



Herbestemming & hergebruik



# Stikstofdepositieberekening

## De Hul 2a te Alphen

Mas vastgoed B.V.





# Stikstofdepositieberekening De Hul 2a te Alphen

Projectnummer 2021-0127

17-6-2021

Mas vastgoed B.V.

Versie 1.0

## **Dirk IJzereef**

Adviseur Ruimtelijke ordening

[d.ijzereef@lycens.nl](mailto:d.ijzereef@lycens.nl)

M 06 588 596 66

## **Merijn van Hoek**

Projectleider Ruimtelijke ordening

[m.vanhoek@lycens.nl](mailto:m.vanhoek@lycens.nl)

M 06 839 230 05



# Inhoud

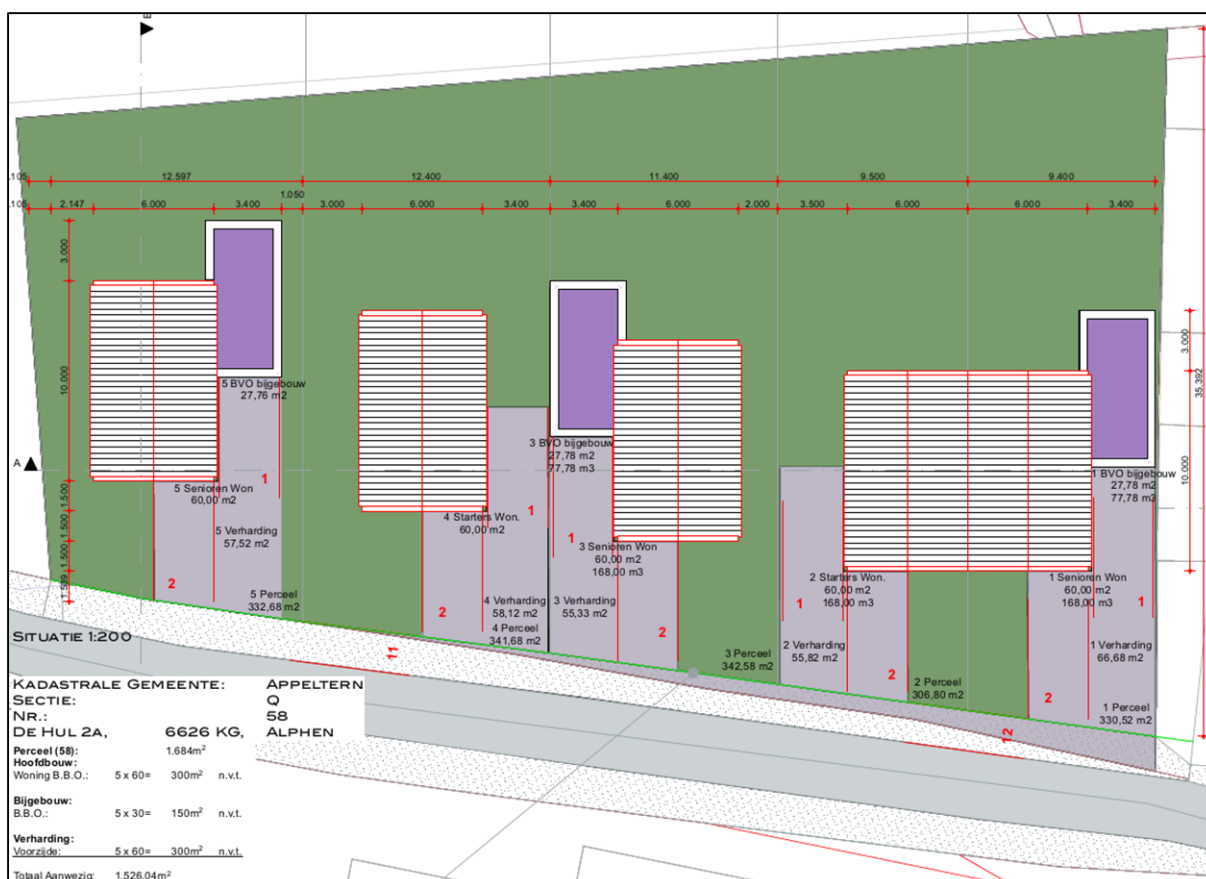
<b>1. Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1. Het bouwplan .....	4
1.2. Ligging van de projectlocatie .....	5
1.3. Relevante Natura 2000-gebieden .....	6
<b>2. Algemeen .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Motivering input Aeries-calculator .....</b>	<b>8</b>
3.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase .....	8
3.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase .....	9
3.3. Reken input vergund recht .....	9
<b>4. Resultaten en conclusie .....</b>	<b>10</b>
4.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase .....	10
4.2. Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase .....	10
4.3. Conclusie.....	10
<b>Bijlagen</b>	
Bijlage 1: Algemeen .....	11
Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer.....	14
Bijlage 3: Aeries-rekenbestand, Gebruiksfase .....	17
Bijlage 4: Aeries-rekenbestand, Realisatiefase.....	18

# 1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om 5 woningen te realiseren in Alphen. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek 'stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000' die de exacte depositie van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

## 1.1. Het bouwplan

Het bouwplan bestaat uit de realisatie van 5 woningen, waarvan 2 starterswoning en 3 seniorenwoning. De seniorenwoningen hebben in de basis een uitbouw met een levensloopbestendige indeling. Figuur 1.1 geeft de situatietekening van de beoogde situatie weer.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie.

## 1.2. Ligging van de projectlocatie

De projectlocatie ligt aan De Hul te Alphen en staat kadastraal bekend als (kadastrale) gemeente Appeltern, sectie Q, nummer 58. In figuur 1.2 wordt de ligging van de projectlocatie weergegeven.



Figuur 1.2: Ligging projectlocatie (bron: kadastralekaart.com)

### 1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied.

➤ Rijntakken:

- afstand: 2,46 kilometer;
- aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving.

## 2. Algemeen

### Kader huidige wet- en regelgeving

De huidige wetgeving inzake stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000-gebieden bestaat uit de Wet natuurbescherming, Spoorwag Aanpak Stikstof, jurisprudentie, provinciale beleidsregels en de tussentijds (en haastig) uitgebrachte beslisboom<sup>1</sup> van het BZK. De regels zijn echter volop in beweging, veranderingen daarin kunnen invloed uitoefenen op dit onderzoek.

### Aerius berekening

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden worden de onderstaande situaties berekend, deze situaties staan nader toegelicht in bijlage 1.

- Beoogde situatie:
  - gebruiksfase;
  - realisatiefase.
- Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

### Uitvoering berekeningen

De Aerius berekening wordt altijd uitgevoerd aan de hand van de Aerius handleidingen, de bijbehorende factsheets en de 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2019A' van Bijl.12. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 "Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart" met bijbehorende spreadsheet "TNO-getallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen" gehanteerd.

### Mogelijke stikstofbronnen

Stikstofdepositie, zoals berekend doormiddel van de Aerius calculator, komt voor in de vormen NO<sub>x</sub> (stikstofoxiden) en NH<sub>3</sub> (ammoniak) en zijn afkomstig van verschillende bronnen. Zo is NO<sub>x</sub> hoofdzakelijk afkomstig van verbrandingsprocessen en is NH<sub>3</sub> hoofdzakelijk afkomstig van veehouderijen. Mogelijke bronnen binnen deze berekening zijn: Voertuigbewegingen, bebouwing en gebruik van gas en de inzet van materieel tijdens de realisatiefase. In bijlage 1 staan deze bronnen nader toegelicht.

---

<sup>1</sup> Beslisboom "Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten". Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties. 12 oktober 2019.

## 3. Motivering input Aerius-calculator

### 3.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen en mogelijk anderszins afkomstig uit bebouwing.

#### Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)'. In tabel 3.1 is de verkeersgeneratieberekening weergegeven.

**Tabel 3.1: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase (motorvoertuigbewegingen per etmaal).**

Stedelijkheidsklasse niet stedelijk, buitengebied			
Type woning	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Twee-onder-een kap	7,8	2	15,6
Vrijstaand	8,2	3	24,6
		<b>Totaal</b>	<b>40,2</b>

50% van het verkeer wordt via De Hul en Moordhuizen ontsloten over de Maasdijk in de richting van de N322. 25% van het verkeer wordt via De Hul over Moordhuizen ontsloten in de richting van Lith. De overige 25% wordt over De Hul ontsloten in de richting van de Sluisweg. Gezien de inrichting van deze wegen, gaat dit verkeer op deze wegen op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

#### Emissie bebouwing

De bebouwing wordt niet aangesloten op het gasnetwerk. Hierdoor is geen sprake van emissie van stikstof uit deze bebouwing.



### 3.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase

#### Verkeersgeneratie

De verkeersaantrekkende werking van de sloop en aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwwerkers, sloopwerkers, aannemers, uitvoerders). De totale bouwfase en terreinafwerking gaat maximaal 12 maanden in beslag nemen. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke perioden waarbij meer personeel aanwezig is en meer materieel wordt aangevoerd. De onderstaande verkeersbewegingen zijn echter gemiddelden (maar ruim zijn aangehouden):

- Transport aan- en afvoer van materiaal: gemiddeld 1 zware vrachtauto's (2 motorvoertuigbewegingen) per dag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 520 verspreid over de bouwperiode.
- Transport personeel: 3 auto's (6 motorvoertuigbewegingen) per werkdag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 1,560 verspreid over de bouwperiode.

100% van verkeer wordt via De Hul en Moordhuizen ontsloten over de Maasdijk in de richting van de N322. Gezien de inrichting van deze weg als ontsluitingsweg, gaat dit verkeer op deze weg direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

#### Emissie materieel inzet

Voor de realisatiefase is materiaal inzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kennen als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In onderstaande tabellen is het project onderverdeeld in fasen om een zo nauwkeurig mogelijk, maar ruime, inschatting van de inzet van het materiaal te maken. Bovendien is voor het materieel dat niet uitsluitend is bedoeld voor transport relatief oud materieel gehanteerd (Stageklasse IIIA). De emissiefactoren zijn gebaseerd op Aerius-database (in combinatie met de spreadsheet "TNO-getallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen" van het TNO). Hieronder in tabel 3.2 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage 2

Tabel 3.2 Totale emissie

Fase	Emissie kg/j
Sloofase	4,13
Funderingsfase	10,65
Ruw- en afbouw	27,48
Terrein afwerken/infrastructuur	3,01
<b>Totale emissie (kg/j)</b>	<b>45,27</b>

### 3.3. Reken input vergund recht

Omdat in de beoogde situatie zowel in de gebruiksfase als in de sloofase geen sprake is van een verhoogde depositie is dit aspect niet relevant.

## 4. Resultaten en conclusie

### 4.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan in de permanente gebruiksfase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

### 4.2. Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in de 'beoogde situatie, realisatiefase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan ook in de tijdelijke realisatiefase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

### 4.3. Conclusie

Uit de rekenresultaten van Aerius-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig project zowel in de gebruiksfase als in de realisatiefase geen sprake is van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig project heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000 vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan en de verlening van de 'omgevingsvergunning, activiteit bouwen'. Daarnaast is geen (natuur)vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk omdat geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

## Bijlage 1: Algemeen

## Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden worden de onderstaande situaties berekend:

- > Beoogde situatie:
  - gebruiksfase;
  - realisatiefase.
- > Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Hieronder volgt een nadere toelichting op de methodiek achter het berekenen van beoogde situatie en de referentie situatie. Dit is allemaal gedaan conform de Aerius handleidingen, de bijbehorende factsheets en de 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2019A' van Bij12.

## Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van 'alle' stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in zowel de gebruiksfase (op het moment dat het gebouw in gebruik is genomen) als de realisatiefase (als gevolg van inzet van personeel en materieel). In Beide gevallen is een wederkerend onderwerp de stikstofemissie afkomstig van de verkeersgeneratie. Als volgt zal eerst de verkeersgeneratie toegelicht worden waarnaar de gebruiksfase en realisatiefase toegelicht worden.

## Verkeersgeneratie

Gedurende zowel de gebruiksfase als de realisatiefase is er mogelijk sprake van stikstofdepositie afkomstig van voertuigbewegingen. De stikstofemissie wordt gebaseerd op de motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het projectgebied worden gegenereerd. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om stikstofdioxiden omdat voertuigen een zeer geringe hoeveelheid ammoniak uitstoten. De verkeersgeneratie die gehanteerd wordt voor de berekeningen wordt gebaseerd op de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)' met indien aanvullingen op basis van de gemeentelijke norm. De uitstoot van stikstof door de voertuigbewegingen wordt gedaan aan de hand van de Aerius-database. In deze database zijn emissiefactoren vastgelegd die in de Aerius-calculator worden gehanteerd. Voor de invoer van de verkeersgeneratie in de Aerius-calculator wordt de 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2019A' van Bij12 gehanteerd, daarin staan de bepalingen voor onder andere de routing en de opname van verkeer in het heersend verkeersbeeld.

## Gebruiksfase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de gebruiksfase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van bebouwing veroorzaakt de verbranding van gas voor bijvoorbeeld de verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, etc. Voor standaard functies zoals wonen wordt de Aerius-database gebruikt om de stikstofdepositie te bepalen. Voor niet standaard functies, waar geen kencijfers voor zijn, wordt gebruik gemaakt van statische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. Daarbij moet meegenomen worden dat conform de Elektriciteitswet en Gaswet nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 m<sup>3</sup>/uur) niet meer standaard aangesloten mogen worden op het aardgasnetwerk door de gasnetbeheerder. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden

Gedurende de gebruiksfase kan er mogelijk ook sprake zijn van ammoniak (NH<sub>3</sub>) uitstoot bijvoorbeeld indien het project betrekking heeft op een veehouderij.

## Realisatiefase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de realisatiefase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van verbrandingsmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 "Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart" met bijbehorende spreadsheet "TNO-getallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen" gehanteerd. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is logischerwijs geen sprake van de emissie van stikstof.

## Referentie situatie

Indien uit de berekening 'beoogde situatie' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd kan worden. Hiervoor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als 'vergund recht'. Om te beoordelen of de huidige functie als referentie situatie gehanteerd mag worden, moet worden 'teruggekeken' naar de situatie ten tijde van de Nationale referentiedatum 31 maart 2010 op basis van de Wet natuurbescherming en de aanwijzingsdata van de relevante Natura 2000-gebieden. Dit 'terugkijken' gebeurt op basis van beschikbare bewijslast, bestaand uit historische topografische kaarten en luchtfoto's. Daarbij wordt gekeken naar de emissie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) zoals die in de referentie situatie was. Deze emissie kan afkomstig zijn van verkeersgeneratie, bebouwing en/of bedrijvigheid (denk aan ammoniakemissie van veehouderijen).

Stikstofdepositie wordt daarnaast per jaar berekend. Dus in de berekening van de permanente gebruiksfase wordt de referentie situatie van het eerste jaar berekend (en zijn de volgende jaren gelijk aan het eerste jaar). Ook de realisatiefase dient in principe in 1 jaar berekend te worden. Op het moment dat een bouwproject langer dan 1 jaar duurt, worden alle bouwwerkzaamheden in 1 jaar vervoegd en berekend omdat deze werkzaamheden zich lastig juridisch laten vastleggen in een bepaald jaar. Slechts wanneer verschillende bouwfasen juridisch zijn vastgelegd is verspreiding over de meerdere jaren mogelijk.

## Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer

Sloopfase											
Machine type	Werkzaamheden	Machine specificatie	Uren	Motortype /brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NOx Emissiefactor (g/kwh)	Emissiefactor onbelast (g/l/uur)	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie (kg/j)
Sloopkraan	Slopen bebouwing	graafmachines 100 kW, Stageklasse IV	48	Diesel	100	0,69	0,8	3,09	1,85	0,22	2,08
graafmachine	Bouwrijp maken	graafmachines 100 kW, Stageklasse IV	32	Diesel	100	0,69	0,8	3,09	1,24	0,15	1,38
vrachtwagens	Laden en lossen	kipper, Stageklasse IV	4	Diesel	300	0,24	2,5	9,26	0,50	0,17	0,67
Totale emissie (kg/j)									3,60	0,54	

Funderingsfase											
Machine type	Werkzaamheden	Machine specificatie	Uren	Motortype /brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NOx Emissiefactor (g/kwh)	Emissiefactor onbelast (g/l/uur)	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie (kg/j)
graafmachine	Egaliseren terrein	graafmachines 100 kW, Stageklasse IV	24	Diesel	100	0,69	0,8	3,09	0,93	0,11	1,04
graafmachine	Graven bouwputten, 4 uur per woning	graafmachines 100 kW, Stageklasse IV	20	Diesel	100	0,69	0,8	3,09	0,77	0,09	0,87
betonstorter	Fundering storten, 2 uur per woning	betonstorters 200 kW, Stageklasse IIIA	10	Diesel	200	0,69	5,5	17,44	5,31	0,52	5,84
betonmixer	Tijdens het storten	kipper, Stageklasse IV	10	Diesel	280	0,24	2,5	9,26	1,18	0,39	1,56
vrachtwagens	Laden en lossen	kipper, Stageklasse IV	8	Diesel	300	0,24	2,5	9,26	1,01	0,33	1,34
Totale emissie (kg/j)									9,20	1,45	

Ruw- en Afbouw											
Machine type	Werkzaamheden	Machine specificatie	Uren	Motortype /brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NOx Emissiefactor (g/kwh)	Emissiefactor onbelast (g/l/uur)	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie (kg/j)
hijskraan	Hijzen kanaalvloerplaten, 2 uur per woning	hijskranen 100 kW, Stageklasse IIIA	10	Diesel	100	0,69	5,5	16,87	2,66	0,25	2,91
hijskraan	Hijzen breedvloerplaten, 2 uur per woning	hijskranen 100 kW, Stageklasse IIIA	10	Diesel	100	0,69	5,5	16,87	2,66	0,25	2,91
betonstorter	Fundering storten, 2 uur per woning	betonstorters 200 kW, Stageklasse IIIA	10	Diesel	200	0,69	5,5	17,44	5,31	0,52	5,84
betonmixer	Tijdens het storten	kipper, Stageklasse IV	10	Diesel	280	0,24	2,5	9,26	1,18	0,39	1,56
hijskraan	Hijzen dakdelen, 2 uur per woning	hijskranen 100 kW, Stageklasse IIIA	10	Diesel	100	0,69	5,5	16,87	2,66	0,25	2,91
cementdekvloermixer	Afstorten vloeren	betonstorters 200 kW, Stageklasse IIIA	16	Diesel	200	0,69	5,5	17,44	8,50	0,84	9,34
vrachtwagens	Laden en lossen	kipper, Stageklasse IV	12	Diesel	300	0,24	2,5	9,26	1,51	0,50	2,01
Totale emissie (kg/j)									24,47	3,01	

Terrein afwerking en infrastructuur

Machine type	Werkzaamheden	Machine specificatie	Uren	Motortype /brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NOx Emissiefactor (g/kwh)	Emissiefactor onbelast (g/l/uur)	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie (kg/j)
graafmachine	Afwerken terrein	graafmachines 100 kW, Stageklasse IV	16	Diesel	100	0,69	0,8	3,09	0,62	0,07	0,69
manitou_knikmops_verreiker	Aanleg afwerking	verreikers 70 kW, Stageklasse IIIA	16	Diesel	50	0,84	3,6	12,37	1,69	0,15	1,84
trilplaten_stampers	Aan stampen afwerking	trilplaten/stampers 10 kW, Stageklasse IIIA	8	Benzine (2-Takt)	10	0,4	1,1	0	0,02	0,00	0,02
vrachtwagens	Laden en lossen	kipper, Stageklasse IV	4	Diesel	300	0,24	2,5	9,26	0,50	0,17	0,67
Totale emissie (kg/j)									2,84	0,17	

Totale emissie			
Fase	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie per fase (kg/j)
Sloopfase	3,60	0,54	4,13
Funderingsfase	9,20	1,45	10,65
Ruw- en Afbouw	24,47	3,01	27,48
Terrein afwerking en infrastructuur	2,84	0,17	3,01
Totale emissie (kg/j)	40,10	5,16	45,27



## Bijlage 3: Aerijs-rekenbestand, 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 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
Lycens BV	De Hul 2a, - Alphen

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
2021-0127 De Hul 2a, Alphen	RZTHnJ1w58mx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 juni 2021, 15:20	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

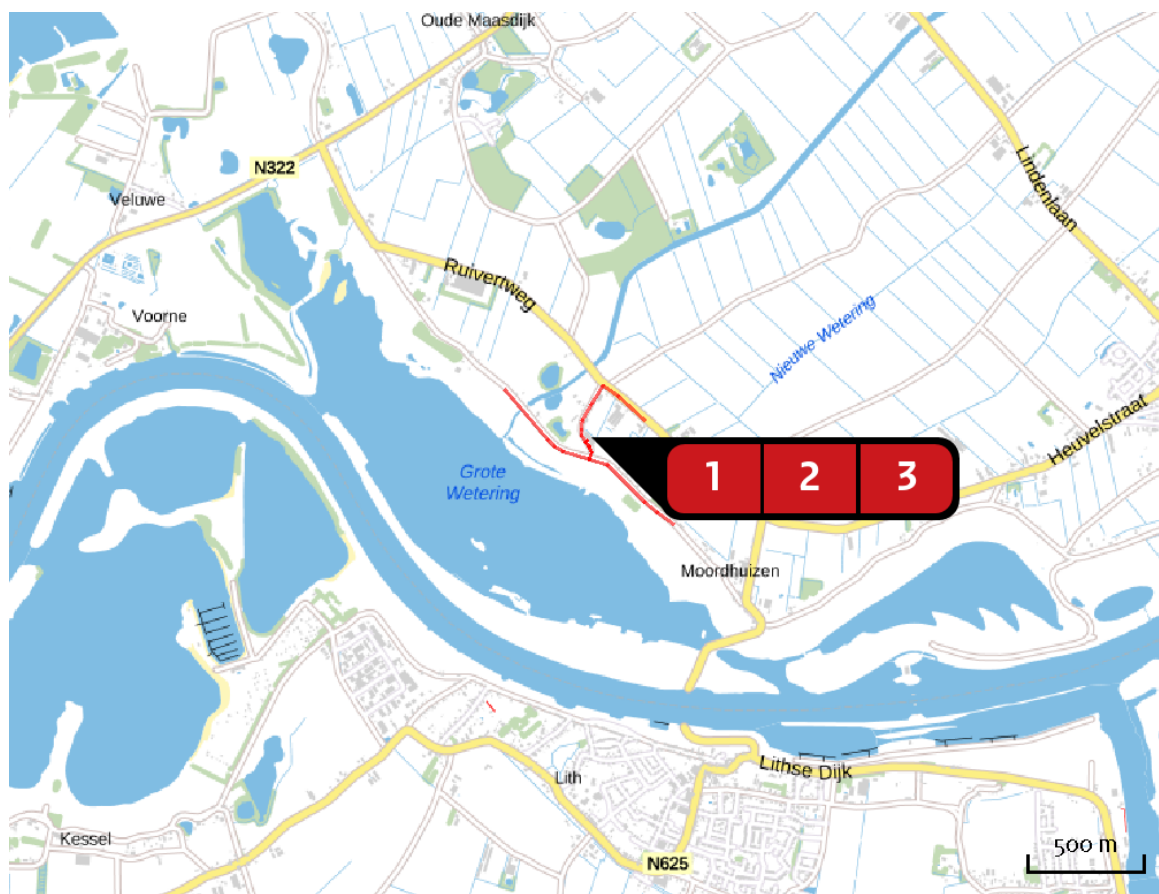
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Gebruiksfase

Locatie  
Gebruiksfase



Emissie  
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Verkeersgeneratie richting N322 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>2</b>	Verkeersgeneratie richting Lith Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>	Verkeersgeneratie richting Sluisweg Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



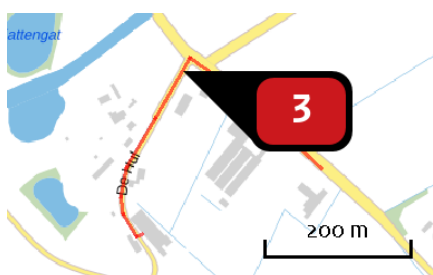
Naam **Verkeersgeneratie richting N322**  
 Locatie (X,Y) **158031, 425723**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersgeneratie richting Lith**  
 Locatie (X,Y) **158363, 425538**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersgeneratie richting Sluisweg**  
 Locatie (X,Y) **158254, 425940**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,1 / etmaal	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\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## Bijlage 4: Aerijs-rekenbestand, Realisatiefase

*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 Realisatiefase

- ▶ 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
Lycens BV	De Hul 2a, - Alphen

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
2021-0127 De Hul 2a, Alphen	Rs11fDnkGRVr	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 juni 2021, 15:10	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	46,74 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

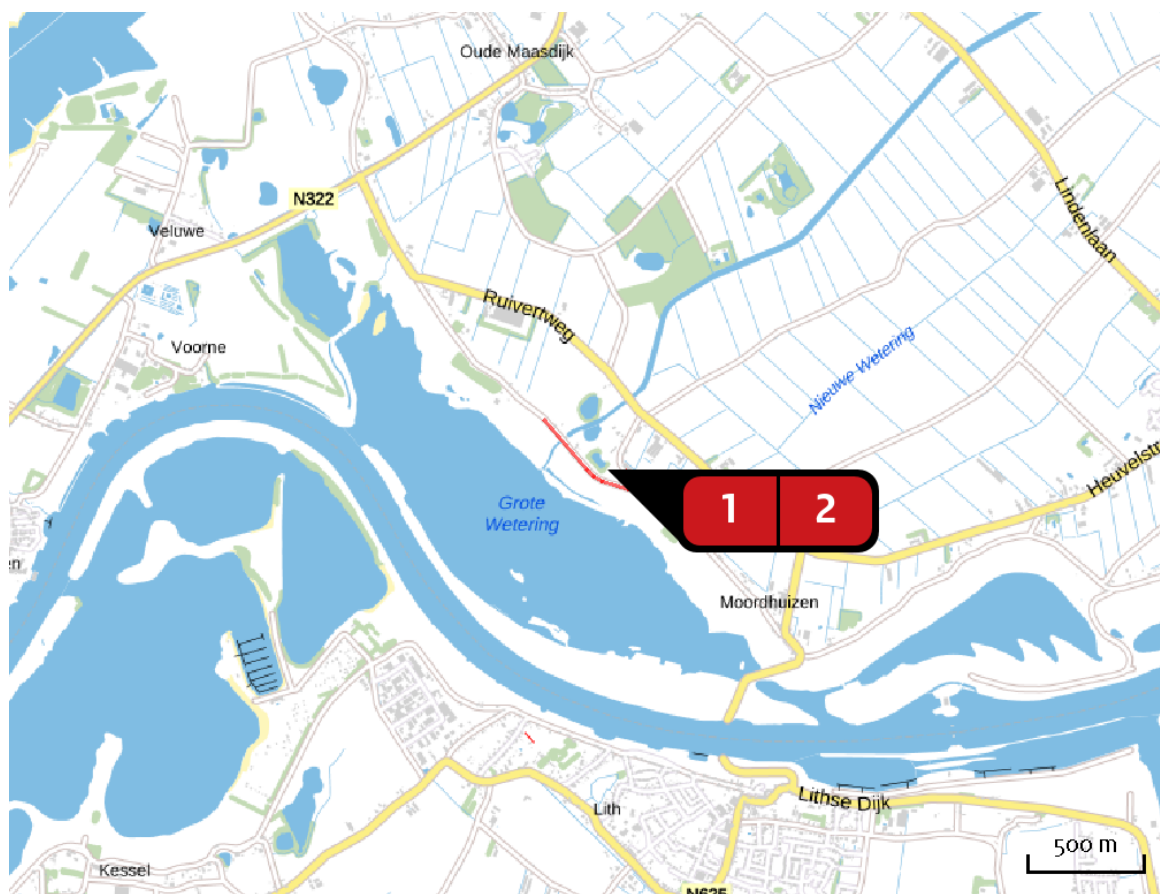
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Realisatiefase

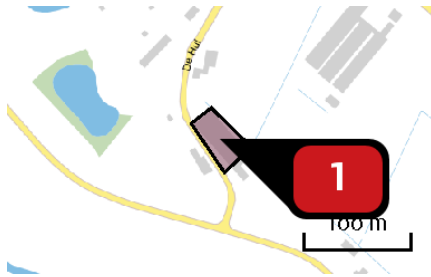
Locatie  
Realisatiefase



Emissie  
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Materieelinzet Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	45,48 kg/j
<b>2</b>	 Verkeersgeneratie Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,26 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Materieelinzet  
158205, 425725  
45,48 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloofase - Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx	2,08 kg/j
AFW	Sloofase - Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx	1,38 kg/j
AFW	Sloofase - Vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Funderingsfase - Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx	1,04 kg/j
AFW	Funderingsfase - Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Funderingsfase - betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx	5,84 kg/j
AFW	Funderingsfase - Betonmixer	4,0	4,0	0,0	NOx	1,56 kg/j
AFW	Funderingsfase - Vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx	1,34 kg/j
AFW	Ruw- en afbouw - Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx	2,91 kg/j
AFW	Ruw- en afbouw - Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx	2,91 kg/j
AFW	Ruw- en afbouw - Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx	5,84 kg/j
AFW	Ruw- en afbouw - Betonmixer	4,0	4,0	0,0	NOx	1,56 kg/j
AFW	Ruw- en afbouw - Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx	2,91 kg/j
AFW	Ruw- en afbouw - Cementdekvloermixer	4,0	4,0	0,0	NOx	9,34 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Ruw- en afbouw - Vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx	2,01 kg/j
AFW	Terrein afwerking en infrastructuur - Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Terrein afwerking en infrastructuur - Manitou	4,0	4,0	0,0	NOx	1,84 kg/j
AFW	Terrein afwerking en infrastructuur - Trilplaten	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Terrein afwerking en infrastructuur - Vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Verkeersgeneratie**  
158031, 425723  
1,26 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.560,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	520,0 / jaar	NOx NH3	1,05 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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