

Zorgcentrum Agnetenhof Nijmegen

Onderzoek stikstofdepositie Wet natuurbescherming

Status	definitief
Versie	006
Rapport	M.2019.1190.20.R001
Datum	5 november 2020



Colofon

Opdrachtgever	KlokGroep BV Kanaalstraat 200 6541 XN NIJMEGEN
Contactpersoon opdrachtgever	De heer F. Groenen f.groenen@kloggroep.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Kloggroep nieuwbouwprojecten stikstofdepositie Onderzoek stikstofdepositie Agnetenhof Nijmegen -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.1190.20.R001 5 november 2020 006 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RBO PZW OZU

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan Zorgcentrum Agnetenhof	5
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
3.3 Beoordeling relevante stikstofdepositie	7
4. Uitgangspunten	8
4.1 Gebruiksfase	8
4.2 Bouwfase	8
4.3 Invoergegevens	9
4.4 Rekenmethode	9
5. Resultaten en conclusie	10

Bijlagen

Bijlage 1	Uitgangspunten
Bijlage 2	Resultaten berekening AERIUS

1. Inleiding

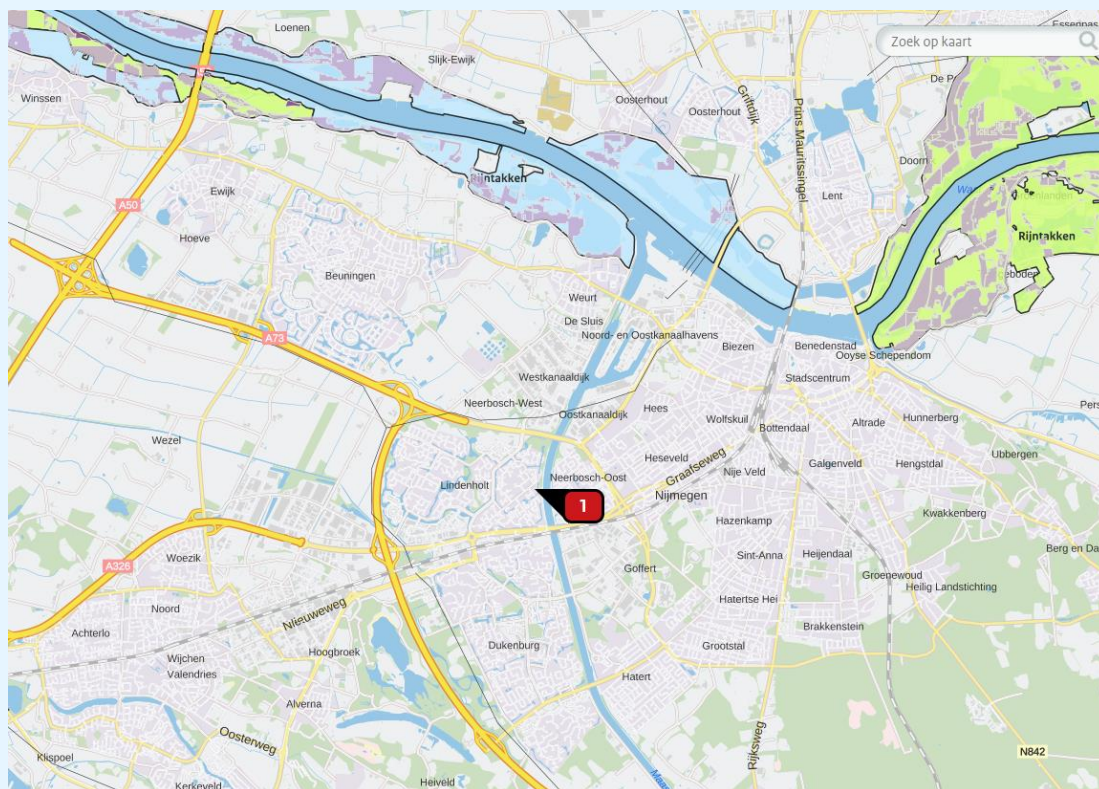
Klokgroep is van plan een zorgcentrum te ontwikkelen in Nijmegen. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In opdracht van Klokgroep heeft DGMR daarom onderzocht wat het effect van het plan op deze natuurgebieden is.

In dit onderzoek is beoordeeld of het plan een significant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. In dit onderzoek beschouwen wij zowel de bouw- als gebruiksfase voor de toekomstige situatie. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt in het zuidoostelijk deel van Nijmegen. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied Rijntakken ligt op ongeveer 3,4 kilometer afstand, ten noorden van het plangebied. Op onderstaande kaart zijn de ligging van de planlocatie (1) en de Natura 2000-gebieden weergegeven. De paarse vlakken zijn de stikstofgevoelige delen van een natuurgebied.



figuur 1: ligging planlocatie en relevante natuurgebieden (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Plan Zorgcentrum Agnetenhof

Het plan Agnetenhof bestaat uit de ontwikkeling van een zorgcentrum met 45 appartementen. Het zorgcentrum krijgt een centrale parkeerlocatie aan de voorzijde van het gebouw. De in- en uitrit van het centrum sluit aan op de St. Agnetenweg. In figuur 2 staat de plattegrond van het plan weergegeven.



figuur 2: ontwerp plan Agnetenhof (bron: opdrachtgever)

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staan de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitattypen) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitattypen.

Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (als gevolg van emissie van NO_x en NH₃). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. De Rijksoverheid is daarom in samenspraak met de provincies bezig om nieuwe regelgeving voor het beoordelen van stikstofdepositie vast te stellen.

3.3 Beoordeling relevante stikstofdepositie

Een bestemmingsplan kan worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige (feitelijke legale) situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), of in een ecologische voortoets stikstof, ondanks een toename van de stikstofdepositie, een verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig uitgesloten kan worden, is het plan uitvoerbaar en kan het bestemmingsplan worden vastgesteld.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van de uitgangspunten opgenomen.

4.1 Gebruiksfase

Het zorgcentrum wordt voorzien van elektrische verwarming (aardgasvrij). De installaties veroorzaken daarom geen emissie van stikstof. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn daarom alleen de vervoersbewegingen van personenwagens relevant, die van en naar het zorgcentrum rijden.

De verkeersgeneratie is berekend op basis van CROW-publicatie 381. Daarbij is uitgegaan van het gebiedstype sterk stedelijk in de schil van het centrum. De verkeersgeneratie is berekend op basis van het kengetal voor appartementen in een serviceflat, omdat dit de functie in de CROW-publicatie is die het meest overeenkomt met de zorgappartementen die binnen het plan worden gerealiseerd. Daarnaast gaan wij ervan uit dat per etmaal zes vervoersbewegingen ontstaan van zwaar vrachtverkeer vanwege het aan- en afvoeren van goederen. In tabel 1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen in de toekomstige situatie.

tabel 1: vervoersbewegingen zorgcentrum toekomstige

Onderdeel	Aantal bewegingen per etmaal
Licht verkeer	106
Zwaar vrachtverkeer	6

4.2 Bouwfase

Materieel

Voor de bouwfase heeft de ontwikkelaar de gegevens voor de berekening aangeleverd. De ontwikkelaar verwacht dat de bouwfase maximaal één jaar duurt. Het gebouw wordt op de planlocatie met prefab onderdelen in elkaar gezet. In tabel 2 staat een overzicht van de werktuigen die tijdens de bouw toegepast worden. Daarbij hebben wij de stage klasse van de motoren aangegeven en de emissie die de werktuigen veroorzaken.

tabel 2: materieelinzet bouwfase

Materieel	Stage Klasse	Motorvermogen (kW)	Aantal uur bouwperiode
Mobiele hijskraan	IV	102	250
Trekker	IV	291	80
Hei-/boorstelling	IV	562	24
Betonmixer	IV	294	24
Betonpomp	IV	315	24
Shovel	IV	148	40
Kraan sloop	IV	110	60

Voertuigen

Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw ook vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) van en naar het terrein. In tabel 3 staat het aantal voertuigen tijdens de bouwfase.

tabel 3: aantal voertuigen bouwfase

Materieel	Aantal voertuigen
Lichte motorvoertuigen	1.000
Zware motorvoertuigen	500

4.3 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de personenwagens en vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Bij berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeers-aantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de wegvoertuigen van het plan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek hebben wij de rijroutes daarom ingevoerd tot de kruising met de IJpenbroekweg.

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is voor de bouwfase berekend op basis van de standaardkengetallen die in AERIUS zijn opgenomen. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen het plangebied onder de categorie mobiele werktuigen. Voor werktuigen waarvoor geen kengetallen in AERIUS zijn opgenomen, hebben wij de best toepasbare invoergegevens gebruikt, op basis van vergelijkbare werktuigen.

4.4 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2020). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten.

5. Resultaten en conclusie

Klokgroep is van plan een zorgcentrum te ontwikkelen in Nijmegen. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In opdracht van Klokgroep heeft DGMR daarom onderzocht wat het effect van het plan op deze natuurgebieden is. In bijlage 2 staat een uitdraai van de resultaten uit AERIUS.

Uit de berekening van zowel de gebruiksfase als de bouwfase volgt dat het plan geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. De berekende depositie voldoet voor zowel de bouwfase als de gebruiksfase aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Het plan heeft daardoor geen relevant effect op een Natura 2000-gebied.

p.o. ing. D.J. (Dennis) Sanders

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Uitgangspunten

Bouwfase

Tijdsduur bouwperiode	1 jaar
-----------------------	--------

Wegvoertuigen

Type	Aantal
Vrachtwagens	500
Personenwagens en bestelbussen	1000

Werktuigen

Onderdeel	Vermogen (kW)	Stage	Aantal uur
Mobiele hijskraan	102	IV	250
Trekker	291	IV	80
Hei-/boorstelling	562	IV	24
Betonmixer	294	IV	24
Betonpomp	315	IV	24
Shovel	148	IV	40
Kraan sloop	110	IV	60

Gebruiksfase

Aantal appartementen	Kengetal	Aantal mvt per etmaal
45	2,35	106

Verkeersgeneratie CROW: Serviceflat/sterk stedelijk/schil centrum

Bijlage 2

Titel	Resultaten berekening AERIUS
-------	------------------------------

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

Klokgroep	,
-----------	---

Activiteit

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

Agnetenhof	S51yR8pe6Tpw
------------	--------------

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

28 oktober 2020, 08:09	2021	Berekend voor natuurgebieden
------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	14,38 kg/j
-----	------------

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

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

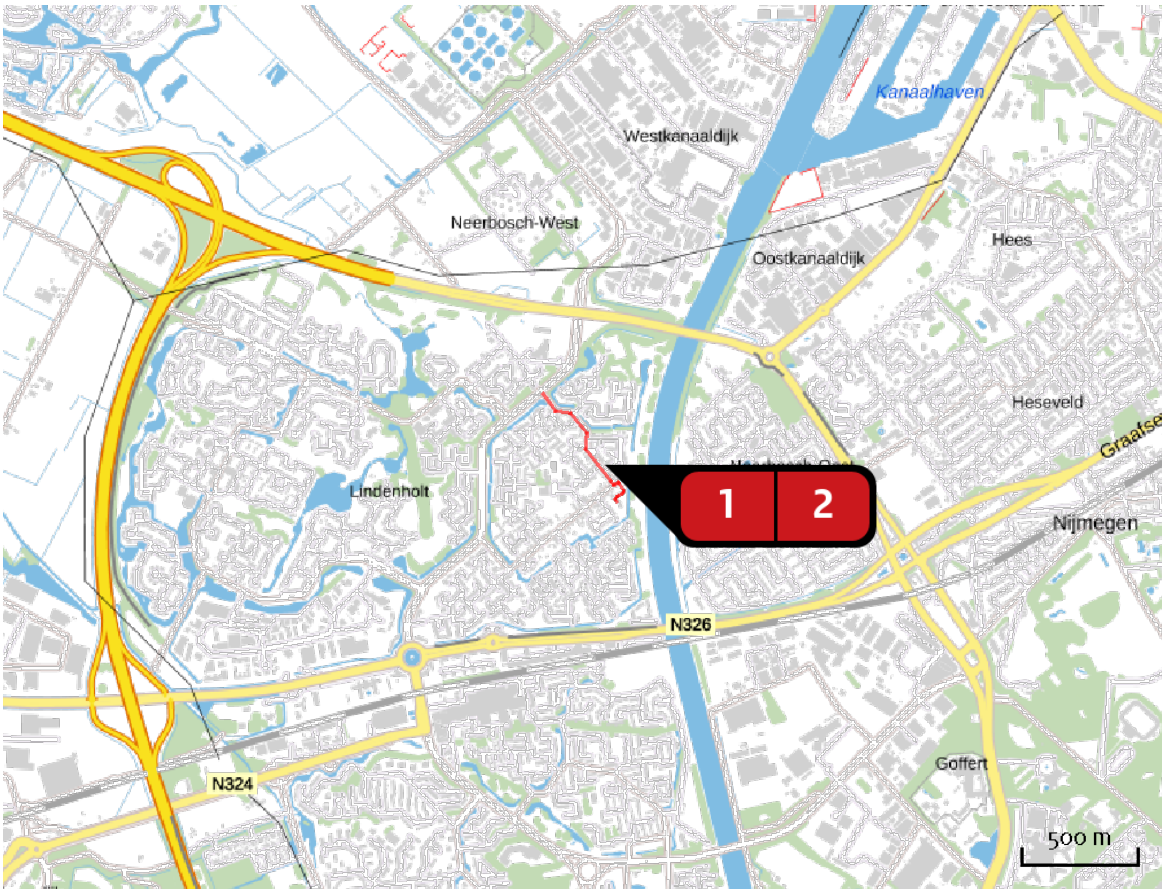
Natuurgebied

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	Verkeer binnen plan Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,16 kg/j
2	VAW verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,22 kg/j

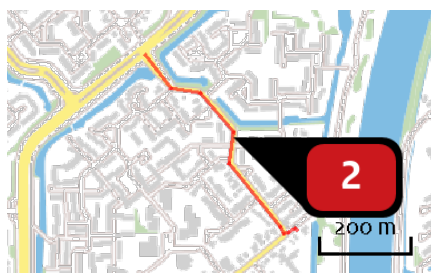
Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer binnen plan
183800, 427061
2,16 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	106,0 / etmaal	NOx NH3	1,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

VAW verkeer
183648, 427307
12,22 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	106,0 / etmaal	NOx NH3	6,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	5,27 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_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

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

Klokgroep	,
-----------	---

Activiteit

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

Sint Agnetenhof	S5d8qK1sodFA
-----------------	--------------

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

30 oktober 2020, 12:54	2021	Berekend voor natuurgebieden
------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	58,26 kg/j
-----	------------

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

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

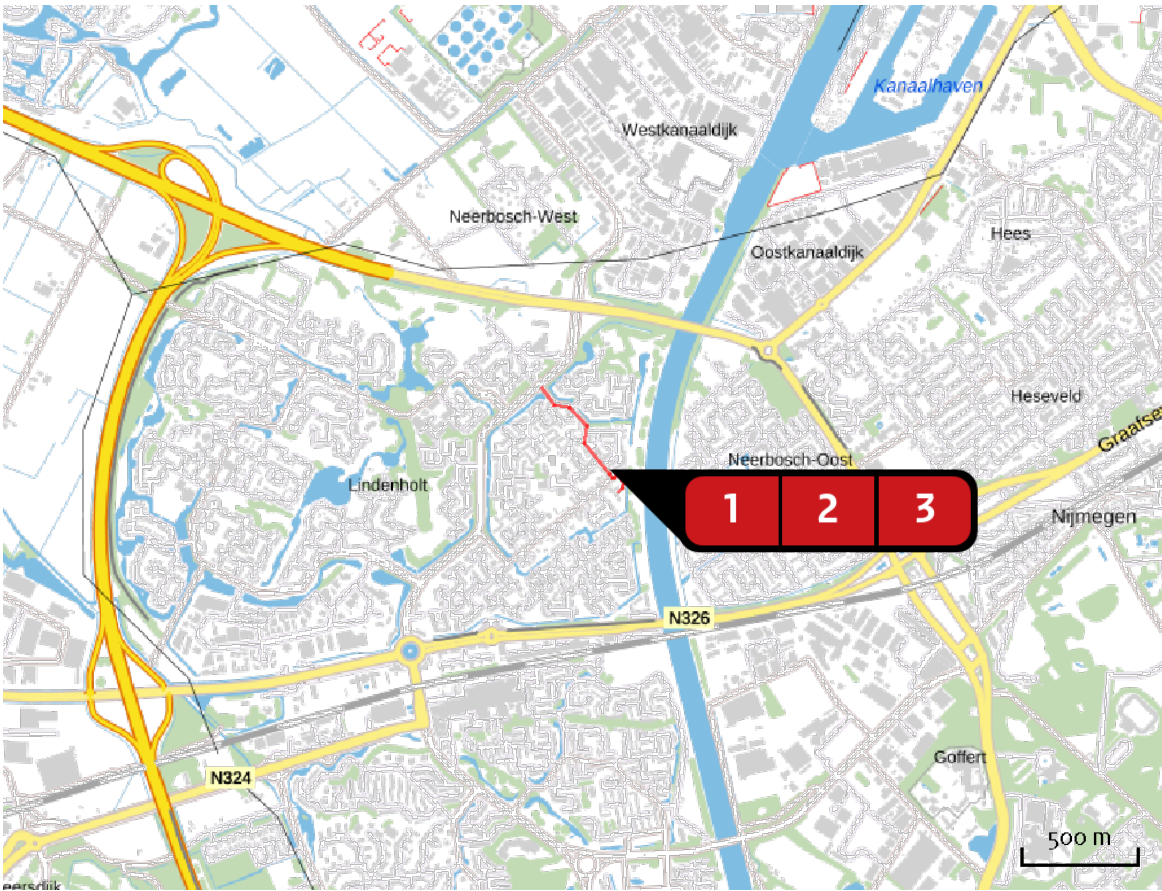
Natuurgebied

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

Toelichting

Bouwfase

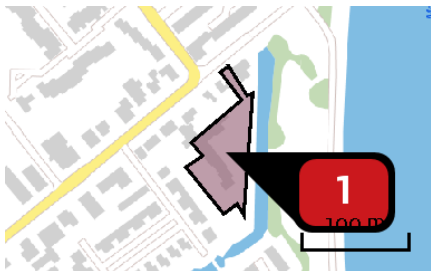
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	55,10 kg/j
2	 Bouwverkeer binnen plan Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 VAW bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,79 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

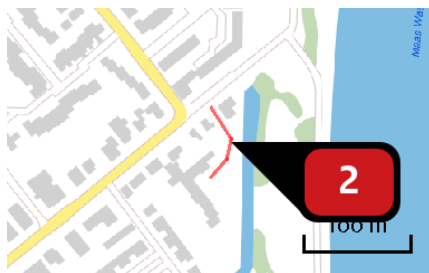
Werktuigen

183789, 427025

55,10 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud (MW)	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	14,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	16,06 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hei-/boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,38 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,87 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kraan sloop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,64 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer binnen plan

Locatie (X,Y)

183807, 427070

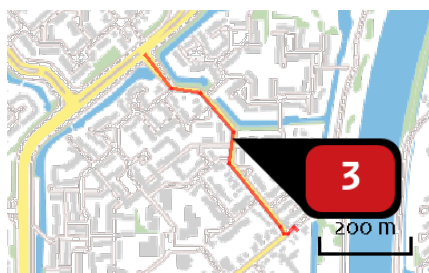
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

VAW bouwverkeer

Locatie (X,Y)

183648, 427304

NOx

2,79 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	2,43 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_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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