emissie op de bouwplaats van circa 47 kg NO_x op jaarbasis;
- Een emissie van circa 4 kg NO_x op jaarbasis als gevolg van het bouwverkeer: hierbij is worstcase uitgegaan van 1.000 personenwagens of bestelwagens die per jaar naar de bouwlocatie kunnen komen en 1.000 vrachtwagens die per jaar naar de bouwlocatie kunnen komen. Zowel de heen- als terug beweging is hierbij in rekening gebracht.

Daarnaast is voor de bouwfase bepaald dat een emissie als gevolg van deze bouwfase van maximaal 934 kg NO_x op jaarbasis niet leidt tot een toename van de depositie groter dan 0,1 mol/ha/jaar op nabij gelegen Natura 2000-gebieden of anders gezegd een emissie als gevolg deze bouwfase van maximaal 934 kg NO_x gedurende maximaal 1 jaar leidt alleen tot een kleine, tijdelijke toename van de depositie, zie bijlage 2, en dus niet tot significante effecten. Om tot deze maximale emissie te komen is in de berekeningen uitgegaan van:

- Een emissie op de bouwplaats van circa 930 kg NO_x op jaarbasis;
- Een emissie van circa 4 kg NO_x op jaarbasis als gevolg van het bouwverkeer: hierbij is worstcase uitgegaan van 1.000 personenwagens of bestelwagens die per jaar naar de bouwlocatie kunnen komen en 1.000 vrachtwagens die per jaar naar de bouwlocatie kunnen komen. Zowel de heen- als terug beweging is hierbij in rekening gebracht.

Op basis van onze ervaring in soortgelijke projecten⁵ en op basis van kentallen van het RIVM⁶ wordt geoordeeld dat het bouwen van 4 grondgebonden woningen makkelijk uitvoerbaar zal zijn binnen de hierboven genoemde maximale emissie en dat dus ook de bouwfase niet zal leiden tot significante gevolgen voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.

5 CONCLUSIE

De gebruiksfase van de 4 nieuwbouwwoningen die met het bestemmingsplan 'Waterlelie Angerlo' mogelijk worden gemaakt, leidt niet tot significant negatieve effecten in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Voor de gebruiksfase wordt immers géén toename van de stikstofdepositie berekend.

Voor de bouwfase is eveneens geconcludeerd dat het bouwplan naar alle waarschijnlijkheid uitvoerbaar is zonder dat de emissie ervan leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Daarmee is tevens aangetoond dat de emissie van stikstof tijdens de bouwfase voldoende beperkt zal blijven. Op basis hiervan kan in ieder geval gebruik gemaakt worden van de vrijstelling die geldt voor de bouwwerkzaamheden sinds de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering per 1 juli 2021.

Samengevat kan worden geconcludeerd dat het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor vaststelling van het bestemmingsplan 'Waterlelie Angerlo'.

⁵ Op basis van detailinformatie aangeleverd door aannemers voor diverse vergelijkbare projecten (bouw van 1 tot 10 grondgebonden woningen) is als gemiddelde afgeleid: een emissie op de bouwplaats van 7,8 kg NO_x per woning, het komen en gaan van gemiddeld 537 personenwagens of bestelwagens en 92 vrachtwagens. Gedetailleerde informatie over de verschillende referenties is verkrijgbaar na goedkeuring van de opdrachtgever.

⁶ In het document 'Methode inschatting depositie woningbouwprojecten' gepubliceerd door RIVM d.d. 14 november 2019 wordt voor de aanlegfase van een woning uitgegaan van gemiddeld 3 kg NO_x per woning.

BIJLAGE

1

AERIUS
BEREKENING
GEBRUIKSFASE

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 Gebruiksfase

- ▶ 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
WSP Nederland BV	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
BP Waterlelie Angerlo	RyyDzp7Un3CV	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 juni 2021, 20:39	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,86 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

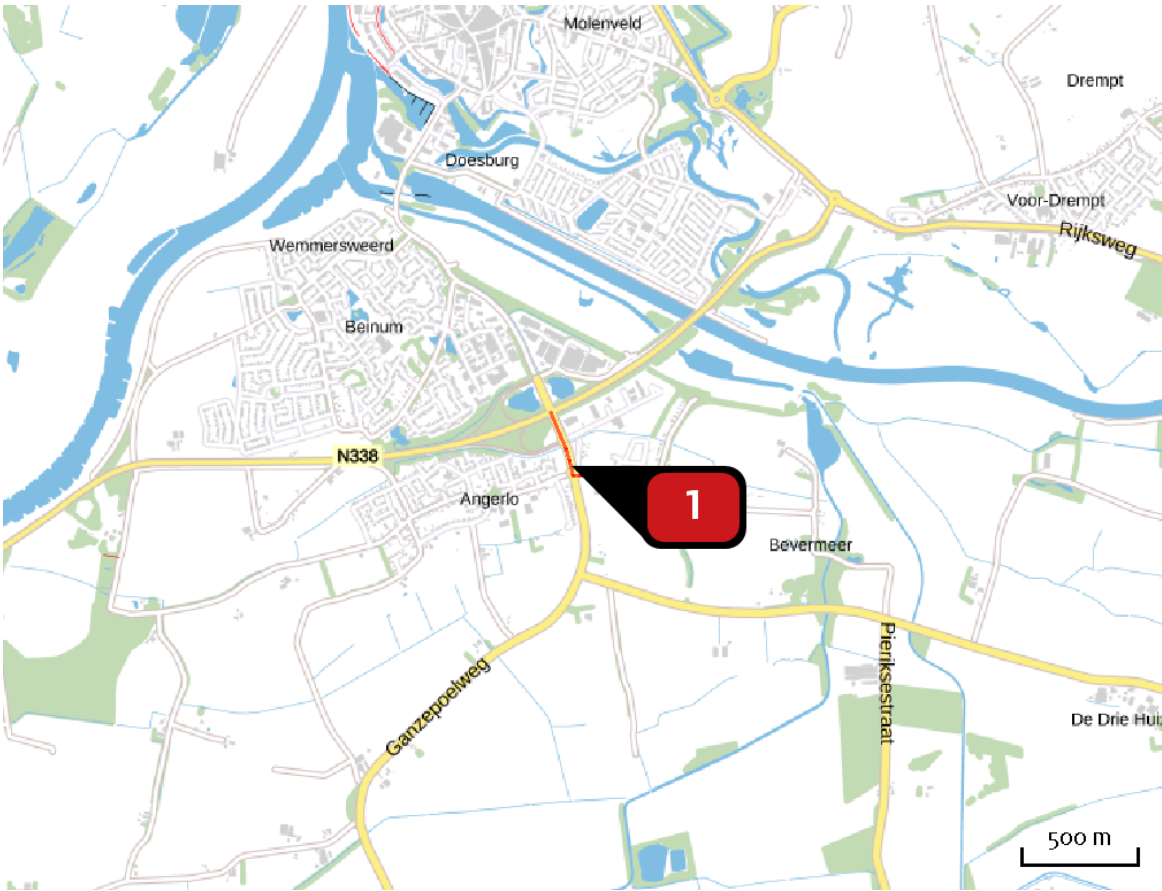
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeersgeneratie plan Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

verkeersgeneratie plan

206825, 445648

1,86 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	34,4 / etmaal	NOx NH ₃	1,86 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE

2

AERIUS
BEREKENINGEN
BOUWFASE

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 Bouwfase

- ▶ 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
WSP Nederland BV	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Waterlelie Angerlo	RPFVFPgNuX3V	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 juli 2021, 08:50	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	51,15 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

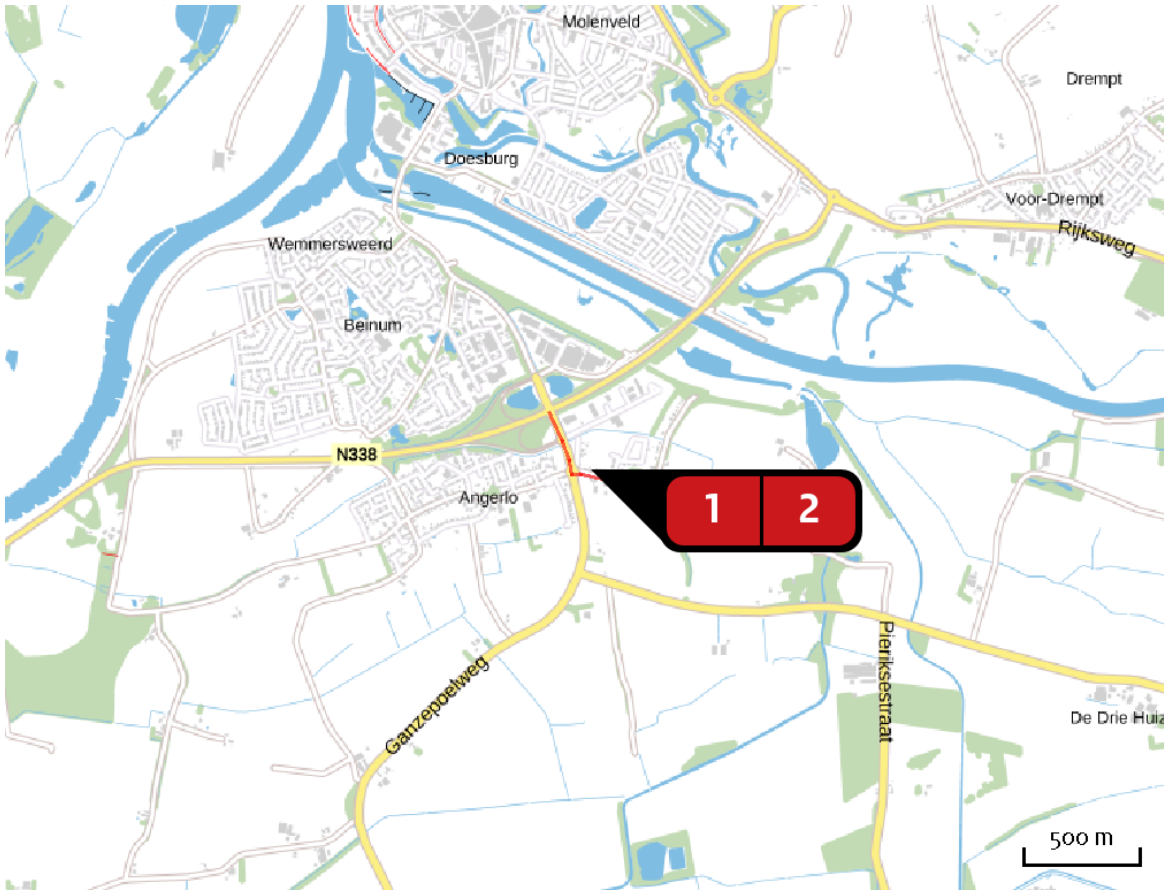
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwfase: depositie minder dan 0,00 mol/ha/jaar

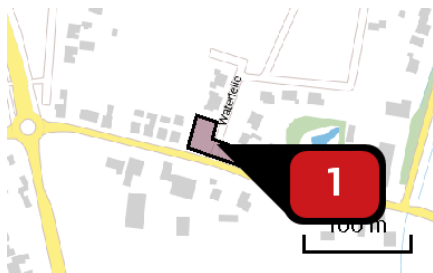
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	47,00 kg/j
2	 bouwtransporten Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,15 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

mobiele werktuigen
207006, 445598
47,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	47,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

bouwtransporten
206820, 445665
4,15 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	3,87 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

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 (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 Bouwfase

- ▶ 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
WSP Nederland BV	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Waterlelie Angerlo	RYL97xqGKhVg

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 juli 2021, 08:59	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	934,15 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

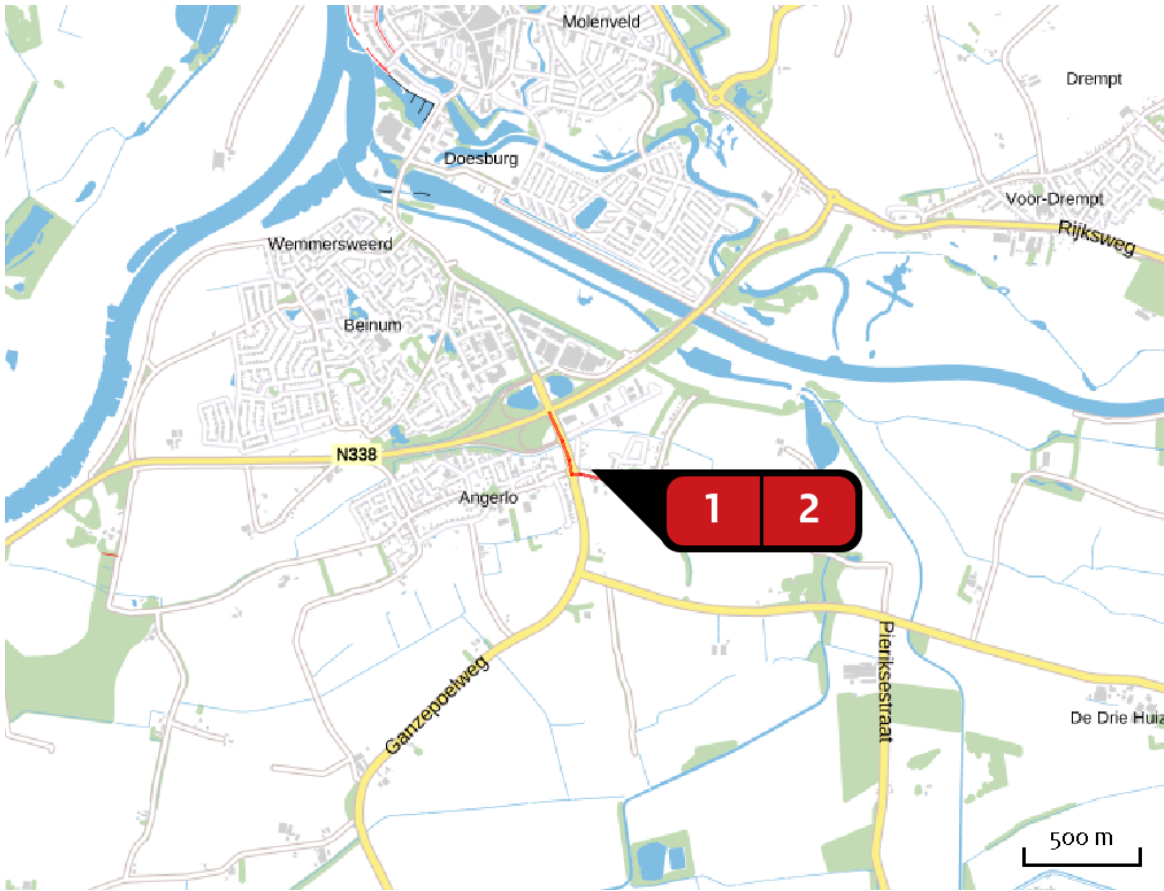
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,10

Toelichting

Bouwfase: depositie kleiner dan of gelijk aan 0,01 mol/ha/jaar gedurende maximaal 1 jaar

Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	930,00 kg/j
2	 bouwtransporten Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,15 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,10	
Veluwe	0,02	
Landgoederen Brummen	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

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,10	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,09	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,07	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,04	0,02
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,02	0,01
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,01
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,02	0,01
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	
ZGHg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	-
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
ZGL4030 Droge heiden	0,02	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	

Veluwe

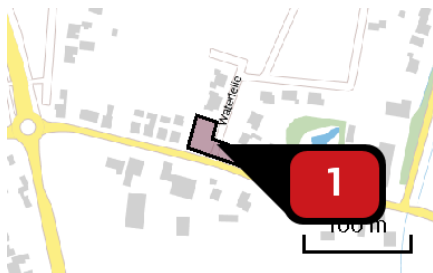
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	

Landgoederen Brummen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	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)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

mobiele werktuigen
207006, 445598
930,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	930,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

bouwtransporten
206820, 445665
4,15 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	3,87 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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