

**Notitie 05918-53030-02**  
**Nobelhorst Sluishuis te Almere;**  
**stikstofdepositie vanwege de aanlegfase en gebruiksfase**

Bezoekadres:  
Stationsweg 2  
8011 CZ Zwolle  
Postadres:  
Hoofdweg 70  
3067 GH ROTTERDAM

T +31 (0)88-5152505  
E [info@cauberg Huygen.nl](mailto:info@cauberg Huygen.nl)  
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562  
IBAN NL71RABO0112075584

---

Datum	Referentie	Behandeld door
5 november 2020	05918-53030-02	

## 1 Inleiding

De Werf Nobelhorst B.V. heeft het voornemen om gebiedsontwikkeling te laten plaatsvinden op de locatie Nobelhorst te Almere. Het project betreft de ontwikkeling van in totaal 139 woningen, 10 boothuizen, 1 paviljoen (240 m<sup>2</sup> bvo) en 1 unieke woning in de 'toren'. De parkeergelegenheid bevindt zich op het maaiveld.

In navolgende afbeelding is de situering weergegeven van het plan.



Afbeelding 1: Ligging van de inrichting in de omgeving.

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura-2000 gebieden.

Cauberg Huygen B.V. is door Werf Nobelhorst B.V. gevraagd om de effecten vanwege stikstofdepositie inzichtelijk te maken. Deze notitie brengt hiervan verslag uit.

## 2 Plan van aanpak

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS) onverbindend verklaard. Sindsdien mag het PAS niet meer gebruikt worden. In het verlengde hiervan heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit op 16 september 2019 een herziene rekentool Aerius Calculator beschikbaar gesteld. Om een zorgvuldige afweging te maken bij nieuwe activiteiten wordt AERIUS Calculator ingezet. Hiermee kunnen initiatiefnemers berekenen welke depositie een project veroorzaakt en op welke natuurgebieden die depositie neerslaat.

Volgens de brief van voormelde minister van 13 september 2019, kenmerk DGNVLG-NP/19219179, kunnen projecten doorgang vinden waar met een berekening kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van depositie leidt. Er is dan namelijk geen toestemming vereist voor het aspect stikstofdepositie.

In onderhavig onderzoek is daarom de volgende werkwijze gehanteerd:

- Voor de realisatiefase zijn de gegevens van het in te zetten materieel alsmede de verkeersaantrekkende werking aangeleverd door Vink Bouw.
- Voor de gebruiksfase is voor de verkeersaantrekkende werking aangesloten aan het akoestisch onderzoek van Aveco de Bondt referentie 193506\_R\_RNG\_0002 d.d. 27 oktober 2020.

Deze gegevens zijn aansluitend door ons vertaald naar invoergegevens in de Aerius rekentool. Daarmee is vervolgens de stikstofdepositie berekend in de omliggende natuurgebieden. Als uit de berekeningen van de afzonderlijke fasen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leiden deze fasen afzonderlijk niet tot een toename van de depositie, zodat voor het bestemmingsplan alsmede de aanleg en renovatie van de bouwwerken geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

### 3 Uitgangspunten

Per bron zijn de invoergegevens van Aerius weergegeven.

#### 3.1 Gebruiksfase

##### Bron 1

Op basis van het akoestisch onderzoek (referentie 193506\_R\_RNG\_0002 d.d. 27 oktober 2020) is de verkeersaantrekkende werking bepaald. Het verkeer naar het plan rijdt over de Vinkweg. Om de prognose van de verkeersaantrekkende werking te bepalen is volgens het akoestisch onderzoek uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in CROW 381 "Toekomstigbestendig parkeren". Uitgaande van de verkeersgeneratie, behorende bij de stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk' en woonmilieutype 'rest bebouwde kom', is de totale verkeersgeneratie van het plan 932 motorvoertuigen per etmaal. Ander verkeer dan deze motorvoertuigen van en naar het plangebied is op de Vinkweg niet te verwachten. Verder zal het plan aardgasloos worden uitgevoerd.

**CALCULATOR**

2021 NOx+NH3

Emissiegegevens invullen

**1** Lijnbron 1,9 km

Naam verkeer

Wegverkeer

Binnen bebouwde kom

**Verkeersgegevens**

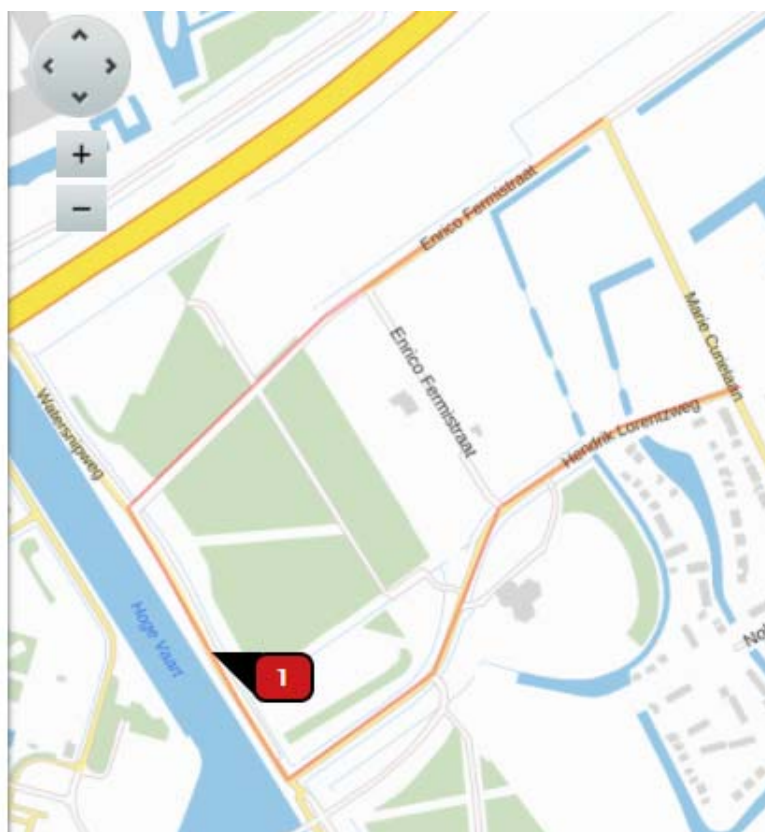
Standaard Eigen specificatie

Licht verkeer

Aantal voertuigen In file

932 p/etmaal 0 %

Annuleer Bewaar



### 3.2 Aanlegfase

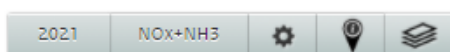
Volgens opgave van Vink Bouw bedraagt de te verwachten bouwtijd circa 1 jaar en 7 weken. In onderhavig onderzoek is uitgegaan van een worstcase benadering van 1 jaar. Voor de realisatie van de beoogde bouwwerken binnen het bouwplan is de volgende inzet van bouwmaterieel en verkeersaantrekkende werking voorzien.

#### Bron 1

Tijdens de aanlegfase wordt de volgende verkeersaantrekkende werking verwacht, waarbij het verkeer van en naar de bouwplaats via een doorgaande rondrijroute rijdt:

- 43 personenauto's per dag.
- 7 zware motorvoertuigen per dag.

### CALCULATOR



#### Emissiegegevens invullen

**1** Lijnbron 1,9 km

Naam

Wegverkeer

Binnen bebouwde kom

**Verkeersgegevens**

Standaard  Eigen specificatie

Licht verkeer

Aantal voertuigen  p/etmaal  %

## CALCULATOR

2021 NOx+NH3

Emissiegegevens invullen

**1** Lijnbron 1,9 km

Naam

Wegverkeer

Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Standaard  Eigen specificatie

Zwaar vrachtverkeer

Aantal voertuigen In file

%



## Bron 2

Tijdens de aanlegfase wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet (mobiele kraan en heistelling). Het materieel wordt diesel aangedreven, Stage IV (130-560 kW). Het materieel wat wordt belast heeft een verbruik van 20 liter diesel per uur (worst case). Voor heistelling 53 liter per uur (worst case). Het materieel draait gemiddeld 30%<sup>1</sup> van de totale inzet stationair en heeft een verbruik van 0,377108 l/l/uur conform de TNO-tabellen. In tabel 2.1 zijn de mobiele voertuigen weergegeven die ingezet worden met de bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik.

Tabel 2.1: Inzet materieel met bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik

Inzet voertuigen	Vermogen	Cilinderinhoud*	Bedrijfsduur	Verbruik (belast)	Verbruik (onbelast)
Bouwfase					
Heistelling	560 kW	27 L	520 uur	19292 L/jaar	8268 L/jaar
Mobiele kraan Liebherr-LTM1050-3.1	450 kW	22,5 L	480 uur	6720 L/jaar	2880 L/jaar
Mobiele kraan Liebherr-LTM1070-4,2	450 kW	22,5 L	120 uur	1680 L/jaar	720 L/jaar
Mobiele kraan Spierings-SKT97-AT4	450 kW	22,5 L	352 uur	4928 L/jaar	2120 L/jaar

\*De cilinderinhoud wordt berekend door het vermogen te delen door 20, conform "Instructie gegevens voor Aerius Calculator 2020"

### CALCULATOR

2021 NOx+NH3

Emissiegegevens invullen

**2** Puntbron X:147290 Y:485526

Naam

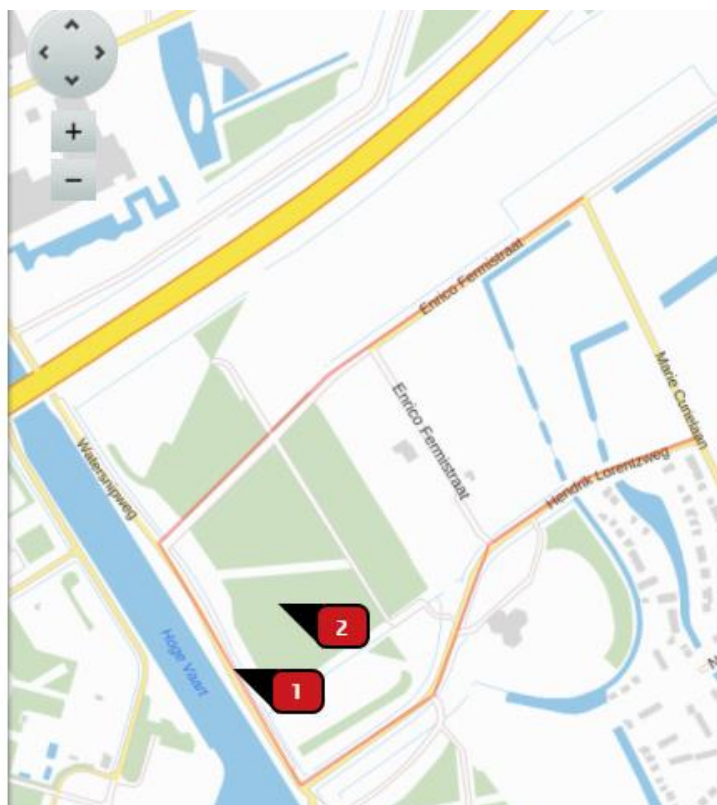
Mobiele werktuigen

Bouw en Industrie

Voer- en werktuigen




Nieuw voertuig

- Heistelling
- Mobiele kraan Liebherr-LTM105...
- Mobiele kraan Liebherr-LTM107...
- Mobiele torenkraan Spierings-SK...



<sup>1</sup> Conform het onderzoek van TNO blijkt dat gemiddeld 30% van de tijd materieel stationair draait (TNO 2020 R11528, <http://publications.tno.nl/publication/34637323/OfCtXZ/TNO-2020-R11528.pdf>). Nobelhorst Sluishuis te Almere; stikstofdepositie vanwege de aanlegfase en gebruiksfase


## CALCULATOR


2021 NOx+NH3   

### Emissiegegevens invullen

**2** Puntbron X:147290 Y:485526 

Naam

Mobiele werktuigen 

Bouw en Industrie 

**-** Voer- en werktuigen

**Stage klasse**




Klasse  

Brandstofverbruik

Aantal uren stationair

Cilinderinhoud


## CALCULATOR


2021 NOx+NH3   

### Emissiegegevens invullen

**2** Puntbron X:147290 Y:485526 

Naam

Mobiele werktuigen 

Bouw en Industrie 

**-** Voer- en werktuigen

**Stage klasse**

Klasse  

Brandstofverbruik

Aantal uren stationair

Cilinderinhoud

## CALCULATOR

2021	NOx+NH3			
------	---------	--	--	--

## Emissiegegevens invullen

<b>2</b>	Puntbron	X:147290 Y:485526	
----------	----------	-------------------	--

Naam	werktuigen
------	------------

Mobiele werktuigen	
--------------------	--

Bouw en Industrie	
-------------------	--

- Voer- en werktuigen	
Mobiele kraan Liebherr-LTM1070-4,2	
Stage klasse	Eigen specificatie
Klasse	STAGE IV, 300 <= KW < 560, bouwjaar
Brandstofverbruik	1680 l/j
Aantal uren stationair	36 uren/j
Cilinderinhoud	22,5 l
Annuleer	Bewaar

## CALCULATOR

2021	NOx+NH3			
------	---------	--	--	--

## Emissiegegevens invullen

<b>2</b>	Puntbron	X:147290 Y:485526	
----------	----------	-------------------	--

Naam	werktuigen
------	------------

Mobiele werktuigen	
--------------------	--

Bouw en Industrie	
-------------------	--

- Voer- en werktuigen	
Mobiele torenkraan Spierings-SKT97-AT4	
Stage klasse	Eigen specificatie
Klasse	STAGE IV, 300 <= KW < 560, bouwjaar
Brandstofverbruik	4928 l/j
Aantal uren stationair	106 uren/j
Cilinderinhoud	22,5 l
Annuleer	Bewaar

### 3.3 Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking is vanaf het plangebied beperkt tot een gedeelte op de Marie Curielaan. Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit van het Ministerie van I&M. Op pagina 47 van die Handreiking wordt voor ruimtelijke plannen geadviseerd om de grens van het onderzoeksgebied te leggen waar het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer. Bepalend voor het antwoord op de vraag of het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer, is of dat verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie ABRvS 5 december 2007, ECLI:NL:RVS:2007:BB9494). Het verkeer naar het plangebied zal voornamelijk vanaf Marie Curielaan afkomstig zijn en vervolgens via de Vinkweg naar het plangebied rijden. Het verkeer van het plangebied zal voornamelijk via de Enrico Fermistraat naar de Marie Curielaan rijden. Het verkeer op de Marie Curielaan is qua snelheid en rij- en stopgedrag niet te onderscheiden van het overige verkeer, dat als doorgaand verkeer of als verkeer met bestemming plangebied is aan te merken.

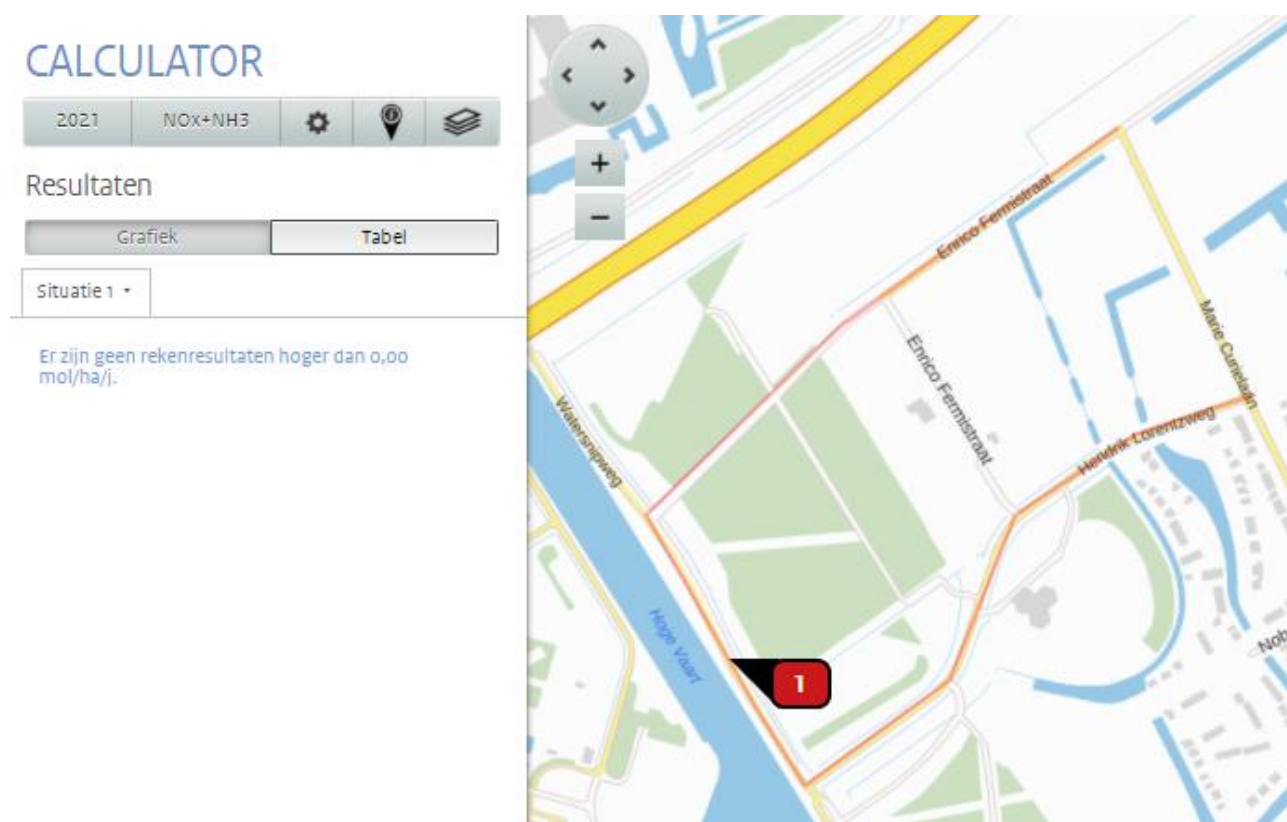


## 4 Rekenresultaten

### 4.1 Gebruiksfase

Met voormelde uitgangspunten van het rekenmodel in de gebruiksfase zijn de berekeningen uitgevoerd in Aerius. Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Voor de volledigheid is navolgend de schermafdruk van de resultaten van Aerius en in bijlage I weergegeven (het gml-bestand is op aanvraag beschikbaar).



### 4.2 Aanlegfase

Met voormelde uitgangspunten van het rekenmodel in de aanlegfase zijn de berekeningen uitgevoerd in Aerius. Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Voor de volledigheid is navolgend de schermafdruk van de resultaten van Aerius en bijlage II weergegeven (het gml-bestand is op aanvraag beschikbaar).

## CALCULATOR

2021

NOx+NH3



### Resultaten

Grafiek

Tabel

Situatie 1

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.



## 5 Conclusie

De Werf Nobelhorst B.V. heeft het voornemen om gebiedsontwikkeling te laten plaatsvinden op de locatie Nobelhorst te Almere. Het project betreft de ontwikkeling van in totaal 139 woningen, 10 boothuizen, 1 paviljoen (240 m<sup>2</sup> bvo) en 1 unieke woning in de 'toren'. De parkeergelegenheid bevindt zich op het maaiveld.

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn inzichten gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura2000 gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase **geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar**.

Daarmee leiden zowel de gebruiksfase als de aanlegfase niet tot een toename van de depositie, zodat geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.

## Bijlagen

Bijlage I	Aerius-berekening aanlegfase
Bijlage II	Aerius-berekening gebruiksfase

Bijlage I      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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Sander Post	Nobelhorst, XXXX Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Nobelhorst Sluishuis te Almere	RrehjT7jFaP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 11:20	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NO <sub>x</sub>	201,28 kg/j
NH <sub>3</sub>	13,48 kg/j

## Resultaten

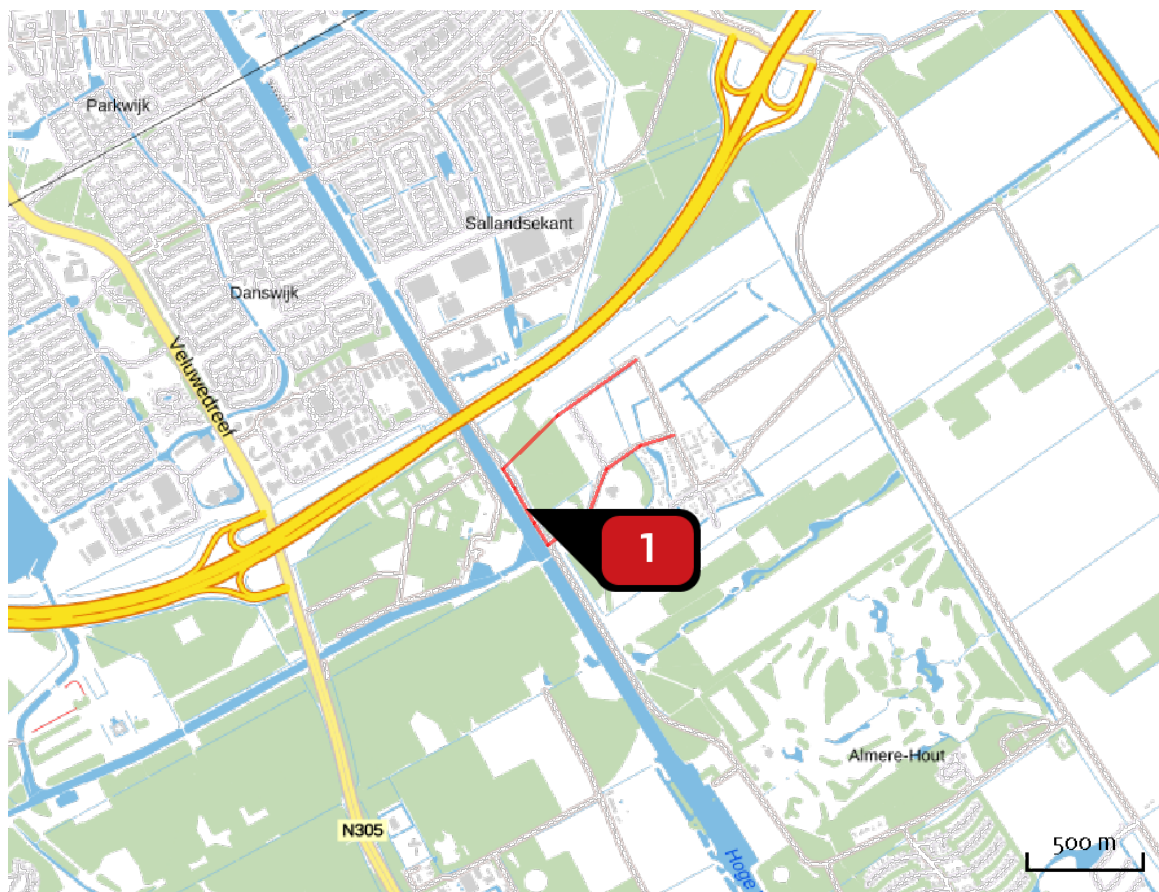
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Stikstofdepositie vanwege de gebruiksfase

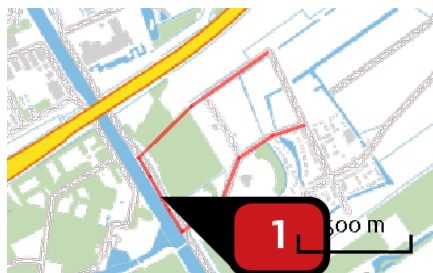
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div> <p>verkeer</p> <p>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	13,48 kg/j	201,28 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **verkeer**  
 Locatie (X,Y) **147228, 485432**  
 NOx **201,28 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **13,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	932,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	201,28 kg/j 13,48 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\\_20201103\\_bed432f8ee](#)

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>

Bijlage II      Aerius-berekening aanlegfase

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Sander Post	Nobelhorst, XXXX Almere

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Nobelhorst Sluishuis te Almere	RvHBDZMwLFp2	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 11:46	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	227,53 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,21 kg/j

## Resultaten

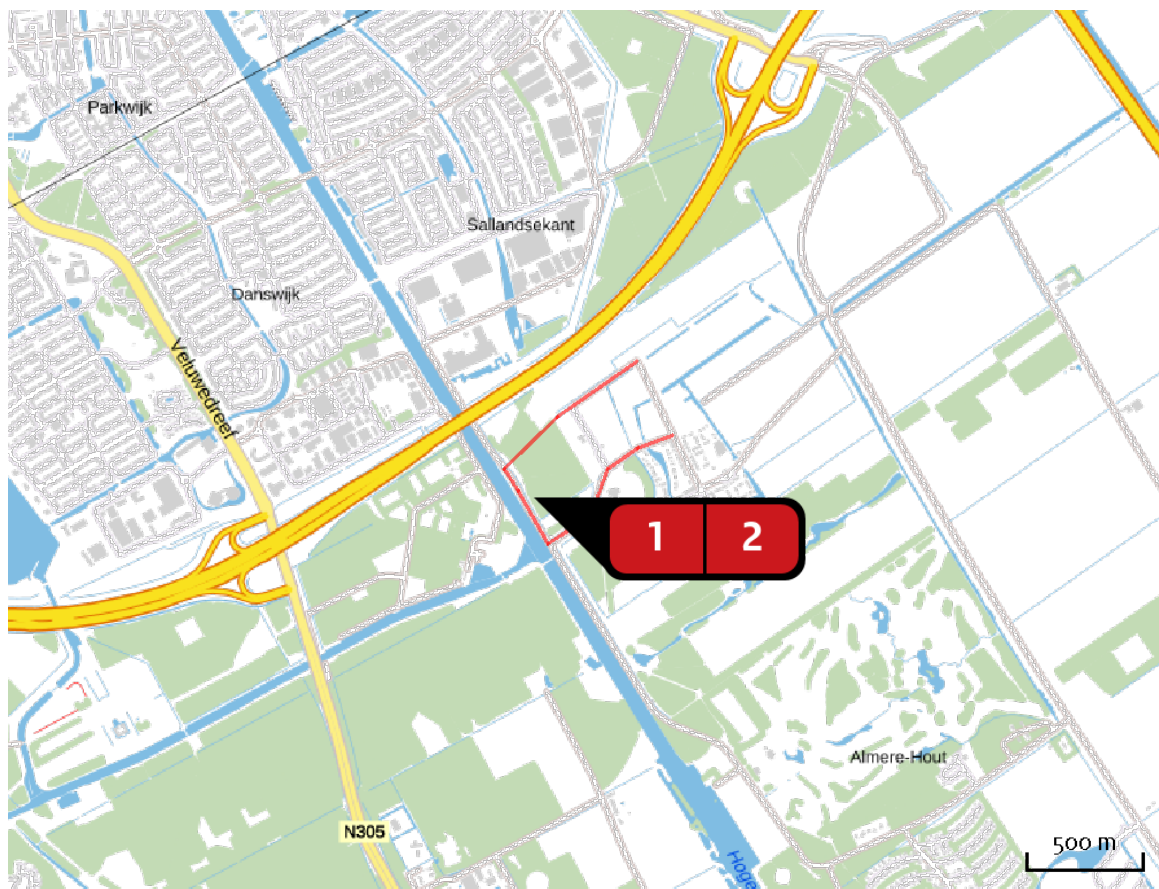
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Stikstofdepositie vanwege de aanlegfase

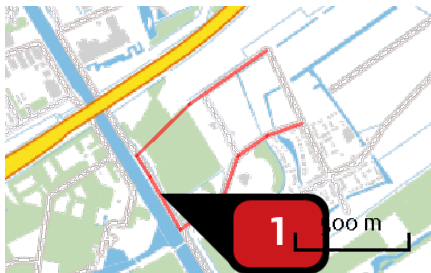
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 verkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	29,35 kg/j
<b>2</b>	 werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	198,18 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **verkeer**  
 Locatie (X,Y) **147230, 485440**  
 NOx **29,35 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	43,0 / etmaal	NOx NH3	9,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7,0 / etmaal	NOx NH3	20,11 kg/j < 1 kg/j



Naam **werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **147290, 485526**  
 NOx **198,18 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling	19.292	156	27,0	NOx NH3	98,88 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele kraan Liebherr-LTM1050-3.1	6.720	144	22,5	NOx NH3	50,03 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele kraan Liebherr-LTM1070-4,2	1.680	36	22,5	NOx NH3	12,51 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele torenkraan Spierings-SKT97-AT4	4.928	106	22,5	NOx NH3	36,77 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\\_20201103\\_bed432f8ee](#)

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>