

Adviesnota

Aan Dhr. M. Scherpenborg, Van den Bosch Vastgoed
Van Dhr. J. Van Ewijk
Telefoon 06-34139084
Kenmerk A90-JEW-KA-2100001
Projectnummer MN000804
Onderwerp Stikstofonderzoek – realisatie Kasteelhofje Maasbommel
Datum 14 april 2021

Inleiding Van den Bosch Vastgoed heeft het voornemen om aan het Pleinstraatje te Maasbommel vijftien woningen te realiseren (project Kasteelhofje). Als gevolg van het voorgenomen project zal stikstof- en ammoniakemissie optreden die mogelijk op Natura 2000-gebieden neer kan slaan. Deze emissies worden veroorzaakt door het materieel dat ingezet gaat worden, de extra verkeersbewegingen (vrachtverkeer en personenvervoer) die met de bouw gepaard gaan en de extra verkeersbewegingen die een gevolg zijn van het gebruik van de vijftien woningen. Van den Bosch Vastgoed heeft Movares opdracht gegeven om voor het project een AERIUS berekening uit te voeren.

Uitkomst van de AERIUS berekening is dat er als gevolg van de ontwikkeling geen depositie (0,00 mol/ha/j) plaatsvindt op Natura 2000-gebieden.

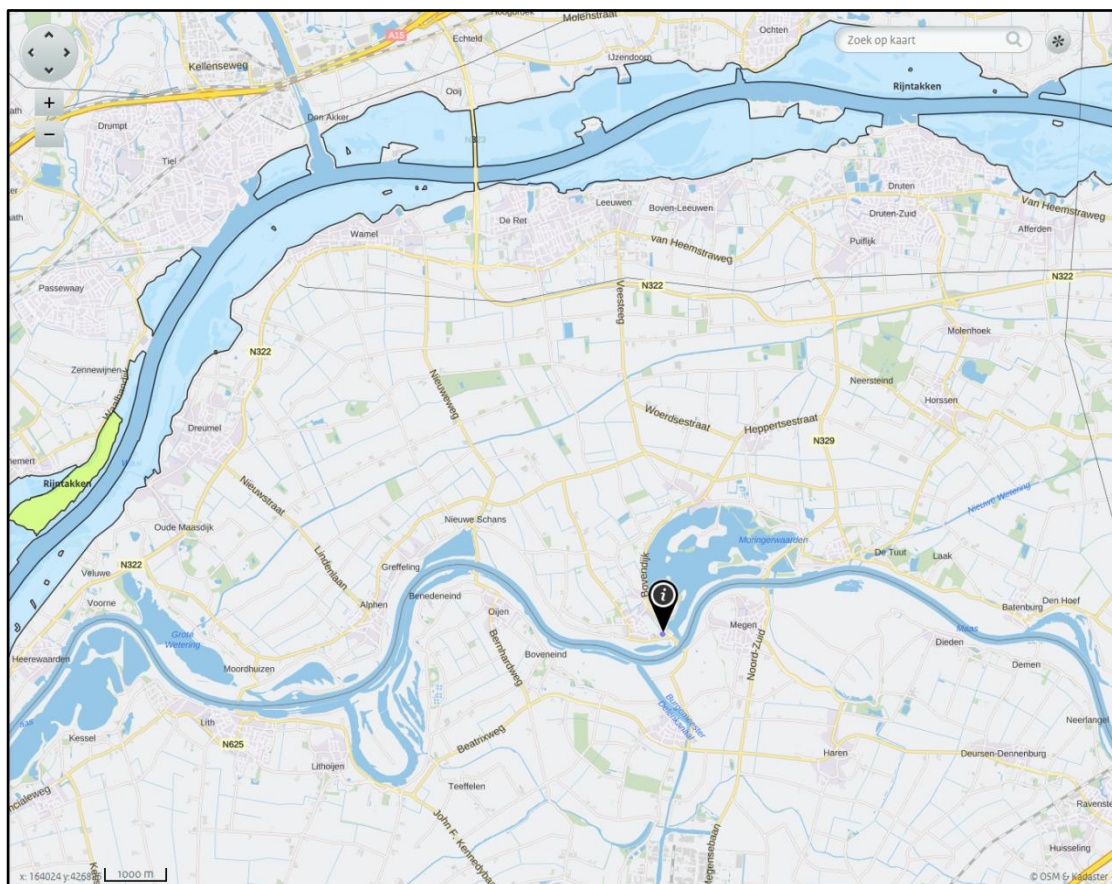
Doel Voor het voorgenomen project dient te worden onderzocht of er een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming moet worden aangevraagd met betrekking tot stikstofdepositie. Dit is het geval wanneer het voorgenomen project een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen veroorzaakt welke kan leiden tot significante negatieve effecten. In deze adviesnota is het uitgevoerde onderzoek beschreven en wordt aangegeven of er sprake is van stikstofdepositie op N2000-gebieden als gevolg van het project.

Aanpak Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS versie 2020 (www.aerius.nl). Dit rekenprogramma bevat de meest recente gegevens met betrekking tot activiteiten die emissie veroorzaken, verspreiding van emissie en aanwezige natuurwaarden. In dit rekenprogramma worden eerst de verschillende emissiebronnen (gebruik van materieel en verkeersbewegingen) ingevoerd waarna, op basis van stikstof- en ammoniakemissies (NOx en NH3), de stikstofdepositie op N2000-gebieden wordt berekend. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase. De realisatie zal plaatsvinden in 2021 en 2022 waarna in 2022 de woningen ook in gebruik genomen worden.

Voor het maatgevende jaar met de meeste verkeersbewegingen is aanvullend een berekening gemaakt op basis van eigen rekenpunten in plaats van op basis van de natuurgebieden. De eigen rekenpunten zijn hierbij op verschillende plekken binnen 5 kilometer van het plangebied geplaatst om te toetsen of de 5 kilometer grens die gehanteerd wordt voor wegverkeer binnen het AERIUS model (grens waarop depositie afgekapt wordt en waarbuiten depositie derhalve niet meegenomen wordt) nog van invloed is. Dit is gedaan om de recent gedane uitspraak van de Raad van State betreffende deze grens in het model te ondervangen.

Ligging plangebied en omgeving De locatie waar de realisatie van de vijftien woning plaats gaat vinden is gelegen aan het Pleinstraatje 5-7 te Maasbommel. Op circa 8 kilometer ten noorden van deze locatie ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken. Een gebied dat in zijn geheel is aangewezen in het kader van de Vogel- en habitatrichtlijn, maar waarvan het gedeelte ten noorden van het plangebied alleen is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn. Binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken bevinden zich stikstofgevoelige habitattypes en het gebied is reeds overbelast door stikstofdepositie. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.

Adviesnota



Figuur 1. Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (bron: AERIUS calculator, versie 2020).

Uitgangspunten en invoergegevens

De stikstof- en ammoniakemissie die optreedt tijdens de realisatiefase is gebaseerd op een opgave van activiteiten welke is aangeleverd door de opdrachtgever en bestaat uit emissie die vrijkomt als gevolg van materieel dat gebruikt wordt op de bouwplaats (onderverdeeld in emissie bij belast en onbelast/stationair gebruik) en emissie die vrijkomt als gevolg van verkeersbewegingen (zwaar vrachtverkeer en personenvervoer) van en naar de bouwplaats. De hoeveelheid stikstof die vrijkomt gedurende de gebruiksfase is bepaald op basis van kengetallen van het CROW. Omdat de woningen zonder gasaansluiting zullen worden opgeleverd wordt deze emissie uitsluitend veroorzaakt door verkeersbewegingen als gevolg van het gebruik van de woningen.

Realisatiefase

Verkeersgeneratie

De verkeersbewegingen die horen bij de realisatiefase zijn gemodelleerd vanaf het plangebied, via het Pleinstraatje, Bovendijk, Heerstraat, Putstraat, Dijkgraaf de Leeuwweg, Sluissestraat en Veesteeg naar de Maas en Waalweg (N322) (op deze route gaat de bebouwde kom over in buitenwegen ter hoogte van Bovendijk nr. 27). De reden dat de verkeersbewegingen zijn gemodelleerd tot de Maas en Waalweg is dat, op basis van informatie uit de NSL-monitoringstool, wordt aangenomen dat de verkeersbewegingen die horen bij de realisatiefase op deze weg op gaan in het heersende verkeer. De NSL monitoringstool geeft namelijk aan dat er op de Maas en Waalweg per etmaal meer dan 13.000 verkeersbewegingen licht verkeer en meer dan 1.700 verkeersbewegingen zwaar verkeer plaats vinden, terwijl het project in het minst gunstige jaar tijdens de realisatie slechts resulteert in 880 verkeersbewegingen licht verkeer en 320 verkeersbewegingen zwaar verkeer verspreid over een periode van enkele maanden. In tabel 1 en 2 zijn de aantallen

Adviesnota

verkeersbewegingen, per categorie, weergegeven. In figuur 2 en in de AERIUS uitvoer in bijlage 1 en bijlage 2 zijn de gemodelleerde routes afgebeeld.

Tabel 1. Wegverkeer tijdens realisatiefase 2021

Type	Totaal aantal Verkeersbewegingen	NOx (kg/jaar)
Personenvervoer – licht verkeer	880	1,5
Vervoer materieel/materiaal - Zwaar vrachtverkeer	320	7,9

Tabel 2. Wegverkeer tijdens realisatiefase 2022

Type	Totaal aantal Verkeersbewegingen	NOx (kg/jaar)
Personenvervoer – licht verkeer	720	1,2
Vervoer materieel/materiaal - Zwaar vrachtverkeer	250	6,0

Materieel op de bouwlocatie

Het materieel dat nodig is voor de realisatie van het project is onderverdeeld in materieel dat gebruikt wordt voor civiele werkzaamheden en materieel dat gebruikt wordt voor bouwwerkzaamheden (bouw: 50% in 2021 en 50% in 2022; civiel: 60% in 2021 en 40% in 2022). De meeste specificaties van het materieel zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Het gaat hierbij om de draaiuren (belast en onbelast), stageklasse, vermogen en verbruik. De emissiefactoren voor NOx en NH₃ en de motorische belasting zijn bepaald op basis van de input van de opdrachtgever en tabellen van TNO (TNO_getallen_voor_Aerius_2020v9_mobiele_werktuigen; <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020>).

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde specificaties, emissiefactoren en motorische belasting zijn vervolgens de emissies berekend. De emissie ten gevolge van belaste draaiuren is berekend met de formule $EMW = (V * Be * G * EFW) / 1000$. Hierin is *EMW* de emissie in kilogram per jaar, *V* het volle vermogen van de machine in kilowattuur, *Be* de motorische belasting in procenten, *G* het aantal draaiuren per jaar en *EFW* de emissiefactor tijdens belast draaien in gram per kilowattuur. De emissie ten gevolge van onbelaste (stationaire) draaiuren is berekend met de formule $EMW = (VB * VBO * G * EFW) / 1000$. Hierin is *EMW* de emissie in kilogram per jaar, *VB* het verbruik van de machine in liters per uur, *VBO* de verbruiksfactor voor onbelaste draaiuren in liter per liter per uur, *G* het aantal onbelaste draaiuren per jaar en *EFW* de emissiefactor tijdens onbelast draaien in gram per liter per uur.

Ten slotte zijn, op basis van het totaal aan gegevens, in AERIUS de stikstofemissies berekend. Hierbij zijn de bronnen ingevoerd als 'mobiel werktuig' in de categorie 'bouw en industrie' op basis van de 'eigen specificatie'. De inputgegevens en de berekende stikstofemissies zijn weergegeven in tabel 3 t/m 6, waarbij tabel 3 en 4 de werkzaamheden in 2021 en tabel 5 en 6 de werkzaamheden in 2022 vertegenwoordigen.

Adviesnota

Tabel 3. Specificaties materieel realisatiefase 2021 - Belast (50 procent bouw en 60 procent civiel)

Type	Stage-klasse	Emissie-factor (g/kWh)	Vermogen (kW)	Draai-uren	Motorische belasting	NOx (kg/jaar)
Graafmachine - bouw	IV	0,8	120	12	69%	0,79
Heistelling - bouw	IIIB	3	300	11	69%	6,83
Mobiele kraan - bouw	IV	0,9	130	24	61%	1,71
Graafmachine - civiel	IV	0,8	100	26	69%	1,44

Tabel 4. Specificaties materieel realisatiefase 2021 - Onbelast (50 procent bouw en 60 procent civiel)

Type	Stage-klasse	Vermogen (kW)	Emissie-factor (g/L/uur)	Draaiuren (stationair)	Verbruik (l/uur)	Verbruik onbelast (l/l/uur)	Verbruik totaal (l)	NOx (kg/jaar)
Graafmachine - bouw	IV	120	10	5	10	0,377	18,10	0,181
Heistelling - bouw	IIIB	300	14,2	2	14	0,395	9,959	0,141
Mobiele kraan - bouw	IV	130	10	6	10	0,377	22,626	0,226
Graafmachine - civiel	IV	100	10	11	10	0,377	40,728	0,407

Tabel 5. Specificaties materieel realisatiefase 2022 - Belast (50 procent bouw en 40 procent civiel)

Type	Stage-klasse	Emissie-factor (g/kWh)	Vermogen (kW)	Draai-uren	Motorische belasting	NOx (kg/jaar)
Graafmachine - bouw	IV	0,8	120	12	69%	0,79
Heistelling - bouw	IIIB	3	300	11	69%	6,83
Mobiele kraan - bouw	IV	0,9	130	24	61%	1,71
Graafmachine - civiel	IV	0,8	100	17	69%	0,927

Tabel 6. Specificaties materieel realisatiefase 2022 - Belast (50 procent bouw en 40 procent civiel)

Type	Stage-klasse	Vermogen (kW)	Emissie-factor onbelast (g/l/uur)	Draaiuren (stationair)	Verbruik (L/uur)	Verbruik onbelast (l/l/uur)	Verbruik totaal (l)	NOx (kg/jaar)
Graafmachine - bouw	IV	120	10	5	10	0,377	18,10	0,181
Heistelling - bouw	IIIB	300	14,2	2	14	0,395	9,959	0,141
Mobiele kraan - bouw	IV	130	10	6	10	0,377	22,626	0,226
Graafmachine - civiel	IV	100	10	8	10	0,377	27,152	0,272

Adviesnota

Gebruiksfase woningen

De vijftien te realiseren woningen zullen zonder gasaansluiting worden opgeleverd. Hierdoor zal bij het gebruik van de woning zelf geen aanvullende stikstof vrijkomen. De enige bron van stikstofemissie in de gebruiksfase is het gebruik van auto's met verbrandingsmotor door bewoners.

Verkeersgeneratie

De stikstofemissie als gevolg van het gebruik van auto's in de gebruiksfase is berekend op basis van kengetallen van het CROW met betrekking tot het aantal voertuigbewegingen per etmaal. Daarnaast gaat de berekening uit van de volgende uitgangspunten:

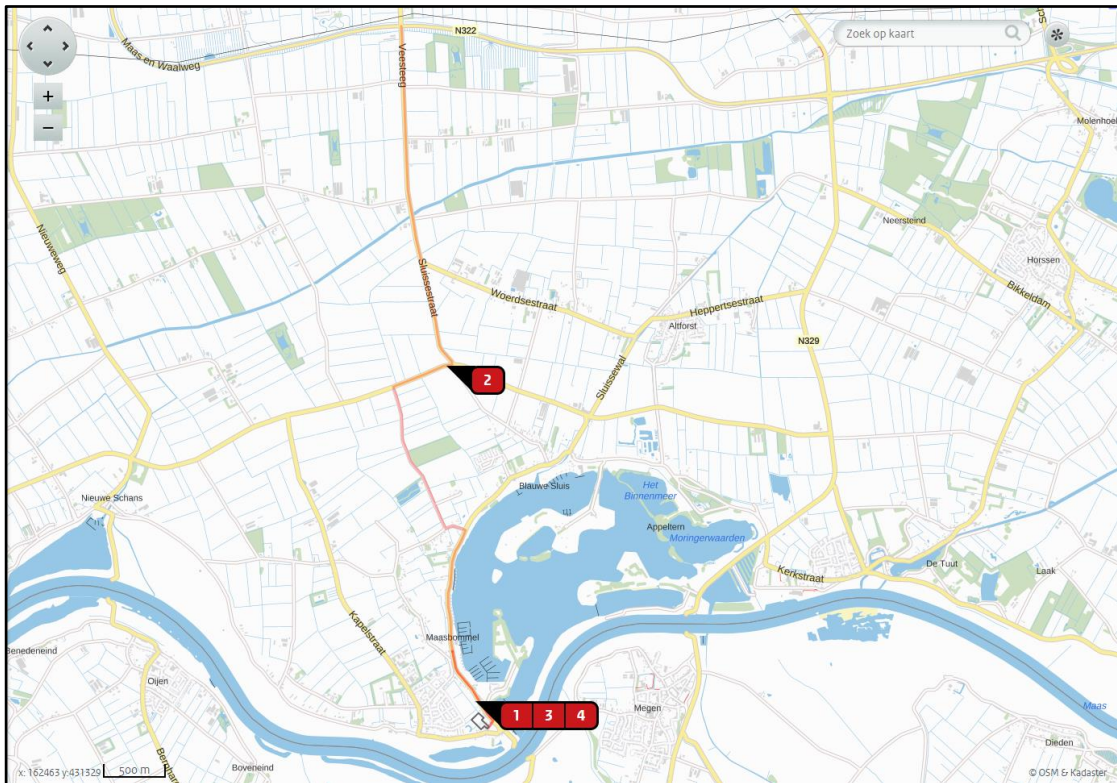
- De vijftien te bouwen woningen zijn 2 vrijstaande koopwoningen, 4 twee-onder-een-kap koopwoningen, 2 vrije sector huurwoningen en 7 sociale huurwoningen (allen huizen);
- De omgeving van de projectlocatie is 'niet stedelijk' (vastgesteld op basis van adressendichtheid classificaties van het CBS, aantal adressen per vierkante kilometer lager dan 500);
- Op basis van de ligging van de projectlocatie is de classificatie 'rest bebouwde kom' aangehouden;
- Voor de verkeersgeneratie zijn maximale waarden aangehouden (worst-case benadering);
- De verkeersgeneratie tijdens een weekdag kan worden omgerekend naar een werkdag door de cijfers met 1,11 te vermenigvuldigen (CROW vuistregel);
- Verkeersbewegingen in de gebruiksfase gaan buiten de bebouwde kom op in het heersende verkeer. Om een 'worst-case' benadering te hebben is er van uitgegaan dat het verkeer niet de kortste route naar de grens van de bebouwde kom rijdt, maar dezelfde (langere) route rijdt als het verkeer in de realisatiefase. Dit betekent dat de route (afstand) waar mee is gerekend de afstand van het Pleinstraatje naar de Bovendijk ter hoogte van nr. 27 is.

Bovenstaande uitgangspunten in combinatie met de kerngetallen van het CROW leiden tot de AERIUS invoergegevens zoals weergegeven in tabel 7. De route waar mee gerekend is, is weergegeven in figuur 2 en in de AERIUS uitdraai in de bijlagen.

Tabel 7. Verkeersgeneratie gebruiksfase

Type	Verkeersgeneratie per woning/etmaal	Aantal woningen	Totaal aantal Verkeersbewegingen / etmaal
Verkeersgeneratie personenvervoer koophuis vrijstaand	9,55 (8,6*1,11)	2	19,1
Verkeersgeneratie personenvervoer koophuis twee onder een kap	9,10 (8,2*1,11)	4	36,4
Verkeersgeneratie personenvervoer huurhuis vrije sector	8,66 (7,8*1,11)	2	17,3
Verkeersgeneratie personenvervoer huurhuis sociale huur	6,66 (6,0*1,11)	7	46,6

Adviesnota



Figuur 2. Verschillende brongebieden gedurende de realisatie- en gebruiksfase (bron: AERIUS calculator, versie 2020).

Wijze van onderzoek

De berekening is uitgevoerd met het wettelijk voorgeschreven rekenmodel AERIUS, versie 2020. Hierin zijn de meest recente gegevens verwerkt met betrekking tot emissiemodellen, emissieverspreiding en habitattypen.

Voor de invoer in AERIUS is de volgende aanvullende aanpak gehanteerd:

- De activiteiten tijdens de realisatiefase zijn gemodelleerd op het gehele plangebied en berekend conform de onder 'uitgangspunten en invoergegevens' opgegeven formules;
- Verkeer ten behoeve van de realisatiefase is opgesplitst in verkeer binnen en buiten de bebouwde kom;
- De realisatie vindt plaats in 2021 en 2022;
- In 2022 is een heel jaar gebruiksfase van de woningen meegenomen in de toetsing. Omdat het zeer aannemelijk is dat bewoning pas in de loop van 2022 plaats zal vinden kan dit worden gezien als een 'worst-case' benadering.
- Aangezien het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 8 kilometer gelegen is, wordt wegverkeer zoals opgenomen in het AERIUS model in de berekening voor depositie op dit Natura 2000-gebied niet meegenomen. Dit is het gevolg van het AERIUS model dat achterliggend werkt met het SRM2 model. Depositie van wegverkeer wordt namelijk in het SRM2 model op 5 kilometer afstand van de emissiebron afgekapt. Om te bepalen of de uitspraak van de Raad van State voor de VIA15 betreffende het afkappen van wegverkeer op 5 kilometer in het AERIUS model nog gevolgen heeft voor voorliggend project is in aanvulling op de berekening op natuurgebieden ook een berekening gemaakt waarbij handmatige rekenpunten op minder dan 5 kilometer rond de emissiebronnen geplaatst zijn. Dit is gedaan voor het maatgevende jaar met de meeste verkeersbeweging (berekening jaar 2022). De resultaten van deze berekening zijn in de conclusie meegenomen. Tevens is in bijlage 3 de AERIUS uitdraai bijgevoegd.

Adviesnota

De AERIUS invoer en uitvoer is terug te vinden in bijlagen 1, 2 en 3. Bijlage 1 bevat de AERIUS uitvoer voor het jaar 2021, bijlage 2 bevat de AERIUS uitvoer voor het jaar 2022 en bijlage 3 de AERIUS uitvoer voor jaar 2022 met eigen rekenpunten.

Resultaat

Berekening op basis van opgestelde invoer

In de bijlagen is de AERIUS uitvoer van de berekeningen opgenomen. Het resultaat van de berekening is dat de voorgenomen ontwikkeling niet tot stikstofdepositie (0,00 mol/ha/j) op Natura 2000-gebieden zal leiden.

Conclusies

De realisatie en het gebruik van de woningen aan het Pleinstraatje te Maasbommel leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en/of habitatsoorten in Natura 2000-gebieden. Tevens leidt de ontwikkeling en het gebruik niet tot depositie op de eigen rekenpunten binnen 5 kilometer van het plangebied. Dit betekent dat er, in het kader van stikstofdepositie, voor de uitvoering van dit project geen vergunning voor de Wet natuurbescherming hoeft te worden aangevraagd. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze conclusie alleen geldt wanneer het project wordt uitgevoerd conform de uitgangspunten die in deze rapportage gehanteerd zijn. Wanneer de voorgenomen ontwikkeling op een andere wijze wordt uitgevoerd vervalt de geldigheid van deze rapportage en zal opnieuw bepaald moeten worden of er een berekening voor het bepalen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden nodig is.

Adviesnota

Bijlage 1: uitvoer AERIUS berekening 2021

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 Situatie 1

- 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
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

-	Rc9RXgTbnouB
---	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

09 maart 2021, 11:34	2021	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1	
------------	--

NOx	21,18 kg/j
-----	------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

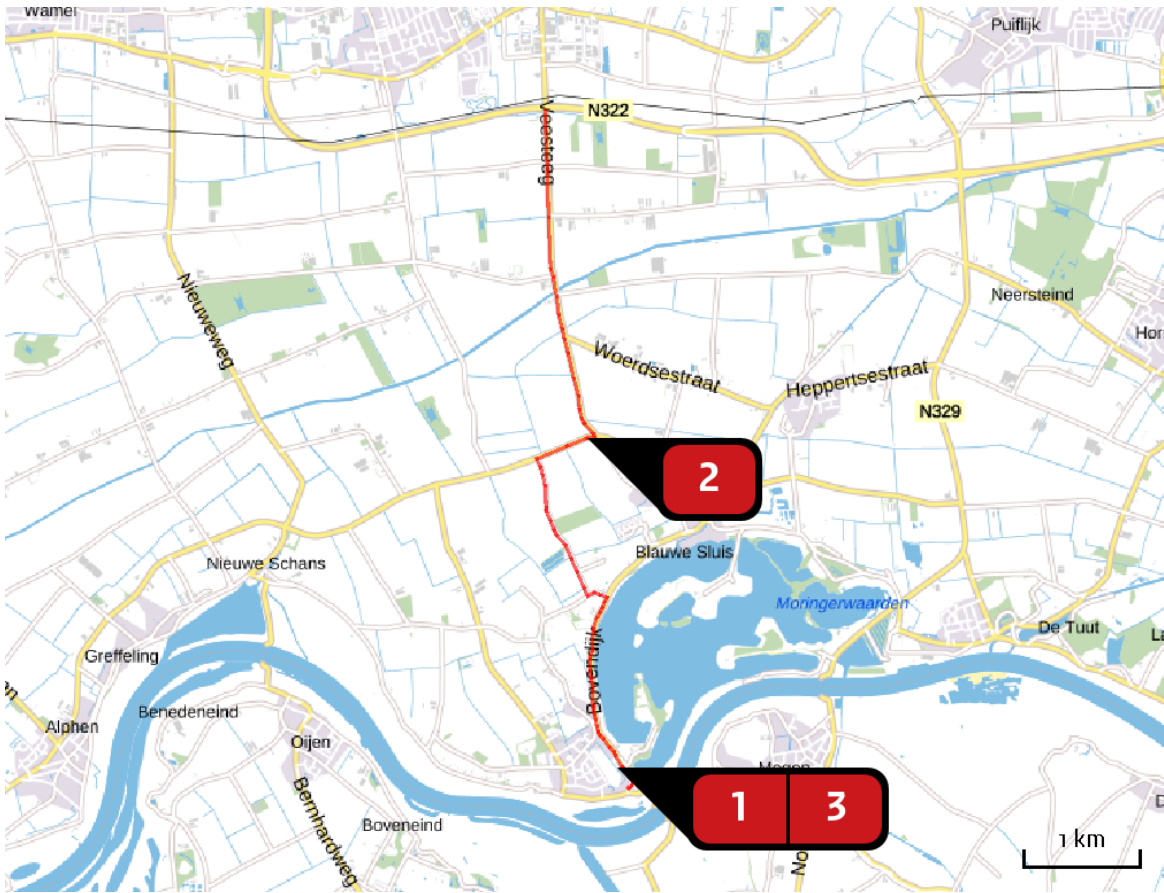
Natuurgebied

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

Toelichting

-

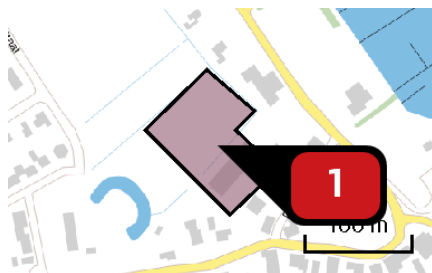
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Materieel Realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	11,73 kg/j
2	Verkeersbewegingen - Buitenwegen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	8,20 kg/j
3	Verkeersbewegingen - Bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,26 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Materieel Realisatiefase
165651, 425777
11,73 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,83 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,71 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - civiel - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - civiel - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen -
Buitenwegen

Locatie (X,Y)

165371, 428744

NOx

8,20 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	880,0 / jaar	NOx NH ₃	1,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	320,0 / jaar	NOx NH ₃	6,88 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen -
Bebouwde kom

Locatie (X,Y)

165595, 426035

NOx

1,26 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	880,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	320,0 / jaar	NOx NH ₃	1,04 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>

Adviesnota

Bijlage 2: uitvoer AERIUS berekening 2022

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 Situatie 2

- 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
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

-	RUnErL2iNvAG
---	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

17 maart 2021, 14:04	2022	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1	
------------	--

NOx	28,26 kg/j
-----	------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

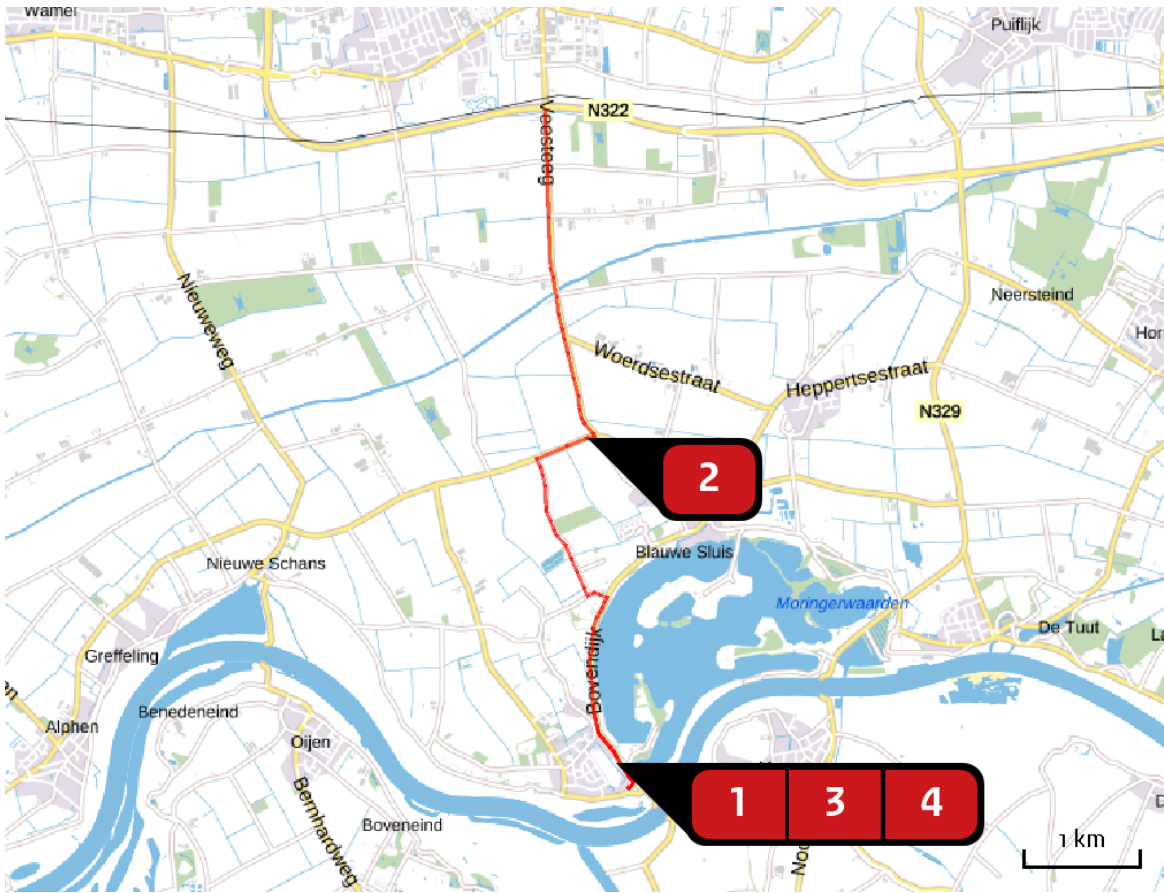
Natuurgebied

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

Toelichting

-

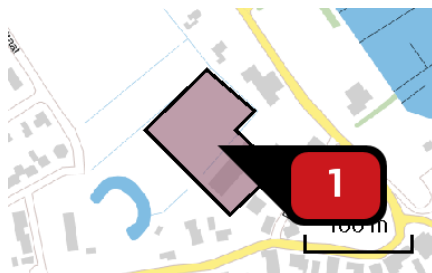
Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Materieel Realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	11,10 kg/j
2	 Verkeersbewegingen - Buitenwegen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,21 kg/j
3	 Verkeersbewegingen - Bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Verkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,99 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Materieel Realisatiefase
165651, 425777
11,10 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,83 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,71 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - civiel - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - civiel - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen -
Buitenwegen

Locatie (X,Y)

165371, 428744

NOx

6,21 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,0 / jaar	NOx NH ₃	1,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	5,20 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen -
Bebouwde kom

Locatie (X,Y)

165595, 426035

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer gebruiksfase

Locatie (X,Y)

165597, 426032

NO_x

9,99 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,4 / etmaal	NO _x NH ₃	9,99 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>

Adviesnota

Bijlage 3: uitvoer AERIUS berekening 2022 op eigen rekenpunten

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

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

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

Berekening Situatie 2

- ▶ 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
---------------	--------------------

-	- , - -
---	---------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

-	Rstgj8vfCNgx
---	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

24 maart 2021, 13:07	2022	Berekend met eigen rekenpunten
----------------------	------	--------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	28,26 kg/j
-----	------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

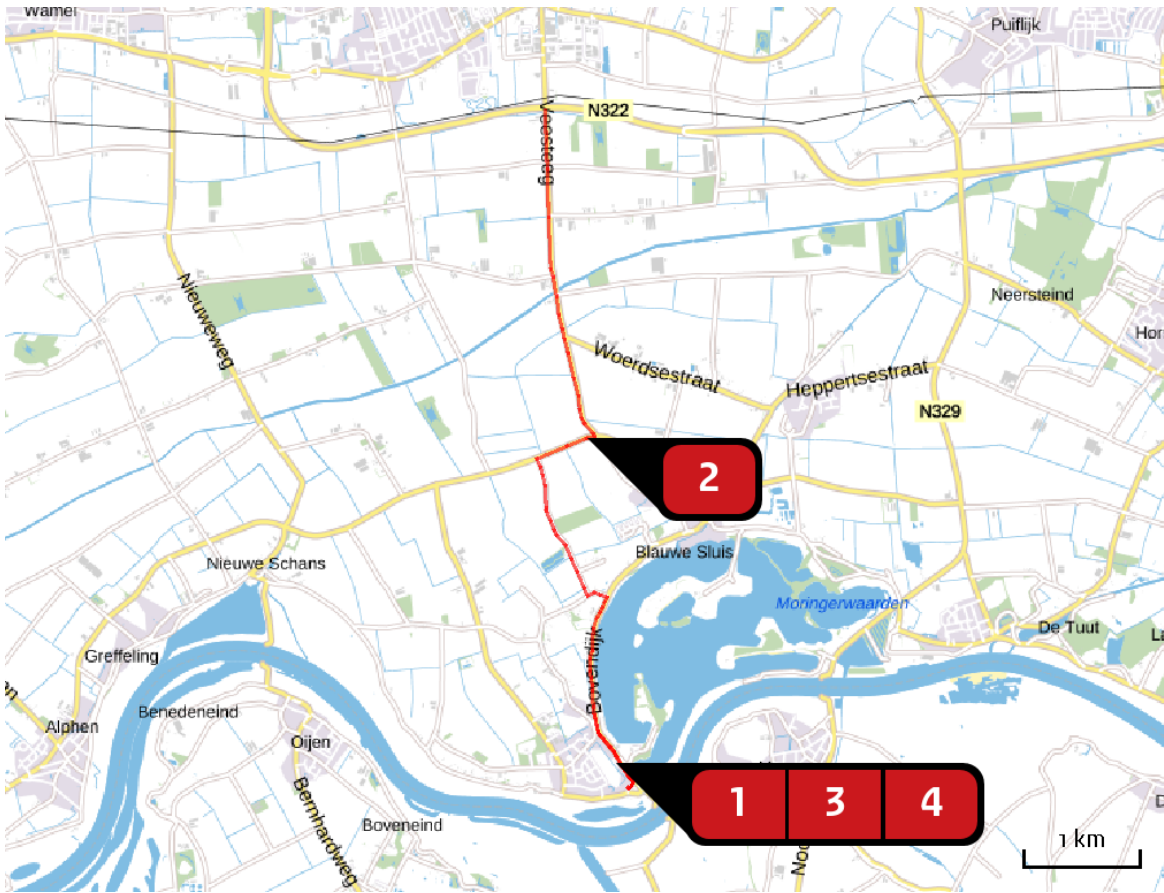
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Niet van toepassing	Niet van toepassing
---------------------	---------------------

Toelichting

-

Locatie
Situatie 2



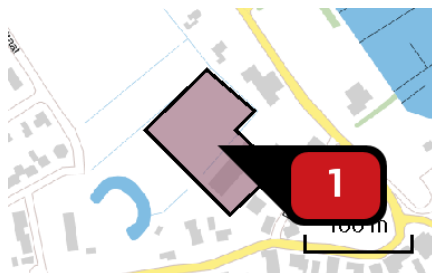
Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Materieel Realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	11,10 kg/j
2	 Verkeersbewegingen - Buitenwegen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,21 kg/j
3	 Verkeersbewegingen - Bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Verkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,99 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rekenpunt a	164981, 432911	0,00	1.339 m
	Rekenpunt b	164974, 432232	0,00	661 m
	Rekenpunt c	164981, 431701	0,00	130 m
	Rekenpunt d	163845, 430646	0,00	1.188 m
	Rekenpunt e	164040, 428751	0,00	909 m
	Rekenpunt f	166230, 430713	0,00	1.198 m
	Rekenpunt g	166278, 428791	0,00	857 m
	Rekenpunt h	164174, 427051	0,00	1.226 m
	Rekenpunt i	167312, 427770	0,00	1.824 m
	Rekenpunt j	167695, 426184	0,00	1.973 m
	Rekenpunt k	166029, 423778	0,00	1.964 m
	Rekenpunt l	163952, 425163	0,00	1.748 m

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Materieel Realisatiefase
165651, 425777
11,10 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,83 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan - bouw - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,71 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - civiel - belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - civiel - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan - bouw - onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen -
Buitenwegen

Locatie (X,Y)

165371, 428744

NOx

6,21 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,0 / jaar	NOx NH ₃	1,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	5,20 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen -
Bebouwde kom

Locatie (X,Y)

165595, 426035

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer gebruiksfase

Locatie (X,Y)

165597, 426032

NO_x

9,99 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,4 / etmaal	NO _x NH ₃	9,99 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>