

Postbus 75
5000 AB Tilburg
013 – 206 01 00
info@omwb.nl
www.omwb.nl

Stikstofdepositie onderzoek

Meander Fase 2, buurt 3

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Auteur

M.H. van der Wielen

Datum

4 maart 2021

Status

Definitief

Zaaknummer

2021-008043

Versie

1.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
3	Resultaten	6
4	Conclusie	8

Separate bijlage:

Aerius-berekeningen d.d. 3 maart 2021

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Bergen op Zoom heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een onderzoek verricht naar stikstofdepositie voor de realisatie van 64 grondgebonden woningen. Voor dit project wordt een ruimtelijke procedure doorlopen (uitwerkingsplan), die deze woningbouw mogelijk maakt.

De locatie is gelegen op circa 1,4 kilometer van stikstofgevoelige habitat van Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal'. De ontwikkeling bevindt zich daarmee binnen de mogelijke effectafstand van Natura 2000-gebieden. Omdat op voorhand significante effecten niet zijn uit te sluiten, is een onderzoek uitgevoerd. Middels het rekenprogramma Aerius (Aerius Calculator, versie 2020) is de verwachte stikstofdepositie op omliggende Natura-2000 gebieden berekend.



Afbeelding 1: Verkavelingsopzet Meander fase 2, buurt 3

In dit onderzoek wordt de emissie berekend als gevolg van de bouw-/aanlegfase enerzijds en de gebruiksfase anderzijds. In het onderstaande wordt ingegaan op de uitgangspunten, resultaten en conclusie.

2 Uitgangspunten

In dit onderzoek worden enkele aannames gedaan om de aanlegfase en gebruiksfase zo goed als mogelijk te simuleren. Op dit moment is er nog geen aannemer in beeld die een ureninschatting kan geven van de hoeveelheid werkzaamheden. Om die reden is een inschatting gemaakt op basis van vergelijkbare projecten.

Aanlegfase:

Voor de aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten gedaan:

- Er is rekening gehouden met de inzet van de volgende mobiele werktuigen: graafmachine, shovel, bouwkraan, betonstorter, heimachine, trilplaat en hoogwerker. Volledigheidshalve is eveneens een post onvoorzien opgenomen voor overige mobiele werktuigen die eventueel ook emissie zullen veroorzaken.
- Voor de graafmachine en shovel is het uitgangspunt dat stageklasse IV reëel is (bouwjaar 2014 en later), omdat deze werktuigen een kortere economische en technische levensduur kennen. Dit blijkt ook uit het rapport EMMA, waarin de gemiddelde levensduur van deze mobiele werktuigen is opgenomen.¹ Ook voor de trilplaat en hoogwerker is de verwachting dat een machine van 2014 en later kan worden ingezet, omdat deze werktuigen goed in de markt aanwezig zijn.
- Hoewel de bouwkraan, betonstorter en heimachine gemiddeld een langere economische en technische levensduur hebben en minder frequent voorkomen als stageklasse IV, is toch uitgegaan van stageklasse IV (bouwjaar 2014 en later). Dit betreft geen worst-case aanname, maar deze stageklasse is noodzakelijk om niet te hoge emissies aan stikstof te verkrijgen. De aannemer dient hierop geselecteerd te worden.
- Uitgegaan is van de volgende ureninzet en brandstofverbruik voor de totale bouwperiode:

	Vermogen in kW	Uren- Inzet (belast)	Brandstof- verbruik	Totaal brandstof
Graafmachine* (Stage IV)	130-300	200	12 l/uur	2.400 l
Shovel* (Stage IV)	130-300	150	12 l/uur	1.800 l
Bouwkraan* (Stage IV)	130-300	600	20 l/uur	12.000 l
Betonstorter (Stage IV)	130-300	250	14 l/uur	3.500 l
Heimachine* (Stage IV)	130-300	200	20 l/uur	4.000 l
Trilplaat* (Stage IV)	56-75	200	5 l/uur	1.000 l
Hoogwerker* (Stage IV)	56-75	200	8 l/uur	1.600 l

¹ Hulskotte Verbeek, TNO-rapport, 2009, bijlage A

* In alternatieve berekening elektrisch of vervangen door ander elektrisch materieel

Onvoorzien* (Stage IV)	130-300	200	10l/ uur	2.000 l
Totaal: 2.000 uur < 75 kW 2.600 l				
< 300 kW 25.700 l				

Tabel 1 Mobiele werktuigen met specifieke kenmerken en brandstofverbruik

In totaal gaat het plan uit van 2000 uur aan belaste uren en 600 uur aan stationaire uren. Bij het bepalen van de stationaire uren is uitgegaan van 30% van het totaal aantal uur (2.000 uur * 0,3 = 600 uur). Het percentage van 30% is gebaseerd op het uitgangspunt van TNO, dat voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 ook uitging van ditzelfde percentage².

- Voor de vermogensklasse wordt rekening gehouden met een hoge vermogensklasse in Aeries, te weten 130-300 kW. Dit zal een overschatting van de NOx-emissie opleveren, omdat niet alle mobiele werktuigen in de praktijk tot deze vermogensklasse zullen behoren en lagere vermogensklassen leiden tot lagere emissies. Uitsluitend voor de trilplaat en hoogwerker is een lager vermogen aangehouden van 56-75 kW omdat hogere vermogens voor een dergelijk werktuig niet gebruikelijk zijn.
- Voor het bouwverkeer (zwaar vrachtverkeer) is uitgegaan van 600 transportbewegingen per jaar en voor het licht verkeer (personenauto's en bestelwagens voor o.a. bouwpersoneel) is het uitgangspunt 7.000 verkeersbewegingen per jaar. Op de bouwplaats is rekening gehouden met filevorming van 100% voor het zware verkeer in verband met manoeuvreren en langzaam rijden.
- Voor de rijroute is ervan uitgegaan dat het bouwverkeer opgaat op de Markiezaatsweg in het heersende verkeersbeeld. Deze weg kent een dusdanige intensiteit dat het bouwverkeer op deze plek niet meer herleidbaar zal zijn tussen het overige verkeer. Uitgangspunt is dat het lichte verkeer na circa 300 meter op de Sportlaan opgaat in het heersende verkeersbeeld.
- Het rekenjaar is 2021. Het uitgangspunt is dat de bouw plaatsvindt binnen een periode van 12 maanden.

Gebruiksfase:

De gebruiksfase is de fase waarin de woningen worden bewoond. De woningen zullen niet worden aangesloten op het gasnetwerk, waardoor de emissie van stikstof uitsluitend veroorzaakt wordt door de verkeersaantrekkende werking.

Uitgegaan is van een verkeersaantrekkende werking van 8 motorvoertuigbewegingen per etmaal per woning, in totaal dus $64 \times 8 = 512$ motorvoertuigbewegingen. De berekening is uitgevoerd voor het rekenjaar 2022. De rijroute is over een lengte van circa 300 meter op de Sportlaan ingevoerd, omdat de personenauto's daar op snelheid zijn en dus zeker op zullen gaan in het heersende verkeersbeeld. De totale emissie NO_x en NH₃ als gevolg van deze verkeersaantrekkende werking bedraagt respectievelijk circa 17 en 1 kg per jaar.

² TNO, P12134.

3 Resultaten

Met de in hoofdstuk 2 genoemde uitgangspunten is een berekening voor de aanlegfase gemaakt in het rekenprogramma Aerius (versie 2020). In de bijlage zijn de Aerius-berekeningen opgenomen.

In afbeelding 2 is een uitsnede van het rekenmodel voor de bouwfase opgenomen.



Afbeelding 2: Invoer rekenmodel Aerius bouwfase (bron: Aerius)

In de aanlegfase heeft het project een geschatte emissie van maximaal 143 kg NO_x en een kleine hoeveelheid NH₃ (ammoniak) in een periode van 12 aaneengesloten maanden.

Met bovenstaande emissies leidt het plan tot een bijdrage aan stikstofdepositie van 0,03 mol/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden. Om die reden is een alternatief doorgerekend waarin vrijwel alle mobiele werktuigen, met uitzondering van de betonstorters, elektrisch zijn uitgevoerd of voorzien zijn van een stikstofreducerend filter. Met dat uitgangspunt is sprake van een emissie van 0,00 mol/ha/jaar. Hieruit blijkt dat het technisch gezien mogelijk is om op een depositie van 0,00 mol/ha/jaar uit te komen en significante effecten op Natura 2000-gebieden niet aan de orde zijn, mits vrijwel het gehele machinepark elektrisch wordt uitgevoerd. Dit betreft een

ambitieuze opgave. Maar er zijn actuele ontwikkelingen op het gebied van stikstofbeleid die kunnen leiden tot andere inzichten.

Ten tijde van de omgevingsvergunning bouwen wordt daarom aanbevolen om de berekening te laten actualiseren naar aanleiding van de dan geldende inzichten en in afstemming met de aannemer. Het is namelijk reëel dat ten tijde van de aanvraag voor de omgevingsvergunning bouwen van dit project de bouwfase van stikstofonderzoek is vrijgesteld³ of dat de Provincie Noord-Brabant een beleidslijn heeft geïmplementeerd waarin tijdelijke emissie tot 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar niet Wnb-vergunningsplichtig is en dus toelaatbaar is. Om die reden vindt een actualisatie van dit onderzoek plaats ten tijde van de omgevingsvergunning bouwen en kan opnieuw een afweging genomen worden. Voor de ruimtelijke procedure die nu voorligt, is de haalbaarheid voldoende aangetoond, want met het juiste materieel is tot een bijdrage van 0,00 mol/ha/jaar te komen.

In de gebruiksfase is de bijdrage 0,00 mol/ha/jaar en gelden er geen belemmeringen vanuit het aspect stikstofdepositie.

³ Op basis van Wet stikstofreductie en natuurverbetering

4 Conclusie

Middels het rekenprogramma Aeries is berekend wat de bijdrage is aan stikstofdepositie van het project t.a.v. Meander fase 2 buurt 3, waarin 64 woningen worden mogelijk gemaakt.

Uit de berekening van de bouwphase blijkt dat er sprake is van een bijdrage aan stikstofdepositie van 0,03 mol/ha/jaar, uitgaande van mobiele werktuigen met bouwjaar 2014 en later (stageklasse IV). Wanneer hoofdzakelijk elektrisch materieel wordt ingezet, is de bijdrage aan stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee is de haalbaarheid voldoende aangetoond voor de ruimtelijke procedure.

Het onderdeel stikstof vormt nog een aandachtspunt bij de latere aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Ten tijde van die aanvraag omgevingsvergunning bouwen, wanneer de aannemer in beeld is, dient nagegaan te worden in hoeverre de inzet van elektrisch materieel nodig is en of de Wet natuurbescherming aanhaakt bij de te verlenen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Er zijn diverse ontwikkelingen in het stikstofdossier die er toe kunnen leiden dat er een drempelwaarde of zelfs vrijstelling in de tijdelijke bouwphase wordt ingevoerd.

Voor de gebruiksfase gelden geen belemmeringen. De toename van het verkeer leidt tot een bijdrage van 0,00 mol/ha/jaar in de gebruiksfase.

Voor de ruimtelijke procedure is de conclusie dat het onderdeel stikstofdepositie geen belemmeringen vormt.

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
OMWB	Meander Fase 2, project 3, x Bergen op Zoom

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Meander Fase 2, project 3	RoksDXzLeSXW	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 maart 2021, 11:08	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	142,86 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

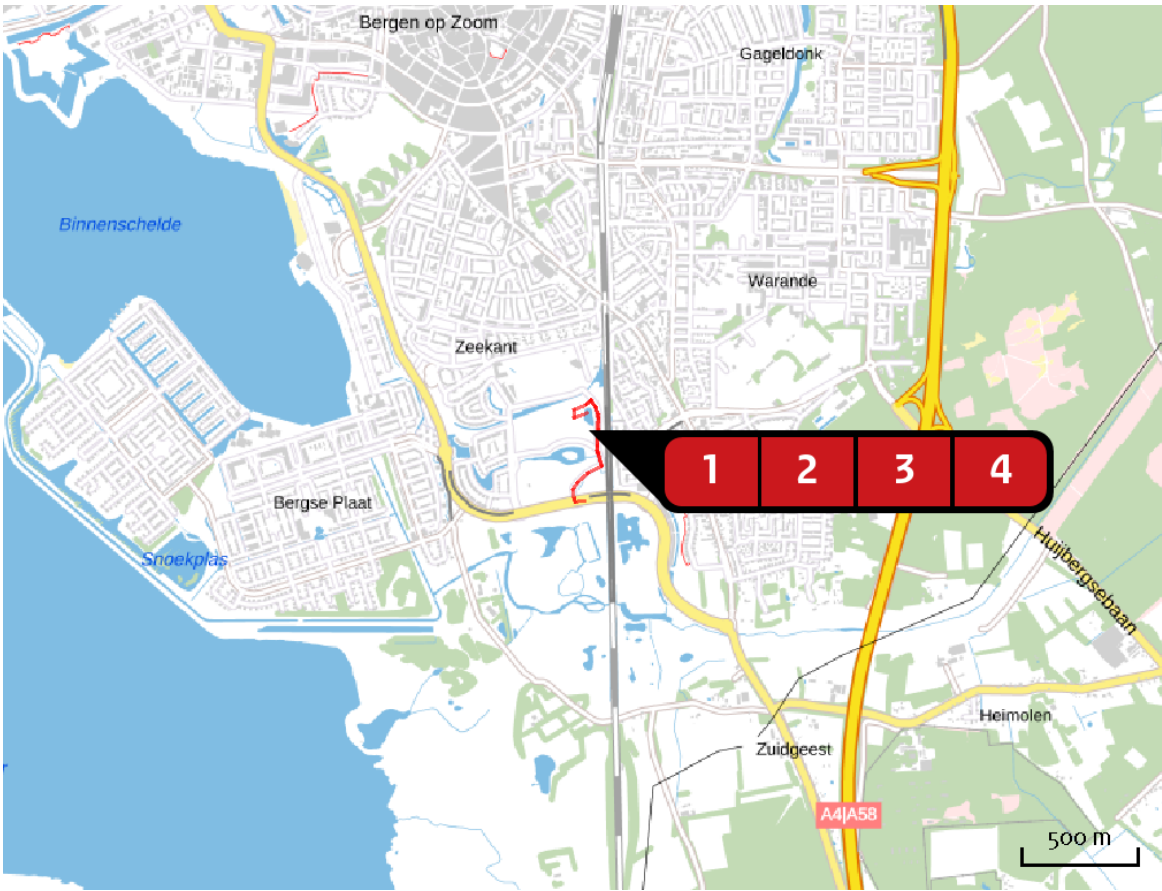
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Brabantse Wal	0,03

Toelichting

Bouwfase 64 grondgebonden woningen, uitgaande van Stage IV

Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	140,06 kg/j
2	 Bouwverkeer zwaar Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,45 kg/j
3	 Bouwverkeer licht Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Zwaar verkeer op bouwplaats Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Brabantse Wal	0,03	

* 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)

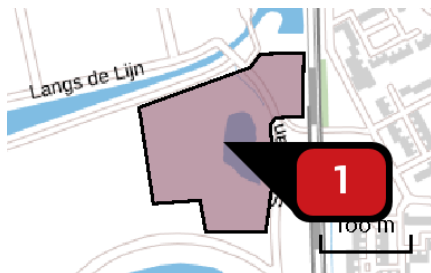
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Brabantse Wal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,03	
L4030 Droge heiden	0,03	
Lg09 Droog struisgrasland	0,03	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
Lg04 Zuur ven	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

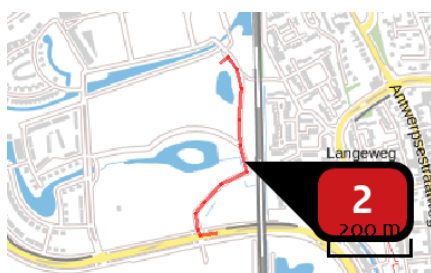
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwplaats
79096, 388401
140,06 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele werktuigen Stage IV < 75 kW	2.600	120	3,3	NOx NH ₃	11,25 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele werktuigen Stage IV (130-560 kW)	25.700	480	11,0	NOx NH ₃	128,81 kg/j < 1 kg/j



Naam

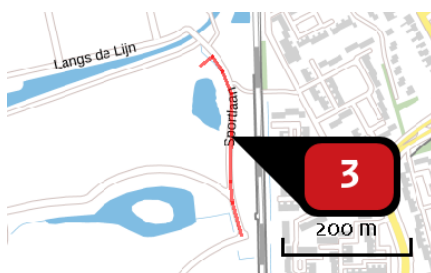
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer zwaar
79166, 388213
1,45 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH ₃	1,45 kg/j < 1 kg/j



Naam

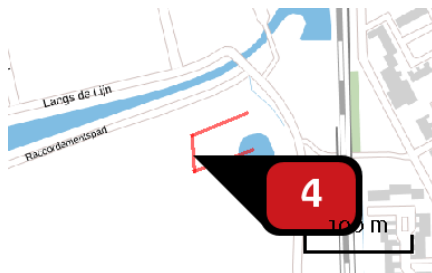
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer licht
79156, 388343
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Zwaar verkeer op bouwplaats

Locatie (X,Y)

79055, 388412

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

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

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

Berekening 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
OMWB	Meander Fase 2, project 3, x Bergen op Zoom

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Meander Fase 2, project 3	RpyWBEFSvXFA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 maart 2021, 11:13	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	21,33 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

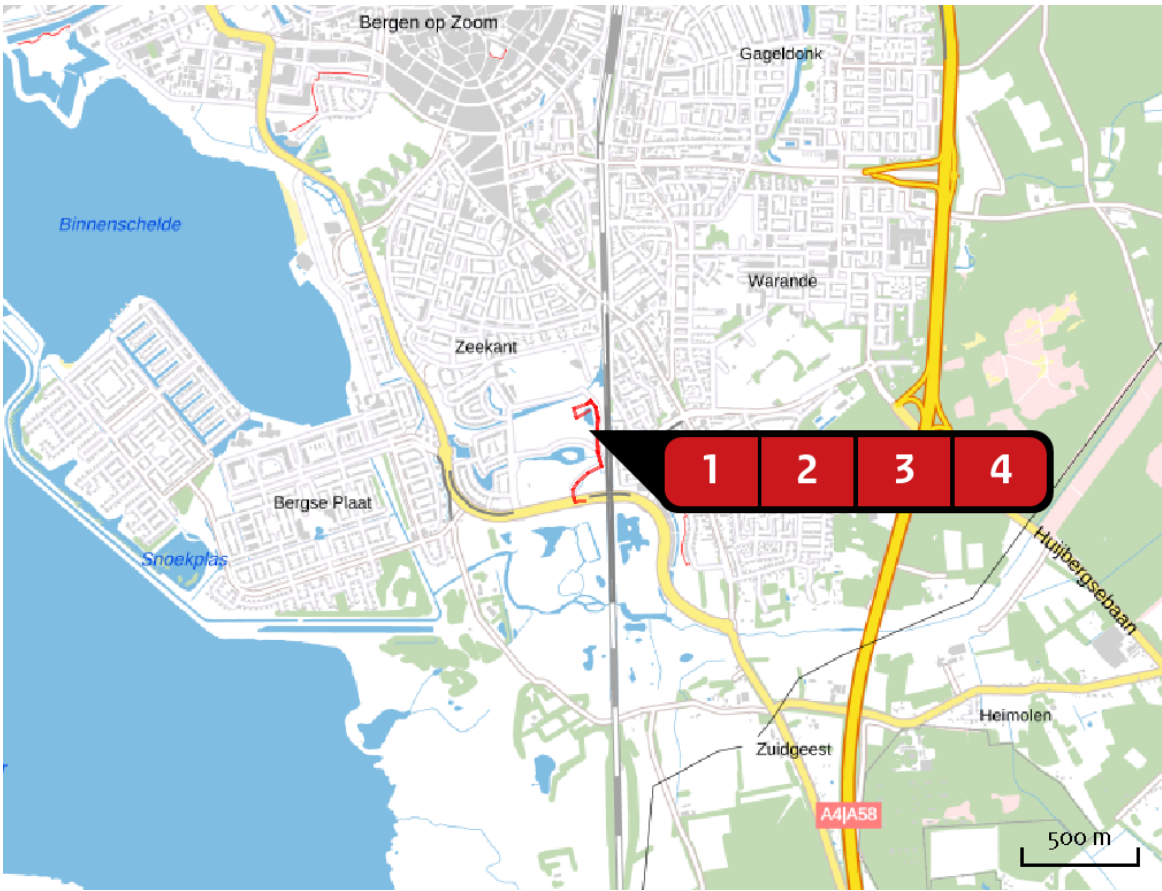
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwfase 64 grondgebonden woningen, uitgaande van Stage IV + elektrische mobiele werktuigen

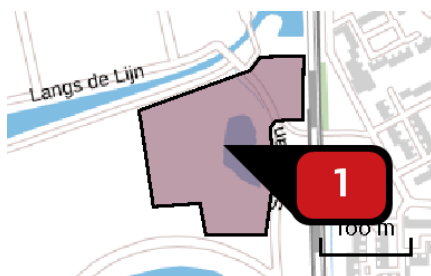
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	18,47 kg/j
2	 Bouwverkeer zwaar Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,45 kg/j
3	 Bouwverkeer licht Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Zwaar bouwverkeer op bouwplaats Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam

Bouwplaats

Locatie (X,Y)

79096, 388401

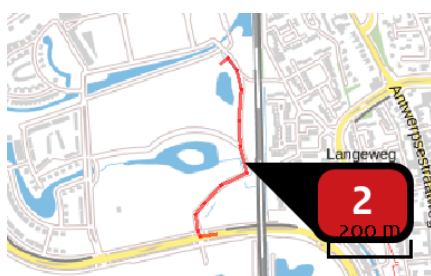
NOx

18,47 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele werktuigen Stage IV (130-560 kW)	3,500	75	11,0	NOx NH3	18,47 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer zwaar

Locatie (X,Y)

79166, 388213

NOx

1,45 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH3	1,45 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer licht

Locatie (X,Y)

79155, 388337

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Zwaar bouwverkeer op bouwplaats

Locatie (X,Y)
79059, 388413

NOx
< 1 kg/j

NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

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

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

Berekening 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
OMWB	Meander Fase 2, project 3, x Bergen op Zoom

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Meander Fase 2, project 3	RbyPAPUgrfxB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 maart 2021, 11:28	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	17,30 kg/j
NH ₃	1,18 kg/j

Resultaten

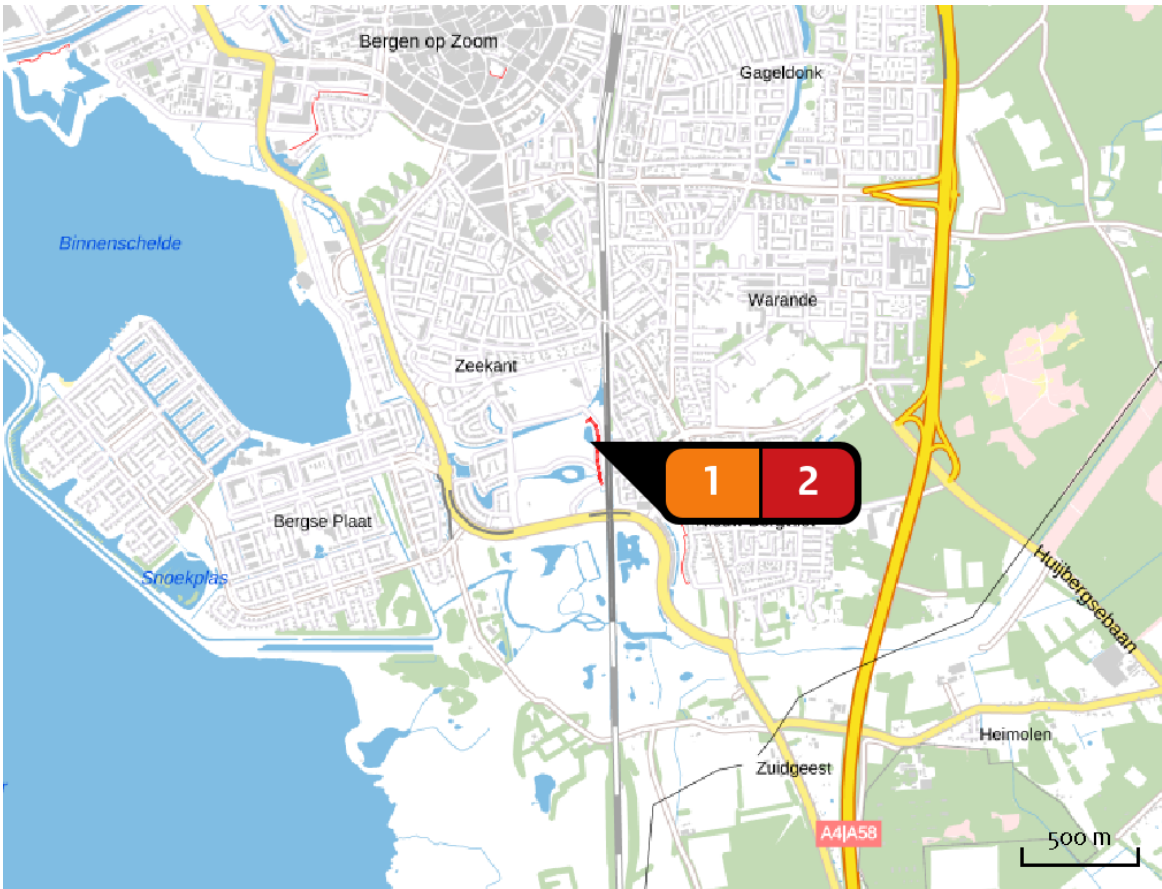
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase 64 grondgebonden woningen

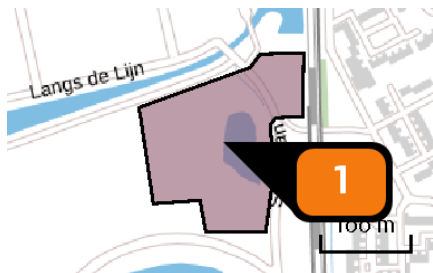
Locatie
Gebruiksfase



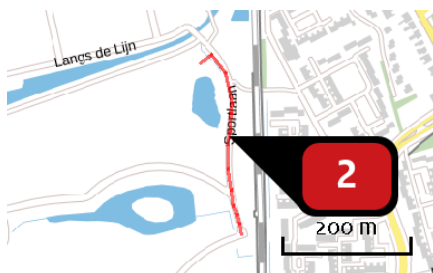
Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,18 kg/j	17,30 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam Woningen
Locatie (X,Y) 79096, 388401
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 2,4 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam Verkeersaantrekkende werking
Locatie (X,Y) 79154, 388342
NOx 17,30 kg/j
NH3 1,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	512,0 / etmaal	NOx NH3	17,30 kg/j 1,18 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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