

## Notitie

**HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning**

Aan: BPD Ontwikkeling BV  
Van: Joost Verkaik, Royal HaskoningDHV  
Datum: 3 juli 2020  
Kopie: Niek van Enkevort, Royal HaskoningDHV  
Ons kenmerk: BG9319\_T&P\_NT\_2007031450  
Classificatie: Projectgerelateerd  
Goedgekeurd door Alex Bouthoorn d.d. 15-6-2020

**Onderwerp: Ontwikkeling Willem Arntsz Hoeve - onderdeel stikstofdepositie**

---

## 1 Introductie

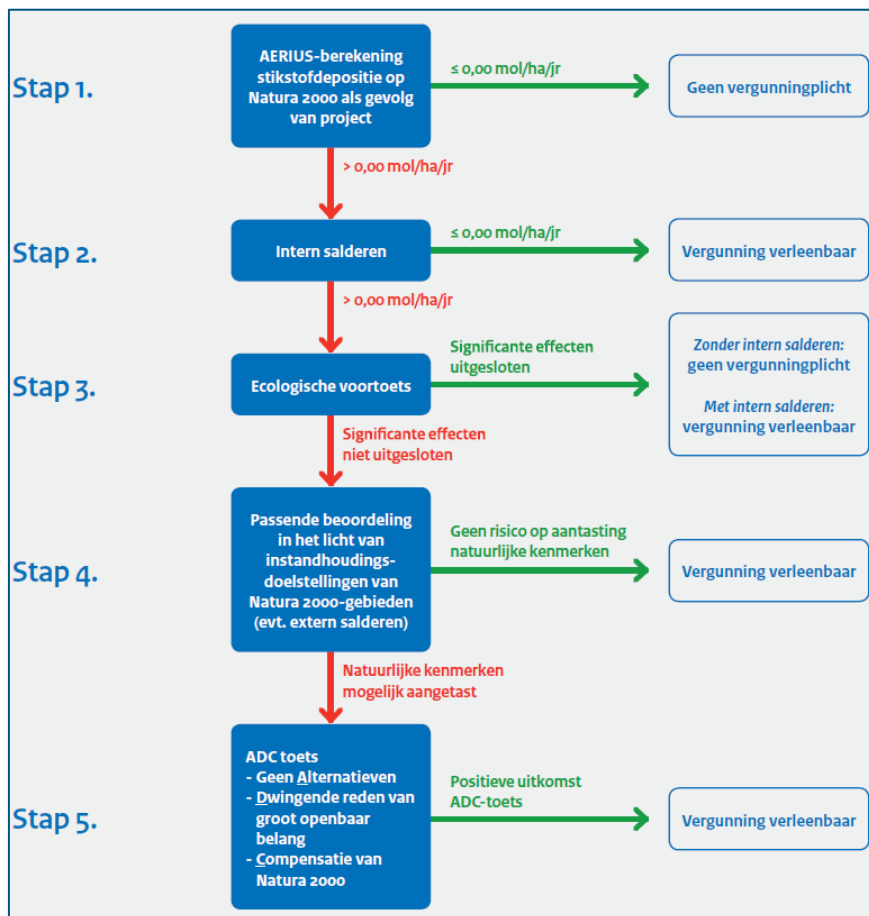
BPD Ontwikkeling is voornemens om het gebied rond de Willem Arntsz Hoeve in Den Dolder te herontwikkelen. Het projectgebied is in drie deelgebieden opgesplitst, de Historische Midden As, het noordelijk ontwikkelveld en het zuidelijk ontwikkelveld. Op de Historische Midden As staan momenteel meerdere gebouwen, welke grotendeels behouden zullen blijven. De gebouwen zullen wel een andere functionele invulling krijgen en er zullen enkele bouwkvavels komen. Op het noordelijk en zuidelijke ontwikkelveld zullen in totaal 186 woningen komen.

Tijdens de werkzaamheden wordt divers, brandstof aangedreven, materieel (o.a. graafmachines, dumpers, laadschoppen) ingezet. Verbrandingsemissies van dit materieel zorgen voor stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De ontwikkeling zal leiden tot een verandering van de hoeveelheid verkeer van en naar het plangebied.

Voor de drie deelgebieden is zowel voor de aanleg- als de gebruiksfase de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen beschreven.

## 2 Juridisch kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dient bij nieuwe activiteiten getoetst te worden of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden. In de beslisboom<sup>1</sup> van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (figuur 1 hieronder) zijn de stappen weergegeven om vergunningsplicht vast te stellen.



Figuur 1. Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten Ministerie BZK

<sup>1</sup><https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/10/12/beslisboom-toestemmingverlening-stikstofdepositie-bij-nieuwe-activiteiten>

### 3 Uitgangspunten AERIUS berekeningen

Tijdens de aanlegfase worden de Historische Midden As en het noordelijk en zuidelijk ontwikkelveld bouw- en woonrijp gemaakt. Vervolgens worden binnen de Historische Midden As 12 nieuwbouw woningen gebouwd, binnen het noordelijk ontwikkelveld 33 woningen en binnen het zuidelijk ontwikkelveld worden 141 woningen gebouwd.

#### 3.1 Inzet materieel tijdens aanlegfase

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden is door Royal HaskoningDHV een inschatting van de inzet van het materieel (uren en ritten) gemaakt voor het bouwrijp en woonrijp maken van de drie verschillende deelgebieden<sup>2</sup>. Met deze inschatting is een emissiemodel opgesteld.

In dit emissiemodel zijn de NO<sub>x</sub>-emissiefactoren<sup>3</sup> van het materieel overgenomen uit de standaardemissies voor dit materieel uit EMMA<sup>4</sup>. Aangenomen is dat het materieel tijdens de start van de werkzaamheden niet ouder dan 9 jaar is en daarmee voldoet aan de euronormen stage IIIB<sup>5</sup>. In bijlage 1 zijn de inzet van de mobiele werktuigen, de aantallen voertuigen en bijbehorende NO<sub>x</sub>-emissie voor het bouwrijp en woonrijp maken weergegeven.

Voor de bouw van de woningen is gebruik gemaakt van de 'Handreiking woningbouw en AERIUS'<sup>6</sup>. Deze gaat uit van 3 kg NO<sub>x</sub> per woning bij gebruik van Stage IV materieel. Met behulp van de emissiefactoren uit EMMA kan dit worden omgerekend naar 27,5 kg NO<sub>x</sub> per woning bij gebruik van Stage IIIB materieel<sup>7</sup>.

#### 3.2 Emissies tijdens gebruiksfase

De herinrichting en nieuwbouw in het gebied rond de Willem Arntsz Hoeve veroorzaken een blijvende toename in verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase.

Het aantal extra verkeersbewegingen van en naar de drie deelgebieden is gebaseerd op CROW kentallen<sup>8</sup> voor de categorie "Niet-stedelijk buitengebied". Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen woningtypen en gebruiksfuncties van overige gebouwen (zie bijlage 2).

Nieuwbouwwoningen mogen met ingang van 1 juli 2018 niet meer worden aangesloten op het aardgasnet waardoor er tijdens de gebruiksfase geen emissies van gasgestookte installaties zullen optreden.

#### 3.3 Fasering

De herontwikkeling van de Willem Arntsz Hoeve vindt plaats tussen 2021 en 2028. In 2021 wordt gestart met sloop en kap werkzaamheden. De werkzaamheden aan de Historische Midden As vinden plaats tussen 2022 en 2024. Als deze werkzaamheden zijn afgerond beginnen in 2025 de werkzaamheden aan het noordelijk ontwikkelveld die drie jaar zullen duren.

<sup>2</sup> BG9319 – input Aerius, ontvangen d.d. 15-5-2020, RHDHV, afdeling Transport & Planning Eindhoven

<sup>3</sup> Ook NH<sub>3</sub>-emissies (Ammoniak) zorgen voor een bijdrage aan de stikstofdepositie. De NH<sub>3</sub>-emissies van mobiele bronnen zijn echter verwaarloosbaar ten opzichte van de NO<sub>x</sub>-emissies en daarom buiten beschouwing gelaten, zie: Emissions of transboundary air pollutants in the Netherlands 1990-2014, Informative Inventory Report 2016, RIVM 2016.

<sup>4</sup> Emissiemodel Mobile Machines (EMMA) van TNO d.d. november 2009.

<sup>5</sup> Stage IIIB standards for nonroad diesel engines, zie: <https://www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>

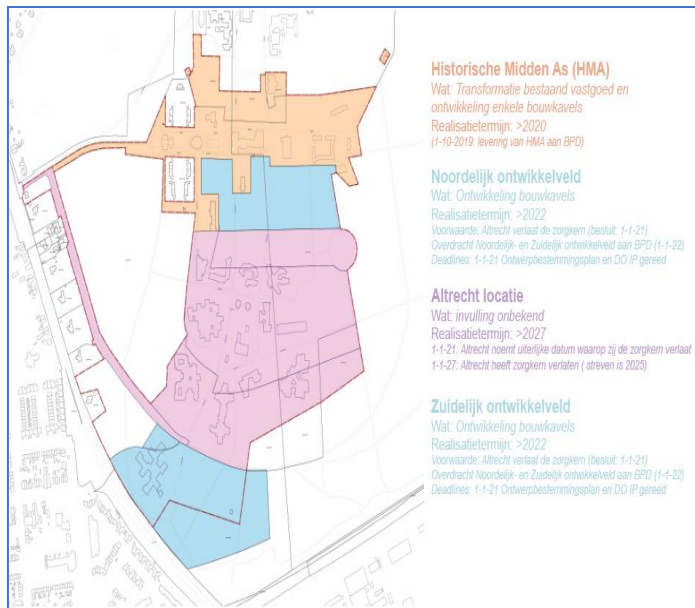
<sup>6</sup> [https://www.aerius.nl/nl/file/handreiking\\_woningbouw\\_en\\_aerius\\_pdf](https://www.aerius.nl/nl/file/handreiking_woningbouw_en_aerius_pdf)

<sup>7</sup> Emissiefactoren stage IIIB 3,30 g/kwh stage IV 0,36 g/kwh.

<sup>8</sup> CROW hoofdstuk 4.2 Kencijfers hoofdgroep wonen en hoofdstuk 4.3 Kencijfers hoofdgroep werken

De werkzaamheden aan het zuidelijk ontwikkelveld zullen ook drie jaar in beslag nemen en zullen in 2026 van start gaan. In figuur 2 is de locatie van de drie deelgebieden weergegeven.

Voor elk van de drie deelgebieden is ervan uitgegaan dat het bouw- en woonrijp maken van het gebied een half jaar duurt en dat de bouw van de woningen 2,5 jaar in beslag neemt.



Figuur 2. Overzicht plangebied. De Altrecht locatie is voor dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

## 4 Rekenmodel

De stikstofdepositie als gevolg van het in te zetten materieel tijdens de aanlegfase en de verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2019A.

### 4.1 Aanlegfase

Voor de emissies van het in te zetten materieel (bijlage 1) tijdens de aanlegfase, zijn in AERIUS drie vlakbronnen ter hoogte van de verschillende deelgebieden opgenomen. Deze vlakbronnen bevatten de gesommeerde emissies van de mobiele werktuigen die tijdens de werkzaamheden worden ingezet. In figuur 3 is de ligging van de vlakbronnen weergegeven.

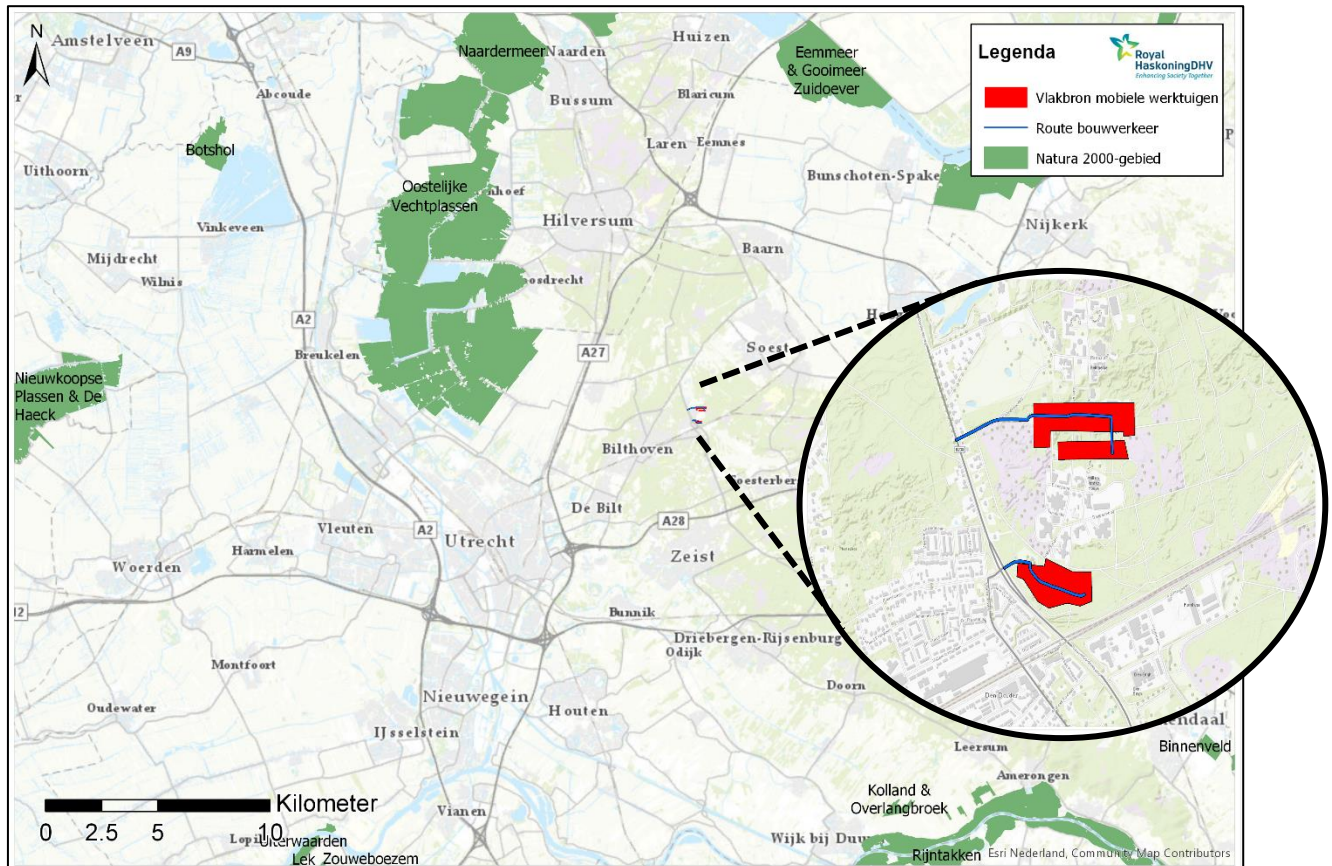
De werkzaamheden binnen de Historische Midden As vinden plaats van 2022 t/m 2024. Het eerste half jaar wordt het terrein bouw- en woonrijp gemaakt. In de 2,5 jaar hierna worden de woningen gebouwd. De inzet van het materieel tijdens het bouw- en woonrijp maken zorgt voor de meeste stikstofemissie, voor de Historische Midden As geldt daarom dat het eerste jaar (2022), waarin het bouw- en woonrijp maken plaatsvindt en een deel van de huizen worden gebouwd, als maatgevend jaar kan worden geselecteerd.

Als de werkzaamheden binnen de Historische Midden As zijn afgerond zullen in 2025 de werkzaamheden aan het noordelijk ontwikkelveld en in 2026 de werkzaamheden binnen het zuidelijk ontwikkelveld beginnen. Ook deze terreinen worden in de eerste 2,5 jaar bouw- en woonrijp gemaakt en ook de emissies tijdens deze werkzaamheden zijn maatgevend ten opzichte van de emissies tijdens de bouw van de woningen.

De werkzaamheden binnen het noordelijk en zuidelijk ontwikkelveld zullen grotendeels tegelijk plaatsvinden. In 2026 wordt het zuidelijk ontwikkelveld bouw- en woonrijp gemaakt en wordt in beide ontwikkelvelden een deel van de huizen gebouwd. Voor deze gebieden geldt 2026 daarom als maatgevend jaar. In tabel 8 in bijlage 1 is een overzicht van de fasering en bijbehorende emissies per jaar weergegeven.

Tabel 1. NO<sub>x</sub>-emissie per deelgebied

Deelgebied	Fasering	Maatgevend jaar	NO <sub>x</sub> -emissie [kg]
Historische Midden As	2022-2024	2022	2.796,2
Noordelijk Ontwikkelveld + Zuidelijk Ontwikkelveld	2025-2027	2026	4.237,5



Figuur 3. Ligging vlakbronnen mobiele werktuigen, routes werkverkeer en omliggende Natura-2000 gebieden

De invoerparameters uitstoothoogte (4 meter), spreiding (4 meter) en warmte-inhoud (0 MW) sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator.

In AERIUS zijn twee rijroutes opgenomen voor de aan- en afvoer van materialen en personen (zie figuur 3). Deze rijroutes lopen vanuit het plangebied naar de N238. De noordelijke route bevat het verkeer voor de Historische Midden as en het noordelijk ontwikkelveld en de zuidelijke route bevat het verkeer voor het zuidelijk ontwikkelveld. Vanaf de N238 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 op deze weg rijdt.

De personen- en vrachtauto's zijn als aantal ingevoerd in AERIUS (zie bijlage 1). Voor de bepaling van de NO<sub>x</sub>-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn (zie factsheet AERIUS "Wegverkeer – emissiefactoren standaard").

## 4.2 Gebruiksfase

Voor de emissies van verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase zijn dezelfde rijroutes gebruikt (zie figuur 3). De stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase is (worst case) berekend voor de drie deelgebieden samen in het zichtjaar 2025 (worst case).

## 5 Resultaten

Uit AERIUS Calculator (bijlage 3) blijkt dat de stikstofdepositie, bij de inzet van Stage IIIb materieel, zowel tijdens de aanlegfase van de Historische Midden As (2022) als tijdens de aanlegfase van het noordelijk en zuidelijk ontwikkelveld (2026), tijdelijk toeneemt. Voor de Historische Midden as is dit 0,03 mol N/ha/j en voor het noordelijk en zuidelijk ontwikkelveld is dit 0,04 mol N/ha/j. Deze toename wordt berekend in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Ook in andere omliggende Natura 2000-gebieden zoals Naardermeer en Veluwe worden bijdragen boven de waarde waarbij significant negatieve effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten (0,00 mol N/ha/j) berekend.

Voor de gebruiksfase wordt geen toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden berekend (0,00 mol N/ha/j).

Om te bepalen of er bij deze tijdelijke toenames significante negatieve effecten optreden, is een ecologische beoordeling (voortoets) nodig.

### 5.1 Reductiemogelijkheden stikstofemissies

Indien tijdens de aanlegfase gebruikt wordt gemaakt van Stage IV materieel (vanaf 2014), wordt er geen toename van stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden berekend (0,00 mol N/ha/j) bij de werkzaamheden binnen de Historische Midden As (2022).

Met de inzet van Stage IV materieel (vanaf 2014) wordt voor de werkzaamheden binnen het noordelijk en zuidelijk ontwikkelveld nog wel een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden berekend van 0,01 mol N/ha/j deze toename treedt op in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Tabel 2 geeft een overzicht van de maximale stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

Tabel 2. Maximale stikstofdepositie (mol N/ha/j) in Natura 2000-gebieden voor de aanlegfase

Deelgebied	Stage IIIb	Stage IV
Historische Midden As	0,03	0,00
Noordelijk en zuidelijk ontwikkelveld	0,04	0,01

Door inzet van hybride of elektrisch materieel tijdens de aanlegfase kunnen de emissies en bijbehorende deposities tijdens de aanlegfase (verder) gereduceerd worden. Een verdere fasering van de werkzaamheden en/of bundeling van aan- en afvoer van mensen en materialen kunnen ook bijdragen aan een verlaging van de depositie.

## 6 Conclusie

Tijdens de permanente gebruiksfase kunnen significant negatieve effecten als gevolg van het plan worden uitgesloten.

Op basis van de AERIUS berekening kan worden geconcludeerd dat, indien gebruik wordt gemaakt van Stage IV materieel (vanaf 2014), de emissies als gevolg van de bouwwerkzaamheden tijdens de aanlegfase van de Historische Midden As geen tijdelijk stikstofdepositiebijdrage hebben (0,00 mol N/ha/j).

De emissies als gevolg van de bouwwerkzaamheden tijdens de aanlegfase van het noordelijk en zuidelijk ontwikkelveld veroorzaken een tijdelijke stikstofdepositiebijdrage van 0,01 mol N/ha/j. Deze depositiebijdrage vindt plaats in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

Hierdoor kunnen significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden ten gevolge van de werkzaamheden niet worden uitgesloten. In dat geval is een ecologische beoordeling (voortoets) nodig. Hieruit volgt of een toestemmingsbesluit en passende beoordeling op het gebied van stikstof in kader van de Wet Natuurbescherming nodig is of dat significant negatieve effecten alsnog kunnen worden uitgesloten.



## Bijlage 1 Inzet materieel, bijbehorende activiteit en NO<sub>x</sub>-emissie

Tabel 3. Inzet materieel bouwrijp en woonrijp maken Historische Midden As (HMA)

Activiteit	Emissieduur [uren]	Maximaal Vermogen [kw]	Deellastf. [%]	TAF-factor**	NO <sub>x</sub> -emissief Stage IIIb [g/kWh]	NO <sub>x</sub> -emissief Stage IV [g/kWh]	NO <sub>x</sub> -emissie Stage IIIb [kg]	NO <sub>x</sub> -emissie Stage IV [kg]
Landbouwtrekker	20	100	40%	0,98	3,3	0,36	2,6	0,3
Graafmachine	2.775	200	60%	0,87	3,3	0,36	956,1	104,3
Kiepbak	2.630	200	60%	1,1	3,3	0,36	1.145,5	125,0
Wals	29	90	40%	1,1	3,3	0,36	3,8	0,4
Dumper	1.094	75	50%	1,1	3,3	0,36	149,0	16,2
Vrachtwagen met kraan	246	275	60%	1,1	3,3	0,36	147,3	16,1
Laadschop	922	100	60%	1,05	3,3	0,36	191,7	20,9
Trilplaat	1.185	10	40%	1,1	11,2***	11,2***	58,4	58,4
Graafmachine (minigraver)	228	13	60%	0,87	11,2***	11,2***	17,3	17,3
Minikraan / bandenstel	502	28	60%	1,1	6,2***	6,2***	57,5	57,5
Mobiele kraan	8	60	60%	1,1	3,8	0,36	1,2	0,1
<b>Totaal</b>							<b>2.730,2</b>	<b>416,5</b>

\* Standaardemissies en deellastfactoren voor dit materieel uit het Emissiemodel Mobiele Machines (EMMA), TNO november, 2009.

Dit model wordt ook gebruikt in het GCN/GDN proces, de AERIUS-calculator en door Emissieregistratie.

\*\*Aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor voor de wisselende vermogensvraag.

\*\*\* Er geldt geen emissiegrenswaarde voor mobiele werktuigen van dit vermogen. Er wordt daarom aangesloten bij de eerstvolgende lagere klasse waarvoor wel een emissiegrenswaarde geldt (Stage I of IIIa).

Tabel 4. Inzet materieel bouwrijp en woonrijp maken noordelijk ontwikkelveld (NOV)

Activiteit	Emissieduur [uren]	Maximaal Vermogen [kw]	Deellastf. [%]	TAF-factor**	NO <sub>x</sub> -emissief Stage IIIb [g/kWh]	NO <sub>x</sub> -emissief Stage IV [g/kWh]	NO <sub>x</sub> -emissie Stage IIIb [kg]	NO <sub>x</sub> -emissie Stage IV [kg]
Landbouwtrekker	22	100	40%	0,98	3,3	0,36	2,9	0,3
Graafmachine	582	200	60%	0,87	3,3	0,36	200,6	21,9
Kiepbak	225	200	60%	1,1	3,3	0,36	97,8	10,7
Wals	7	90	40%	1,1	3,3	0,36	1,0	0,1
Dumper	722	75	50%	1,1	3,3	0,36	98,3	10,7
Vrachtwagen met kraan	130	275	60%	1,1	3,3	0,36	77,6	8,5
Laadschop	226	100	60%	1,05	3,3	0,36	46,9	5,1
Trilplaat	308	10	40%	1,1	11,2***	11,2***	15,2	15,2
Graafmachine (minigraver)	161	13	60%	0,87	11,2***	11,2***	12,2	12,2
Minikraan / bandenstel	150	28	60%	1,1	6,2***	6,2***	17,2	17,2

Activiteit	Emissieduur [uren]	Maximaal Vermogen [kw]	Deellastf. [%]	TAF-factor**	NO <sub>x</sub> -emissief Stage IIIb [g/kWh]	NO <sub>x</sub> -emissief Stage IV [g/kWh]	NO <sub>x</sub> -emissie Stage IIIb [kg]	NO <sub>x</sub> -emissie Stage IV [kg]
Mobiele kraan	10	60	60%	1,1	3,8	0,36	1,5	0,1
<b>Totaal</b>							<b>571,2</b>	<b>102,0</b>

\* Standaardemissies en deellastfactoren voor dit materieel uit het Emissiemodel Mobiele Machines (EMMA), TNO november, 2009. Dit model wordt ook gebruikt in het GCN/GDN proces, de AERIUS-calculator en door Emissieregistratie.

\*\*Aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor voor de wisselende vermogensvraag.

\*\*\* Er geldt geen emissiegrenswaarde voor mobiele werktuigen van dit vermogen. Er wordt daarom aangesloten bij de eerstvolgende lagere klasse waarvoor wel een emissiegrenswaarde geldt (Stage I of IIIa).

Tabel 5. Inzet materieel bouwrijp en woonrijp maken zuidelijk ontwikkelveld (ZOV)

Activiteit	Emissieduur [uren]	Maximaal Vermogen [kw]	Deellastf. [%]	TAF-factor**	NO <sub>x</sub> -emissief Stage IIIb [g/kWh]	NO <sub>x</sub> -emissief Stage IV [g/kWh]	NO <sub>x</sub> -emissie Stage IIIb [kg]	NO <sub>x</sub> -emissie Stage IV [kg]
Landbouwtrekker	68	100	40%	0,98	3,3	0,36	8,8	1,0
Graafmachine	3.048	200	60%	0,87	3,3	0,36	1.050,2	114,6
Kiepbak	2.168	200	60%	1,1	3,3	0,36	944,4	103,0
Wals	179	90	40%	1,1	3,3	0,36	23,4	2,6
Dumper	2.415	75	50%	1,1	3,3	0,36	328,7	35,9
Vrachtwagen met kraan	428	275	60%	1,1	3,3	0,36	256,4	28,0
Laadschop	1.388	100	60%	1,05	3,3	0,36	288,5	31,5
Trilplaat	1.755	10	40%	1,1	11,2***	11,2***	86,5	86,5
Graafmachine (minigraver)	390	13	60%	0,87	11,2***	11,2***	29,6	29,6
Minikraan / bandenstel	707	28	60%	1,1	6,2***	6,2***	81,0	81,0
Mobiele kraan	10	60	60%	1,1	3,8	0,36	1,5	0,1
<b>Totaal</b>							<b>3.099,0</b>	<b>513,7</b>

\* Standaardemissies en deellastfactoren voor dit materieel uit het Emissiemodel Mobiele Machines (EMMA), TNO november, 2009. Dit model wordt ook gebruikt in het GCN/GDN proces, de AERIUS-calculator en door Emissieregistratie.

\*\*Aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor voor de wisselende vermogensvraag.

\*\*\* Er geldt geen emissiegrenswaarde voor mobiele werktuigen van dit vermogen. Er wordt daarom aangesloten bij de eerstvolgende lagere klasse waarvoor wel een emissiegrenswaarde geldt (Stage I of IIIa).

Tabel 6. Bouwverkeer van en naar de projectlocatie (# voertuigbewegingen / jaar)

Deelgebied	Licht verkeer*	Zwaar vrachtverkeer
	Totaal	Totaal
Historische Midden As	9.638	958
Noordelijk ontwikkelveld	2.543	447
Zuidelijk ontwikkelveld	12.556	2.370
<b>Totaal</b>	<b>24.737</b>	<b>3.775</b>

\* Gebaseerd op totaal uren inzet materieel x 4 personen/uur werk x 2 ritten per dag per persoon / 8 uur per persoon aanwezig

Tabel 7. NO<sub>x</sub>-emissies tijdens de bouw van de nieuwbouwwoningen

Deelgebied	Type woning	Aantal woningen	NO <sub>x</sub> -emissie [kg] Stage IIIb*	NO <sub>x</sub> -emissie [kg] Stage IV**
Historische Midden As	vrijstaand	8	22	22
	twee onder één kap	4	110	12
	<b>Totaal</b>	<b>12</b>	<b>330</b>	<b>36</b>
Noordelijk ontwikkelveld	vrijstaand	5	192,5	21
	twee onder één kap	26	715	78
	<b>Totaal</b>	<b>33</b>	<b>907,5</b>	<b>99</b>
Zuidelijk ontwikkelveld	vrijstaand	4	110	12
	twee onder één kap	6	165	18
	rijwoning	74	2035	222
	appartement	33	907,5	99
	rug aan rug	24	660	72
	<b>Totaal</b>	<b>141</b>	<b>3.877,5</b>	<b>423</b>
<b>Totaal</b>		<b>186</b>	<b>5.115</b>	<b>558</b>

\* Voor Stage IIIb is uitgegaan van 27,5 kg NO<sub>x</sub> per woning.

\*\* Voor Stage IV is uitgegaan van 3 kg NO<sub>x</sub> per woning.

Tabel 8. NO<sub>x</sub>-emissies per jaar bij gebruik van Stage IIIb materieel [kg]

Jaar	HMA		NOV		ZOV		Totaal
	BRM+WRM	Nieuwbouw	BRM+WRM	Nieuwbouw	BRM+WRM	Nieuwbouw	
2022	2730,2	66,0					2.796,2
2023		132,0					132,0
2024		132,0					132,0
2025			571,2	181,5			752,7
2026				363,0	3.099,0	775,5	4.237,5
2027				363,0		1.551,0	1.914,0
2028						1.551,0	1.551,0

Tabel 9. NO<sub>x</sub>-emissies per jaar bij gebruik van Stage IV materieel [kg]

Jaar	HMA		NOV		ZOV		Totaal
	BRM+WRM	Nieuwbouw	BRM+WRM	Nieuwbouw	BRM+WRM	Nieuwbouw	
2022	416,5	7,2					423,7
2023		14,4					14,4
2024		14,4					14,4
2025			102,0	19,8			121,8
2026				39,6	513,7	84,6	637,9
2027				39,6		169,2	208,8
2028						169,2	169,2

## Bijlage 2 Verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase

Tabel 10. Toename voertuigritten tijdens gebruiksfase bestaande gebouwen HMA

Functie	Aantal / Oppervlakte	CROW kentel	Verkeersbewegingen / etmaal
wonen	59 woningen	7,8 / woning	460
horeca	938 m <sup>2</sup>	8 / 100 m <sup>2</sup>	75
bijeenkomst	693 m <sup>2</sup>	11 / 100 m <sup>2</sup>	76
zorgfunctie / maatsch.	1063 m <sup>2</sup>	2,4 / behandelkamer	50*
bedrijfsgebouw / kantoor	2061 m <sup>2</sup>	9,6 / 100 m <sup>2</sup>	198
<b>Totaal</b>			<b>860</b>

\* Uitgaande van 21 behandelkamers

Tabel 11. Toename voertuigritten tijdens gebruiksfase nieuwbouw

Deelgebied	Type woning	Aantal woningen	CROW kentel	Verkeersbewegingen
Historische Midden As	vrijstaand	8	8,6	69
	twee onder één kap	4	8,2	31
	<b>Totaal</b>			<b>100</b>
Noordelijk ontwikkelveld	vrijstaand	5	8,6	60
	twee onder één kap	26	8,2	213
	<b>Totaal</b>			<b>273</b>
Zuidelijk ontwikkelveld	vrijstaand	4	8,6	34
	twee onder één kap	6	8,2	49
	rijwoning	74	7,8	577
	appartement	33	7,8	257
	rug aan rug	24	7,8	187
	<b>Totaal</b>			<b>1.105</b>
<b>Totaal</b>				<b>1.479</b>

Tabel 12. Totale toename voertuigritten tijdens gebruiksfase

Deelgebied	Verkeersaantrekkende werking [verkeersbewegingen / etmaal]	
	Licht verkeer	Zwaar vrachtverkeer*
Historische Midden As	960	19
Noordelijk ontwikkelveld	273	5
Zuidelijk ontwikkelveld	1.105	22
<b>Totaal</b>	<b>2.338</b>	<b>47</b>

\* CROW gaat uit van 2% van het lichte verkeer

## Bijlage 3 Modeluitvoer 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 (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
-	Vijverhof, 3734DA Den Dolder

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Willem Arntsz Hoeve	Rth7g1gGre5f	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 juni 2020, 15:49	2025	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	152,36 kg/j
NH <sub>3</sub>	12,45 kg/j

## Resultaten

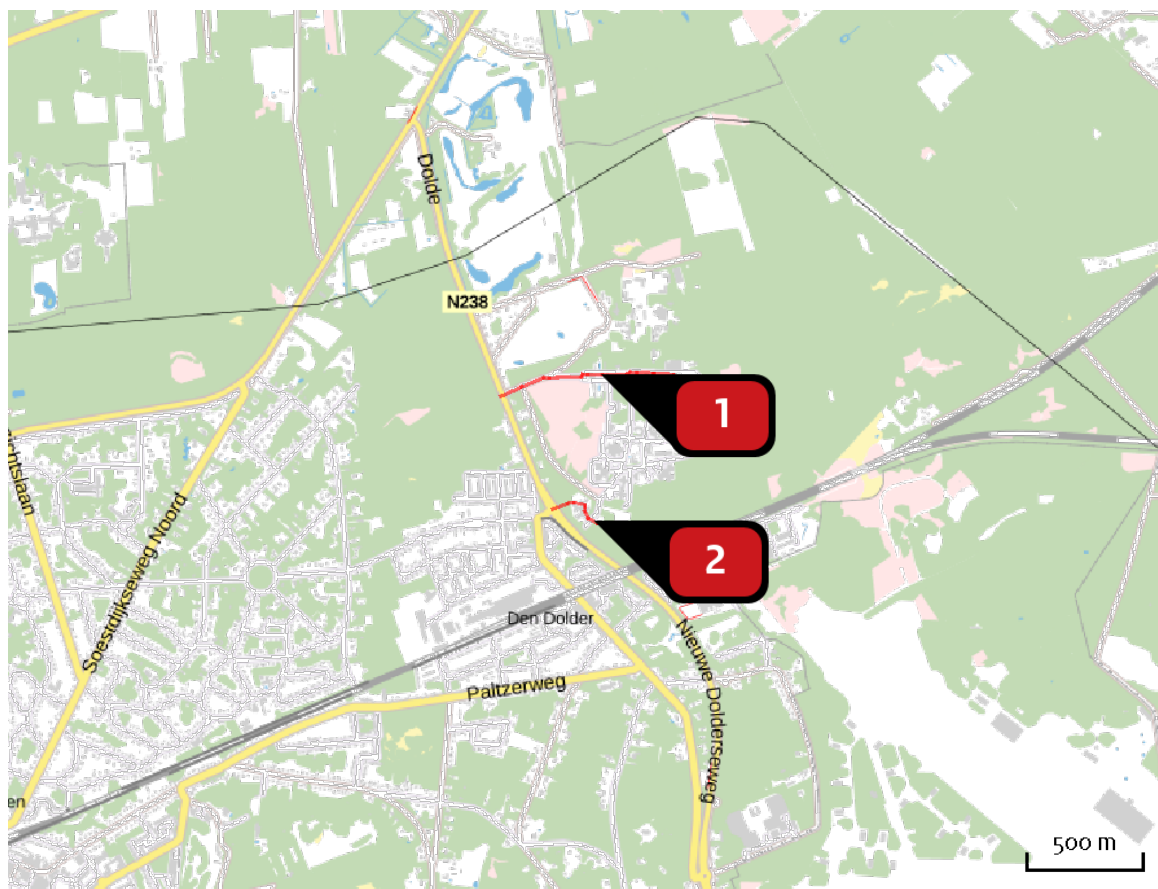
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Stikstofdepositieberekening gebruiksfase Willem Arntsz Hoeve.

Locatie  
Gebruiksfase

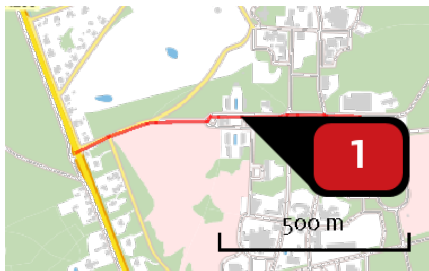


Emissie  
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Wegverkeer HMA+NOV Wegverkeer   Buitenwegen	8,50 kg/j	103,87 kg/j
2	Wegverkeer ZOV Wegverkeer   Buitenwegen	3,95 kg/j	48,49 kg/j



Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Wegverkeer HMA+NOV  
145136, 462274  
103,87 kg/j  
8,50 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.233,0 / etmaal	NOx NH3	81,56 kg/j 7,90 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / etmaal	NOx NH3	22,30 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Wegverkeer ZOV  
145102, 461640  
48,49 kg/j  
3,95 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.105,0 / etmaal	NOx NH3	37,89 kg/j 3,67 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22,0 / etmaal	NOx NH3	10,60 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 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*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 Stage IIIb

- ▶ 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
-	Vijverhof, 3734DA Den Dolder

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Willem Arntsz Hoeve	RVMjYMFJ7sTh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 juni 2020, 15:08	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.801,15 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

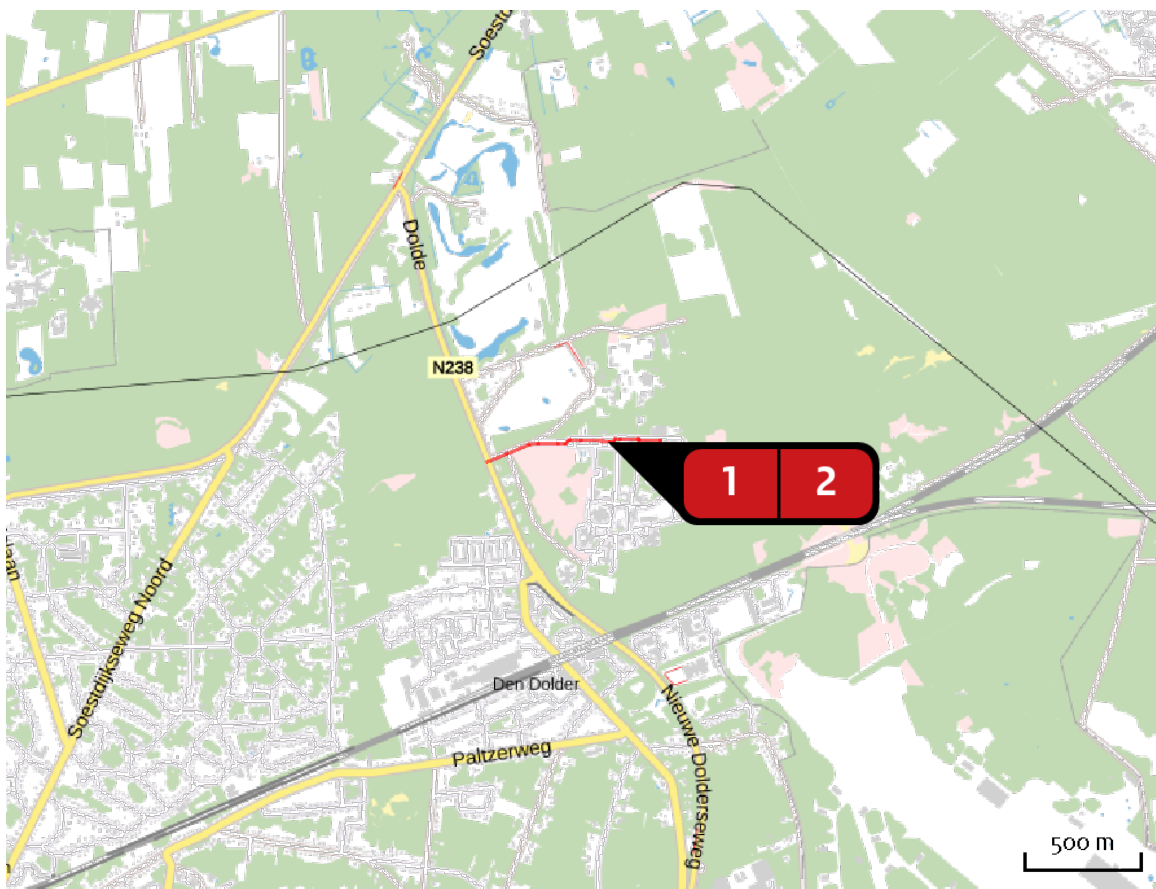
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Oostelijke Vechtplassen	0,03

## Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase Historische Midden As - Stage IIIb.

Locatie  
Stage IIIb



Emissie  
Stage IIIb

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	HMA Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	2.796,20 kg/j
<b>2</b>	Wegverkeer Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	4.95 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Oostelijke Vechtplassen	0,03	
Naardermeer	0,02	
Veluwe	0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,01	
Rijntakken	0,01	
Zouweboezem	0,01	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	
Binnenveld	0,01	
Botshol	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,03	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,03	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,02	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
H9999:95 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,02	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Naardermeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,02	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3130).	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	



## Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

## Kolland &amp; Overlangbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

## Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	

## Zouweboezem

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGHg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

## Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230).	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	

## Binnenveld

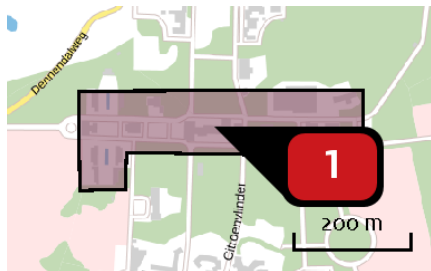
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	

## Botshol

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	

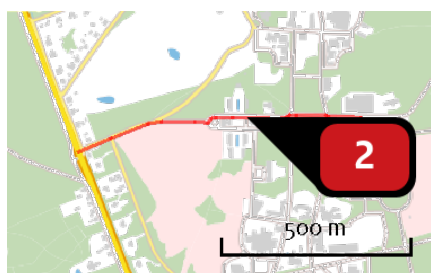
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Stage IIIb



Naam **HMA**  
Locatie (X,Y) **145306, 462260**  
NOx **2.796,20 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	2.796,20 kg/j



Naam **Wegverkeer**  
Locatie (X,Y) **145147, 462273**  
NOx **4,95 kg/j**  
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.638,0 / jaar	NOx NH3	2,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	958,0 / jaar	NOx NH3	2,66 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 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*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 Stage IV

- ▶ 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
-	Vijverhof, 3734DA Den Dolder

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Willem Arntsz Hoeve	RrDMneYaonYv	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 juni 2020, 15:13	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	428,65 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

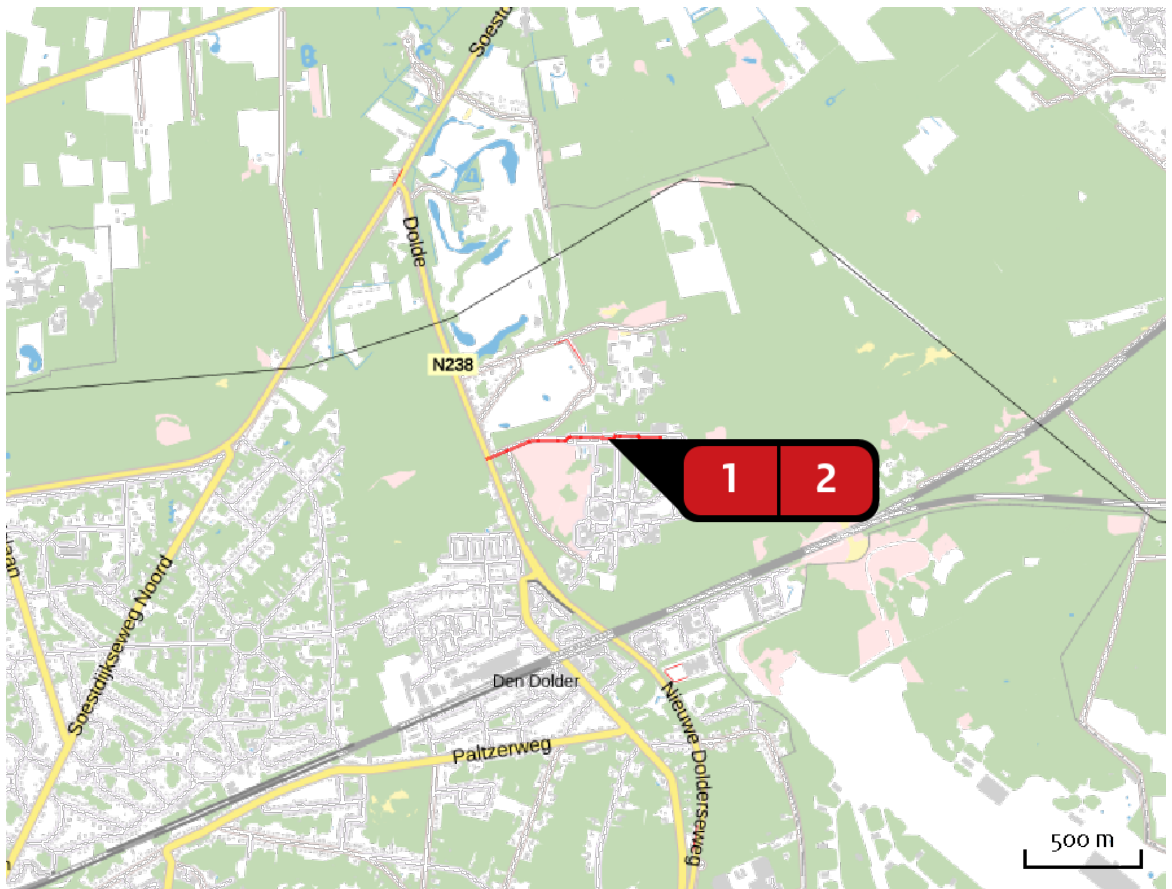
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase Historische Midden As - Stage IV.



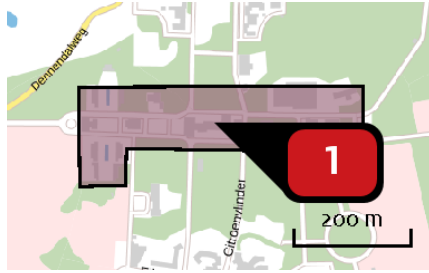
Locatie  
Stage IV



Emissie  
Stage IV

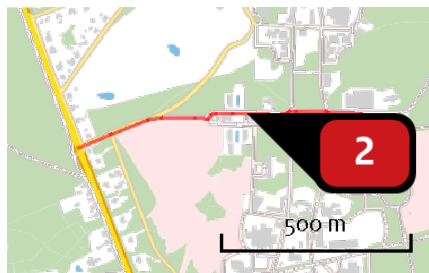
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  HMA Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie		-	423,70 kg/j
<b>2</b>  Wegverkeer Wegverkeer   Buitenwegen		< 1 kg/j	4,95 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Stage IV



Naam **HMA**  
Locatie (X,Y) **145306, 462260**  
NOx **423,70 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	423,70 kg/j



Naam **Wegverkeer**  
Locatie (X,Y) **145147, 462273**  
NOx **4,95 kg/j**  
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.638,0 / jaar	NOx NH3	2,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	958,0 / jaar	NOx NH3	2,66 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 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*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 Stage IIIb

- ▶ 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
-	Vijverhof, 3734DA Den Dolder

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Willem Arntsz Hoeve	RRVr7RGTvjY8	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 juni 2020, 15:29	2025	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4.243,41 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

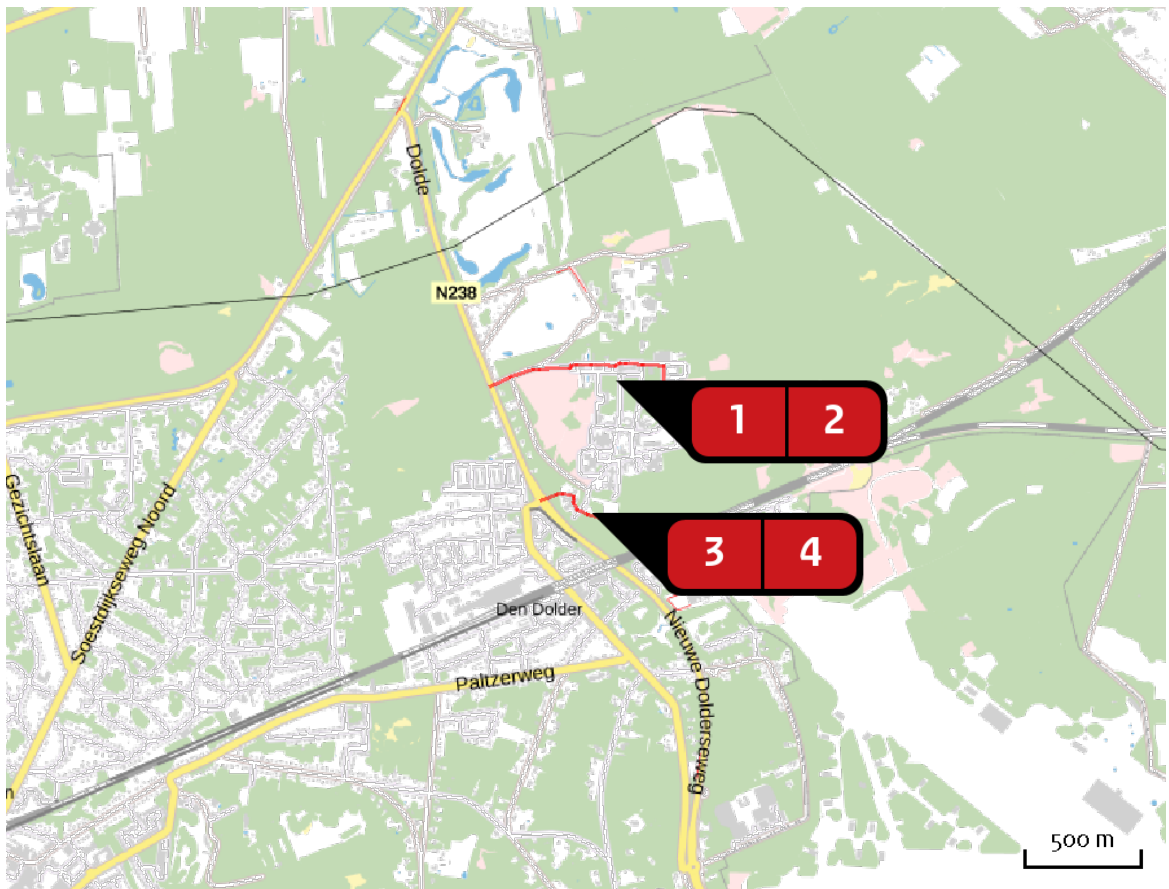
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Oostelijke Vechtplassen	0,04

## Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase Noordelijk en Zuidelijk ontwikkelveld - Stage IIIb.

Locatie  
Stage IIIb



Emissie  
Stage IIIb

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Wegverkeer noord Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,60 kg/j
2	NOV Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	363,00 kg/j
3	ZOV Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	3.874,50 kg/j
4	Wegverkeer zuid Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	4,31 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Oostelijke Vechtplassen	0,04	
Naardermeer	0,02	
Veluwe	0,02	
Kolland & Overlangbroek	0,02	
Rijntakken	0,01	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	
Zouweboezem	0,01	
Binnenveld	0,01	
Botshol	0,01	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	
Uiterwaarden Lek	0,01	
Landgoederen Brummen	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,04	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,04	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,04	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,04	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,04	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,04	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,04	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	
H91Do Hoogveenbossen	0,03	
H7210 Galigaanmoerassen	0,03	
H9999:95 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,03	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,03	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,02	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	



## Naardermeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,02	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3130).	0,02	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
Hg190 Oude eikenbossen	0,02	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	
L4030 Droge heiden	0,02	
ZGL4030 Droge heiden	0,02	
H4030 Droge heiden	0,02	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	

## Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

## Kolland &amp; Overlangbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	

## Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

## Lingegebied &amp; Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230).	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	

## Zouweboezem

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

## Binnenveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

## Botshol

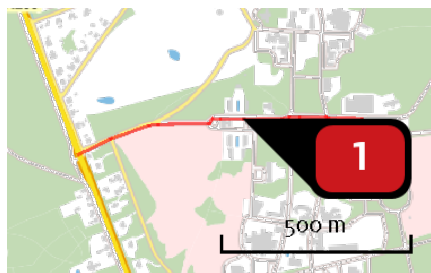
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	

## Nieuwkoopse Plassen &amp; De Haeck

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

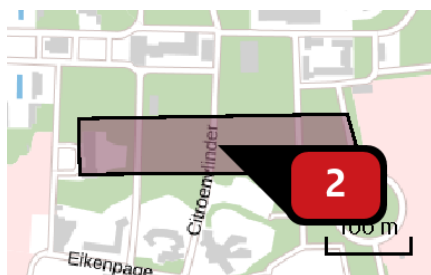
Emissie  
(per bron)  
Stage IIIb



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Wegverkeer noord  
145136, 462274  
1,60 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.543,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	447,0 / jaar	NOx NH3	1,14 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

NOV  
145359, 462142  
363,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	363,00 kg/j

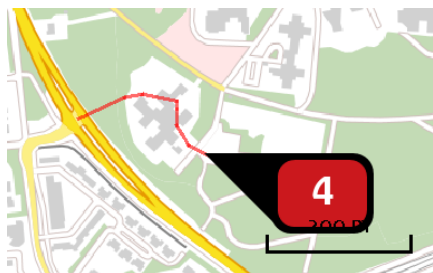


Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

ZOV  
145187, 461630  
3.874,50 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	3.874,50 kg/j





Naam

Wegverkeer zuid

Locatie (X,Y)

145102, 461640

NOx

4,31 kg/j

NH<sub>3</sub>

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12.556,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.370,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	3,13 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 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*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 Stage IV

- ▶ 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
-	Vijverhof, 3734DA Den Dolder

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Willem Arntsz Hoeve	RhjUXTYy9bs3	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 juni 2020, 15:33	2025	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	643,81 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

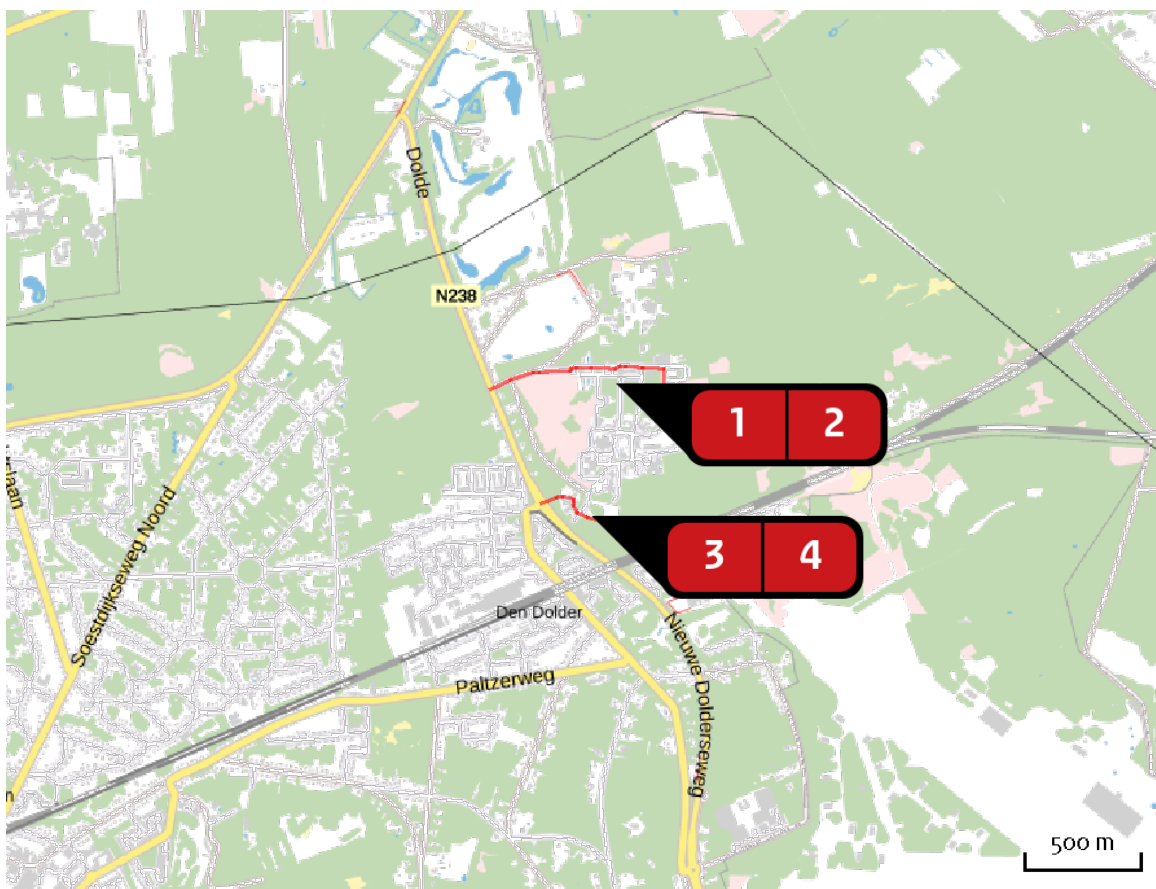
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Oostelijke Vechtplassen	0,01

## Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase Noordelijk en Zuidelijk ontwikkelveld - Stage IV.

Locatie  
Stage IV



Emissie  
Stage IV

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Wegverkeer noord Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,60 kg/j
2	NOV Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	39,60 kg/j
3	ZOV Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	598,30 kg/j
4	Wegverkeer zuid Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	4,31 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Oostelijke Vechtplassen	0,01	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

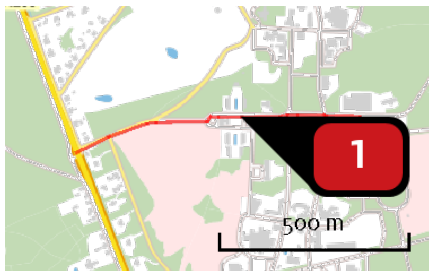
voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	

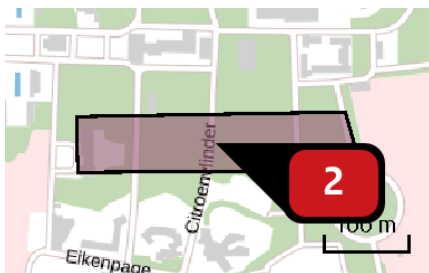
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Stage IV



Naam **Wegverkeer noord**  
 Locatie (X,Y) **145136, 462274**  
 NOx **1,60 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.543,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	447,0 / jaar	NOx NH3	1,14 kg/j < 1 kg/j



Naam **NOV**  
 Locatie (X,Y) **145359, 462142**  
 NOx **39,60 kg/j**

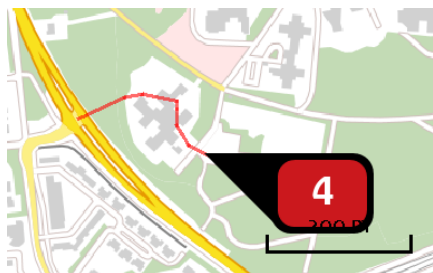
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	39,60 kg/j



Naam **ZOV**  
 Locatie (X,Y) **145187, 461630**  
 NOx **598,30 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	598,30 kg/j





Naam

Wegverkeer zuid

Locatie (X,Y)

145102, 461640

NOx

4,31 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12.556,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.370,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	3,13 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 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>