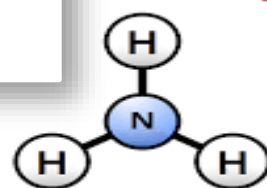
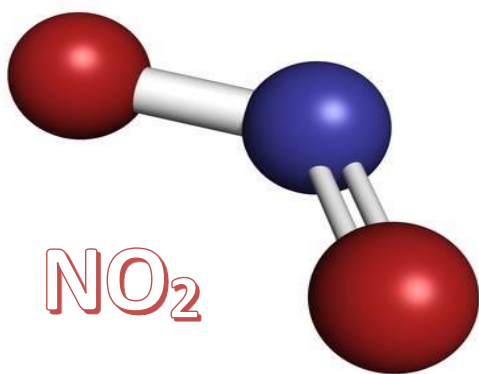


# Avegaar 86 te Monnickendam

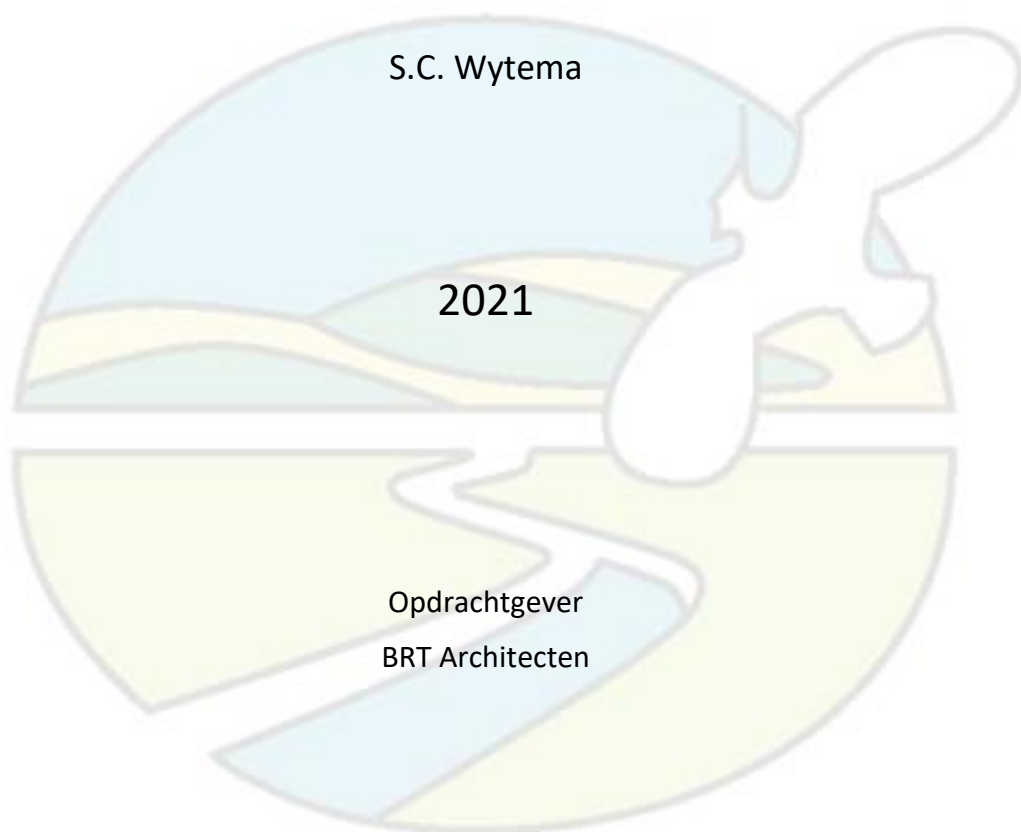
Stikstofberekening  
in het kader van de Wet natuurbescherming





# Avegaar 86 te Monnickendam

Stikstofberekening in het kader van de Wet natuurbescherming



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

G&G-advies 2021

<b>Datum</b>	9 juni 2021
<b>Versie</b>	<b>V1</b>

Gecontroleerd door: R. Mengers



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Bovendijk 35-G

2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A

1822 BS Alkmaar

[www.vandergoesengroot.nl](http://www.vandergoesengroot.nl)

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Werkwijze en werkzaamheden .....	4
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>6</b>
2.1	Berekening en uitgangspunten.....	6
<b>3</b>	<b>Aanlegfase</b>	<b>7</b>
3.1	Verkeersaantrekking.....	7
3.2	Inzet mobiele werktuigen .....	7
<b>4</b>	<b>Gebruikfase</b>	<b>9</b>
4.1	Gebruik bebouwing .....	9
4.1.1	Berekening emissie adhv gasverbruik gegevens. ....	9
4.2	Verkeersaantrekking.....	9
<b>5</b>	<b>Berekening</b>	<b>11</b>
5.1	Berekening Aanlegfase en gebruikfase oude school.....	11
5.2	Berekening Gebruikfase .....	11
<b>6</b>	<b>Conclusie effectbeoordeling stikstof</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Literatuur</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>14</b>

## 1

**Inleiding**

Er bestaan plannen aan de Avegaar 86 te Monnickendam een terrein te herontwikkelen. Het is hiervoor nodig een berekening uit te voeren om de gegenereerde stikstofuitstoot/depositie van dit project te bepalen. De te realiseren bebouwing wordt zonder gasaansluiting aangelegd, maar er is wel sprake van extra verkeer en de inzet van mobiele werktuigen door de herinrichting.

Alle verbrandingsprocessen waarbij fossiele brandstoffen en hitte zijn betrokken, leveren door oxidatie van vrije stikstof uit de lucht de gebonden stikstofoxiden nitriet ( $\text{NO}_2$ ) en/of nitraat ( $\text{NO}_3$ ). Tevens komt soms ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) vrij. De gebonden stikstofmoleculen worden na verbranding luchtzijdig verspreid en slaan na verloop van tijd neer. De gebonden moleculen werken na het neerslaan vervolgens bodemverrijkend en/of verzurend.

Nederland heeft zich door ondertekening van de Europese Habitatrichtlijn verplicht bepaalde vegetaties te beschermen binnen het gebiedennetwerk van de Natura 2000-gebieden. Deze vegetaties zijn in een aantal gevallen gevoelig voor bodemverrijking en/of verzuring en de neerslag van de gebonden stikstofmoleculen kunnen een bedreiging zijn voor het voortbestaan van deze vegetaties, zeker als de kritische (=maximale) depositiewaarde (KDW) op deze vegetaties reeds is bereikt.

## 1.1 Werkwijze en werkzaamheden

In het plangebied zal een bestaande school worden gesloopt en een nieuwe school worden gerealiseerd, zie Figuur 1. Aangezien schoolgang door blijft gaan tijdens de bouw zal eerst de nieuwe



**Figuur 1.** Tekening van de geplande bebouwing en huidige bebouwing (stippellijn).

school worden gebouwd, en zodra deze in gebruik is genomen de huidige school worden afgebroken.

Voorafgaand aan de bouw zal het bouwterrein bouwrijp worden gemaakt door dit te ontdoen van vegetatie, het te vlakken en het benodigde graafwerk uit te voeren voor kabels, leidingen en fundamenteën.

Tijdens het werk zullen prefab betondelen, kozijnen en wanden worden ingehesen, een betonvloer worden gestort en zullen heipalen worden geslagen.

Na de bouw zal de bestaande school worden gesloopt.



## 2 Methode

Om depositie van het project te berekenen wordt de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (AERIUS 2020) gebruikt. Vanwege een uitspraak van de Raad van State d.d. 29 mei 2019 kan niet meer gebruik gemaakt worden van automatische vergunningverlening op grond van de voorheen geldende drempelwaardes. Aangetoond moet worden dat geen significant negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

In de berekening wordt de projectbijdrage door Aerius op concrete rekenpunten exact berekend, waarbij ook vegetaties of Natura 2000-gebieden op meer dan 3 km afstand betrokken worden. De depositie op de meest nabijgelegen 'stikstofgevoelige habitattypen' (zoals gedefinieerd in Aerius) wordt doorgerekend om te onderzoeken of deze hoger is dan 0,00.

Als de projectbijdrage hoger is dan een berekende 0,00 mol/ha/jaar zijn mogelijk gevolgen te verwachten. Het rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar betekent een maximale stikstofdepositie op het meest dichtbij gelegen stikstofgevoelige habitatype in Natura 2000-gebieden die lager is dan 0,005 mol/ha/jaar. Dit komt omdat Aerius vanaf 0,005 mol/ha/jaar de depositie naar boven afrondt tot een projectbijdrage van 0,01 mol/ha/jaar.

### 2.1 Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (bouw & sloop) en de gebruikfase (gebruik ontwikkelde gebied na afloop van de aanlegfase inclusief aantrekking verkeer e.d.). In deze rapportage zullen beide fases berekend worden. Aangezien de schoolgang doorgaat tijdens de bouw van het nieuwe pand vinden – tijdelijk – aanleg en gebruik van het oude pand tegelijkertijd plaats. In principe zou een derde fase te onderscheiden kunnen zijn, als de oude school gesloopt wordt (wel zelfde verkeersgeneratie, echter geen emissie adhv gasaansluiting). Aangezien de sloop onderdeel vormt van de aanlegfase, en qua materieel hierbij aansluit, wordt het project beperkt tot 2 fases.

De situatie met de hoogste projectbijdrage is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden.

Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. Het betreft diverse aangewezen (en in rekentool Aerius aangegeven) habitattypen in IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Hierbij moet worden gerealiseerd dat dichterbij gelegen gebieden, zoals Polder Zeevang, IJsselmeer en Markermeer & IJmeer Vogelrichtlijn gebieden zijn en geen stikstofgevoelige habitattypen bevatten.



**3****Aanlegfase**

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase zijn toe te wijzen aan twee bronnen. Het betreft verkeersaantrekkende werking en het gebruik van mobiele werktuigen op de bouwsite.

De aanlegfase zal ongeveer een jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gedeeltelijk gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames.

**3.1 Verkeersaantrekking**

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen (aanvoer van materialen en afvoer van puin), werktuigen en personen (bouwvakkers). Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de N247 met naar beide kanten 200 meter extra voor optrekken en afremmen. Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De verkeersaantrekkende werking bestaat uit:

- ♣ Transport personeel: vier ritten met licht verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als 8 ritten omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.
- ♣ Aan- en afvoer van bouw materieel en bouwmaterialen & puin: één rit met middelzwaar/zwaar verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als 2 ritten omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.

De totale bijdrage van het verkeer is 8,5 kg NO<sub>x</sub>/jr en 0,2 kg NH<sub>3</sub>/jr.

**3.2 Inzet mobiele werktuigen**

De belangrijkste werkzaamheden waarbij stikstof vrij komt, betreffen vlakken van de vrijgekomen gronden, graven van sleuven voor bijvoorbeeld kabels en leidingen, heien, hijswerk t.a.v. prefab constructiedelen, productie/aanvoer van beton op locatie t.b.v. vloeren en fundering en sloopwerk en afvoer van puin.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren genomen die zijn vermeld in Tabel 1. Er wordt uitgegaan van de inzet van materieel van stageklasse IV of nieuwer.

Voor het berekenen van de emissie tijdens het stationair draaien van de werktuigen is uitgegaan van de maximale duur (totale duur minus aantal draaiuren) en de formule afgegeven door Aerius.

$$ES = TS * EFS\_CI * (V/20) / 1000$$

Waarbij ES = emissie stationair  
 TS = tijd stationair  
 EFS\_CI = Emissiefactor stationair  
 V = vermogen

Tenzij anders aangegeven is hier uitgegaan van deze emissiefactoren:

	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Stage III	14,2	0,003293
Stage IV	10	0,003149
Stage V	10	0,003127

Voor een volledig overzicht van de emissiefactoren (onbelast) wordt verwezen naar <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020>.

De mobiele emissiebronnen zijn in Aerius apart ingevoerd, niet te kiezen bronnen zijn binnen Aerius ingegeven als 'anders' met emissiefactoren zoals aangegeven in Tabel 1. De materiële inzet is zo accuraat mogelijk ingeschat door de initiatiefnemer. Er is echter een extra bron met vermogen van 100 kw (vergelijkbaar met een grote graafmachine) opgenomen voor onvoorziene werkzaamheden en voor divers overig klein materieel gedurende 80 uren continu.

**Tabel 1.**

*Geschatte materiaalinzet en geproduceerde stikstof in de aanlegfase op basis van directe invoer van bouwjaar in Aerius(2020) en de emissiefactoren voor mobiele werktuigen (TNO 2020).*

Stage IV	Vermogen (kw)	Stage/jaar	Draaitijd factor	Emissiefactor NO <sub>x</sub> (g/kw)	Emissiefactor NH <sub>3</sub> (g/kw)	Draaitijd uren	Emissie (Kg NO <sub>x</sub> )	Emissie (Kg NH <sub>3</sub> )	Emissie stationair NO <sub>x</sub> (g/kw)	Emissie stationair NH <sub>3</sub> (g/kw)	Tijd stationair (uren)
Graafmachine vlakken	100	2015	0,69	0,8	0,00251	24	1,3	0,004	0,372	0,0001116	7,44
Heistelling	200	III	0,69	1	0,00276	40	5,5	0,015	1,24	0,000372	12,4
Betonstorter	200	2014	0,69	1	0,00276	40	5,5	0,015	1,24	0,000372	12,4
Dumper (aanvoer)	75	2015	0,69	1	0,00288	120	6,2	0,018	1,395	0,0004185	37,2
Laadschop	100	2015	0,55	0,9	0,00283	200	9,9	0,031	4,5	0,00135	90
Heftruck	65	2015	0,84	0,9	0,00256	40	2,0	0,006	0,208	0,0000624	6,4
Mobiele kraan	125	2015	0,61	0,9	0,00246	40	2,7	0,008	0,975	0,0002925	15,6
Sleuvenfrezer	30	2007	0,69	6,6	0,00248	40	5,5	0,002	0,186	0,0000558	12,4
Graafmachine Sloop	100	2007	0,69	4,4	0,00254	80	24,3	0,014	1,7608	0,000372	24,8
Dumper (afvoer)	75	2015	0,69	1	0,00288	20	1,0	0,003	0,2325	0,00006975	6,2
Divers/onvoorzien	100	IV	1	0,9	0,00251	80	7,2	0,020	nvt	nvt	nvt
Totaal							64,3	0,116	10,497	0,002993	

**4****Gebruikfase**

Er wordt bij de berekening met betrekking tot gebruik van de oude school uitgegaan van een basisschool van 100 kinderen. De bebouwing is met gasaansluiting aangelegd, zodat zowel gebruik van de bebouwing als de verkeersaantrekkende werking wordt berekend.

**4.1 Gebruik bebouwing**

Op basis van kengetallen voor gasverbruik van basisscholen (SIPMA, 2016) wordt uitgegaan van  $15 \text{ m}^3/\text{m}^2$ . Voor de totale oppervlakte van de school ( $1100 \text{ m}^2$ ) kan worden uitgegaan van  $16500 \text{ m}^3$  gas/jaar.

**4.1.1 Berekening emissie adhv gasverbruik gegevens.**

Op basis van het Activiteitenbesluit geldt dat het rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal vermogen van 1 Megawatt of meer (geen grote stookinstallatie) aan de emissiegrenswaarde van  $70 \text{ mg}/\text{Nm}^3$  moet voldoen. Op basis van deze gestelde eis wordt er van uitgegaan dat de emissie per kubieke meter aardgas maximaal deze grenswaarde betreft.  $1 \text{ m}^3$  aardgas (Groningen kwaliteit) gebruikt op basis van de samenstelling  $8,43 \text{ Nm}^3$  lucht (stoichiometrisch). Dit geeft een stoichiometrisch rookgasvolume van  $7,7 \text{ Nm}^3$  (droog). Bij een zuurstof overmaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met  $21/(21-3) = 1,16667$ . De concentratie  $\text{NO}_x$  bedraagt  $70 \text{ mg}/\text{Nm}^3$  (droog rookgas bij 3% zuurstof). Met bovenstaande gegevens kan de jaaremissie  $\text{NO}_x$  van de stookinstallatie worden berekend: aantal  $\text{m}^3$  gasverbruik  $\times 7,7 \times 1,16667 \times 70/1.000.000$  ( $= \text{m}^3$  gasverbruik  $\times 0,000629$ ) = aantal kg emissie  $\text{NO}_x/\text{jr}$ . Voor het betreffende project houdt dit in dat bij het gasverbruik de stikstofbijdrage  $0,000629 \times 16.500 \text{ m}^3 = 10,38 \text{ kg NO}_x/\text{jr}$  is.

**4.2 Verkeersaantrekking**

Bij de bepaling van het aantal verkeersbewegingen per dag is bij het project uitgegaan van de CROW rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren voor een Basisschool (CROW, 2018b) van 80 kinderen. Omgerekend naar 100 kinderen resulteert dit in  $1,25 \times 106 = 132,5$  vervoersbewegingen per dag (CROW 2018). Het betreft zowel heen- als terugreizend verkeer. Gezien het gebruik van de school wordt dit verkeer in de 'lichte verkeerscategorie' gemodelleerd.

Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de N247 met naar beide kanten 200 meter extra voor optrekken afremmen. Deze modellering is in lijn met een algemeen criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan het nieuwe project kunnen

worden toegerekend wanneer geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het “heersende verkeersbeeld”.

De totale bijdrage van het verkeer is hierdoor 31,76 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 2,16 kg NH<sub>3</sub>/jaar .

**5****Berekening**

Er zijn twee verschillende fases te onderscheiden: het gebruik van de oude school (met gasaansluiting) tegelijkertijd met de aanlegfase (en sloopfase), en het gebruik van de nieuwe school zonder gasaansluiting.

De uitkomsten van de berekeningen (rekenscherf) is opgenomen in Bijlage 1 en Bijlage 2. Separaat worden PDF bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

**5.1 Berekening Aanlegfase en gebruikfase oude school**

Uit de berekeningen blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van de aanlegfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd. In deze fase wordt ook de sloop meegerekend. In feite kan de sloop van het gebouw niet tegelijkertijd plaats vinden met het gebruik, echter dit betreft vaak een korte periode (bijvoorbeeld te plannen in een schoolvakantie) en de bedrijvigheden sluiten aan bij de werktuigen in de aanlegfase.

**5.2 Berekening Gebruikfase**

Uit de berekeningen blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

## 6

**Conclusie effectbeoordeling stikstof**

- ♣ De maximale projectbijdrage van de aanleg en het gebruik van de gebouwen is 0,00 mol/ha/jaar op de meest dichtbijgelegen stikstofgevoelige habitattypen. De stikstofdepositie die uitvoering van de plannen zal veroorzaken vormt een zodanig gering percentage van de kritische depositiewaarde van de meest kritische ter plaatse voorkomende stikstofgevoelige habitattypen, dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten zullen optreden en er zeker geen sprake is van significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden in gevaar zouden kunnen komen.
- ♣ De hoogste bijdrage van het project betreft de tijdelijke inzet en het tijdelijke effect van mobiele werktuigen. Deze tijdelijke effecten zijn vaak gemakkelijker op te vangen door de natuurlijke fluctuaties binnen het natuurgebied of eventueel herstelbeheer, dan effecten van permanente activiteiten.
- ♣ In de aanlegfase wordt uitgegaan van het gebruik van materieel met stageklasse IV of nieuwer. Bij gebruik van ouder materieel dient een nieuwe berekening te worden gemaakt.
- ♣ In de gerealiseerde bebouwing wordt door het afzien van stookinstallaties in de bebouwing (vrijwel) geen stikstof meer geëmitteerd. De transitie van oude bebouwing met zekere uitstoot van stikstof naar de beoogde bebouwing in dit project draagt daarmee bij aan de gewenste permanente daling van stikstof op kwetsbare natuurgebieden.
- ♣ De AERIUS-berekening ten tijde van het toetsingsmoment is bepalend. Het toetsingsmoment in AERIUS voor een bedrijfswijziging is het moment van realisatie van de bedrijfswijziging. Effecten van een latere wijziging in AERIUS hebben hier geen effect op. Voor bedrijven is het van belang om de AERIUS-berekening te bewaren.

## 7

## Literatuur

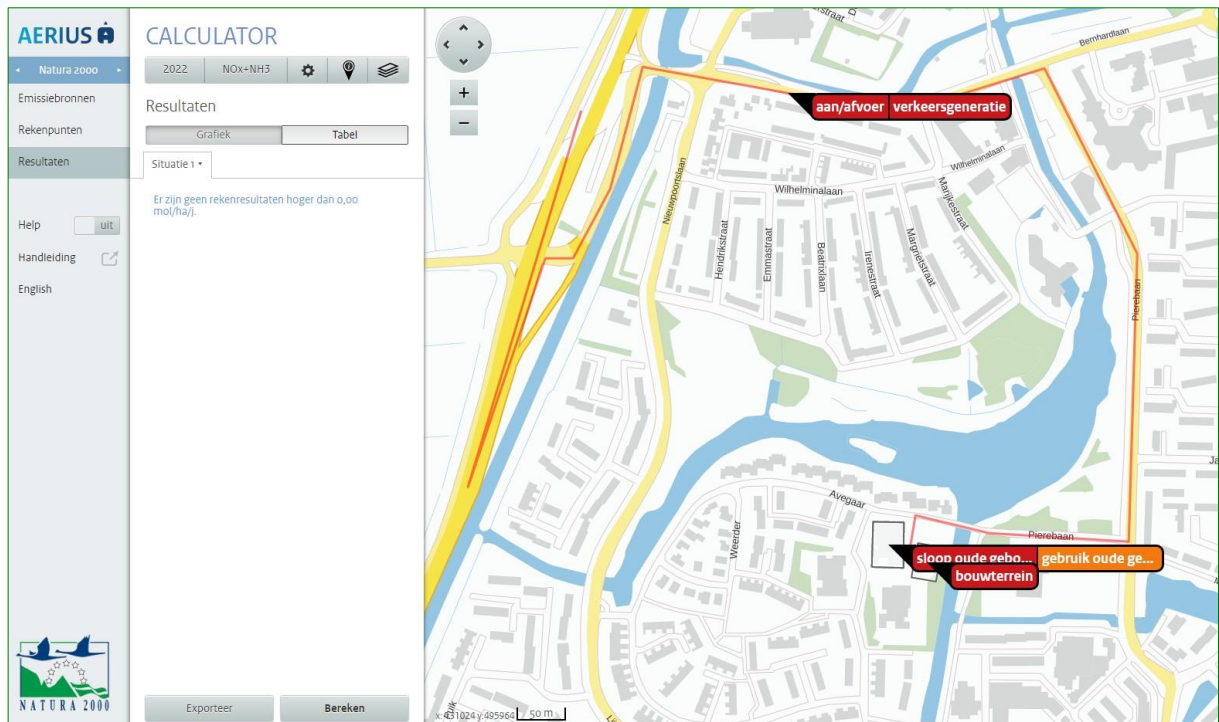
- AERIUS CALCULATOR, 2020. <https://calculator.aerius.nl/calculator/>
- AERIUS, 2018. *Emissiewaarden\_aerius\_def\_versie\_5\_juli\_2018*.  
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>
- BIJ12, 2020. *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator, Versie 3*.  
<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>
- BIJ12, 2021. *Handreiking Voortoets Stikstof*. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf>,
- COMPENDIUM VOOR DE LEEFOMGEVING. *Vermestende depositie, 1990-2016*.  
<https://www.clo.nl/indicatoren/nl018916-vermestende-depositie>
- CROW, 2018. *Toekomstigbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen*. CROW, Ede
- CROW, 2018b. *Rekentool Vekeersgeneratie & parkeren voor basisschool*  
[https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0171.BP0617-ON01/b\\_NL.IMRO.0171.BP0617-ON01\\_tb1.pdf](https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0171.BP0617-ON01/b_NL.IMRO.0171.BP0617-ON01_tb1.pdf)
- HULSKOTTE, J.H.J & R.P. VERBEEK, 2009 (GEACTUALISEERD). *Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machine verkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA)*. TNO 034-UT-2009-01782-RPT-ML, TNO, Utrecht.
- KADASTER, 2020. *Basisregistratie adressen en gebouwen*.  
<https://bagviewer.kadaster.nl/>
- NATUUR EN MILIEU, 2018. *Factsheet Milieu impact mobiele werktuigen*.  
<https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2018/12/Factsheet-Impact-mobiele-werktuigen-2018.pdf>
- RAAD VAN STATE, 2021. *Zaaknummer 201907146/1/R2. Intern salderen niet vergunningplichtig*.  
<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2021:71>
- RIJKSOVERHEID, 2019. *Beleidsregels stikstofaanpak 10 december 2019*:  
<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/12/04>
- SIPMA, J., M.D.A. RIETBEEK, 2016. *Ontwikkeling energiekenngetallen utiliteitsgebouwen*. ECN-E--15-068, ECN, Putten.
- TNO, 2020. *Emissiefactoren voor mobiele werktuigen, 8 oktober 2020*.  
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020>
- VAN DOBBEN, H.F., R. BOBBINK, D. BAL EN A. VAN HINSBERG, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra rapport 2397, Alterra, Wageningen



## **8 Bijlagen**

<b>Bijlage 1</b>	<b>Berekening aanlegfase</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Berekening gebruiksfase</b>

## Bijlage 1 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
Van der Goes en Groot	Avegaar 86, vvvv Monnickendam

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Avegaar 86 te Monnickendam	ReshKscvaAaA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 juni 2021, 14:53	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	71,77 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,47 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

bouw school en sloop oude school en gebruik school

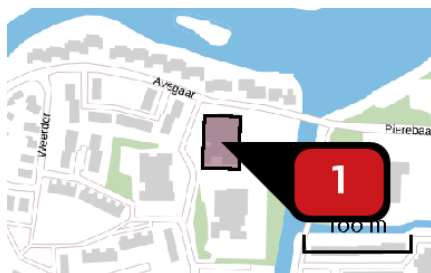
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	sloop oude gebouw Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,69 kg/j
2	bouwterrein Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	12,36 kg/j
3	aan/afvoer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,55 kg/j
4	gebruik oude gebouw Wonen en Werken   Kantoren en winkels	-	10,40 kg/j
5	verkeersgeneratie Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	2,16 kg/j	31,76 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

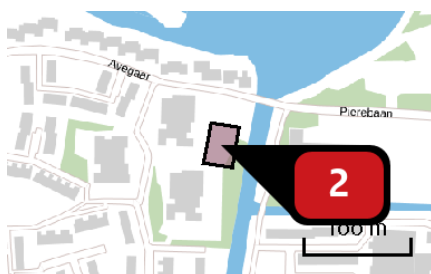
sloop oude gebouw

131022, 496047

8,69 kg/j

&lt; 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine sloop	4,0	4,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	dumper (afvoer)	4,0	4,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	2,07 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

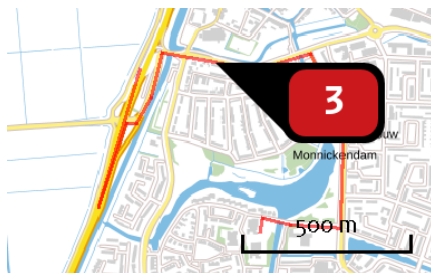
bouwterrein

131064, 496028

12,36 kg/j

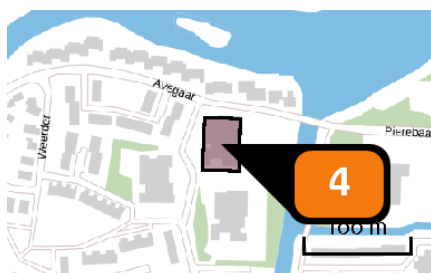
&lt; 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine vlakken	4,0	4,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	1,32 kg/j < 1 kg/j
AFW	heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	5,52 kg/j < 1 kg/j

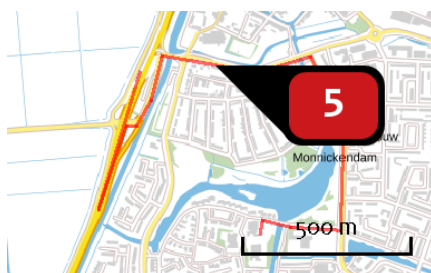


Naam **aan/afvoer**  
 Locatie (X,Y) **130913, 496539**  
 NOx **8,55 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	1,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	6,63 kg/j < 1 kg/j



Naam **gebruik oude gebouw**  
 Locatie (X,Y) **131022, 496047**  
 Uitstoothoogte **11,0 m**  
 Oppervlakte **0,2 ha**  
 Spreiding **5,5 m**  
 Warmteinhoud **0,014 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **10,40 kg/j**



Naam **verkeersgeneratie**  
 Locatie (X,Y) **130913, 496539**  
 NOx **31,76 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **2,16 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	132,5 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	31,76 kg/j 2,16 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:

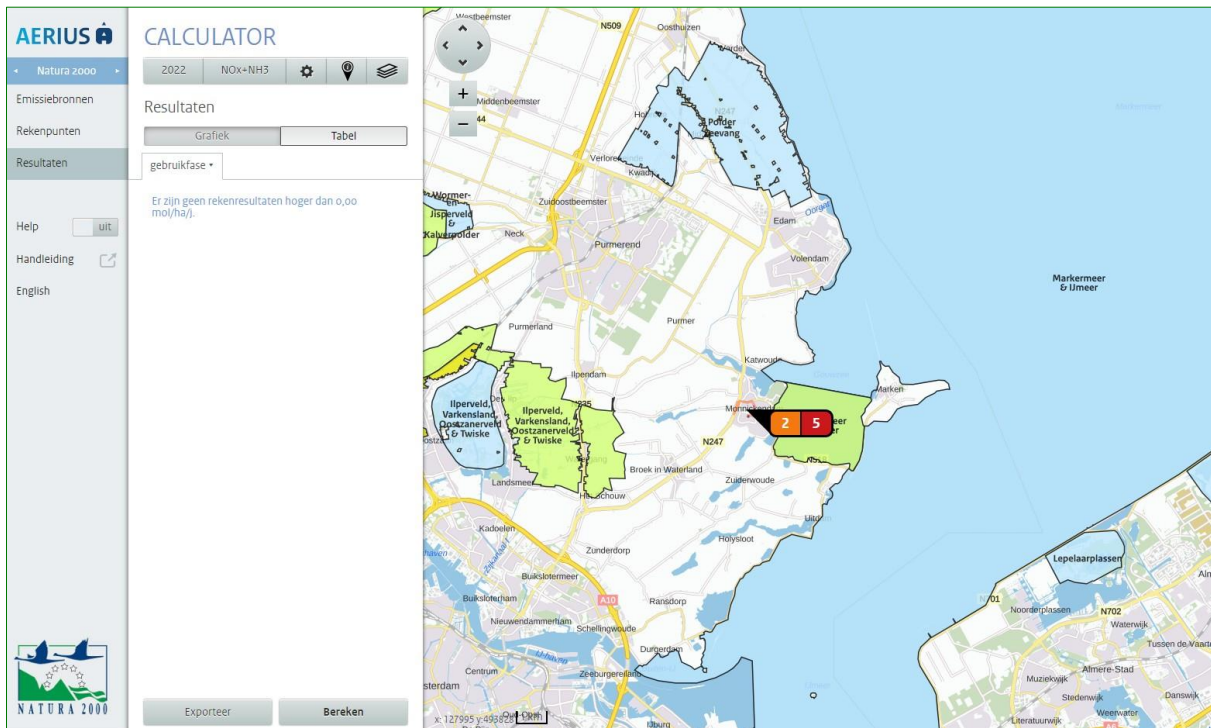
AERIUS            [versie 2020\\_20210525\\_2040287d5b](#)

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 2 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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening gebruikfase

- 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
Van der Goes en Groot	Avegaar 86, vvv Monnickendam

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Avegaar 86 te Monnickendam	Rs79vX7wLwUA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 juni 2021, 17:16	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	31,76 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,16 kg/j

## Resultaten

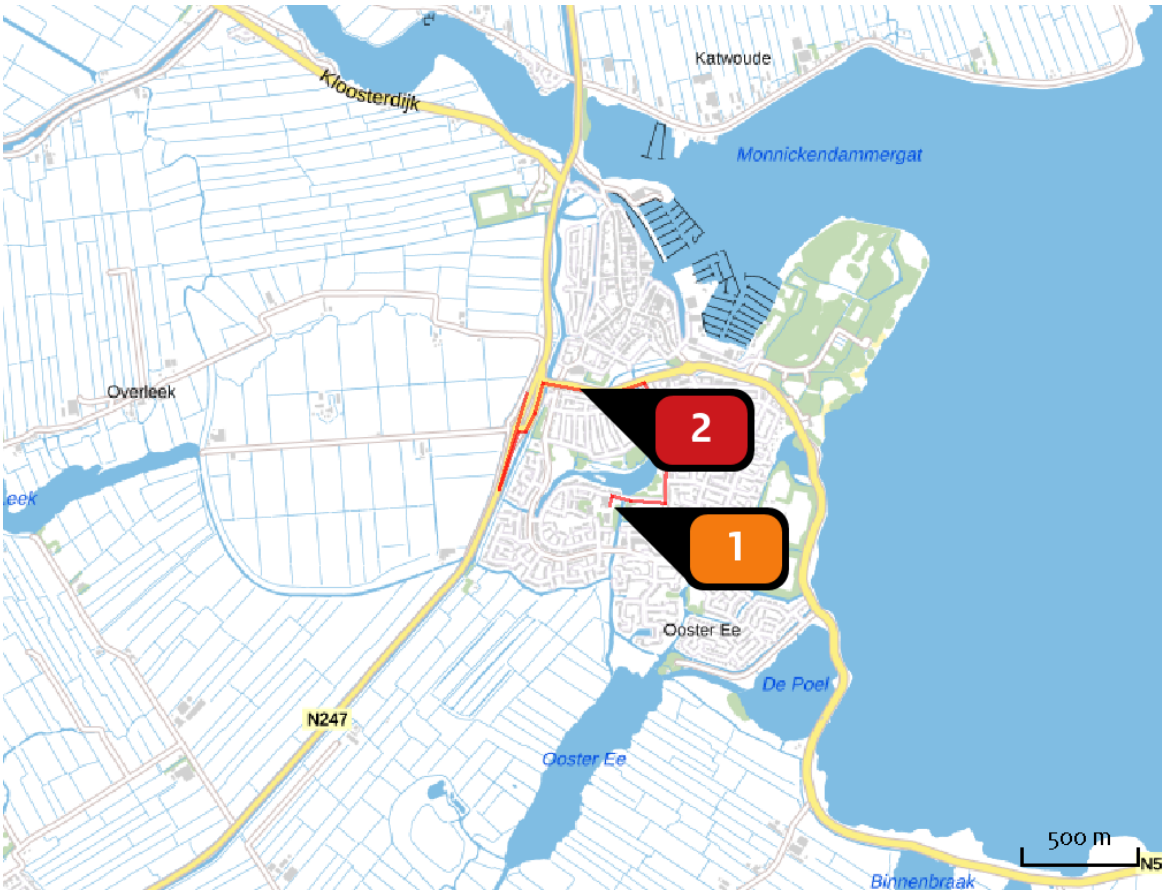
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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



## Toelichting

gebruik nieuwe school

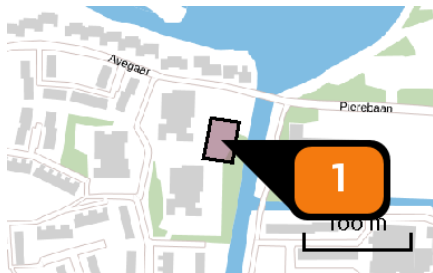
Locatie  
gebruikfase



Emissie  
gebruikfase

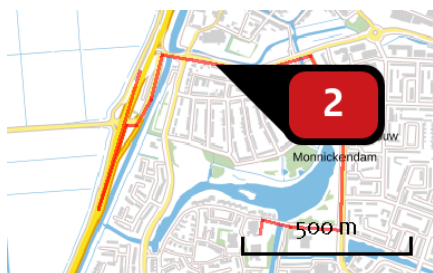
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 nieuwe gebouw Wonen en Werken   Kantoren en winkels	-	-
2	 verkeersgeneratie Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	2,16 kg/j	31,76 kg/j

Emissie  
(per bron)  
gebruikfase



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Oppervlakte  
Spreiding  
Warmteinhoud  
Temporele variatie

nieuwe gebouw  
131064, 496028  
11,0 m  
0,1 ha  
5,5 m  
0,014 MW  
Standaard profiel industrie



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

verkeersgeneratie  
130913, 496539  
31,76 kg/j  
2,16 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	132,5 / etmaal	NOx NH3	31,76 kg/j 2,16 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>





**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Hazenkoog 35A  
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G  
2295 RV Kwintsheul

[www.vandergoesengroot.nl](http://www.vandergoesengroot.nl)