

Ontwikkelingsmaatschappij
het Nieuwe Westland bv

Rijnvaart en Waelplas

Onderzoek stikstofdepositie



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland bv

Rijnvaart en Waelplas

Onderzoek stikstofdepositie

Datum	19 december 2017
Kenmerk	HNW017/Kzj/0042.01
Eerste versie	

Documentatiepagina

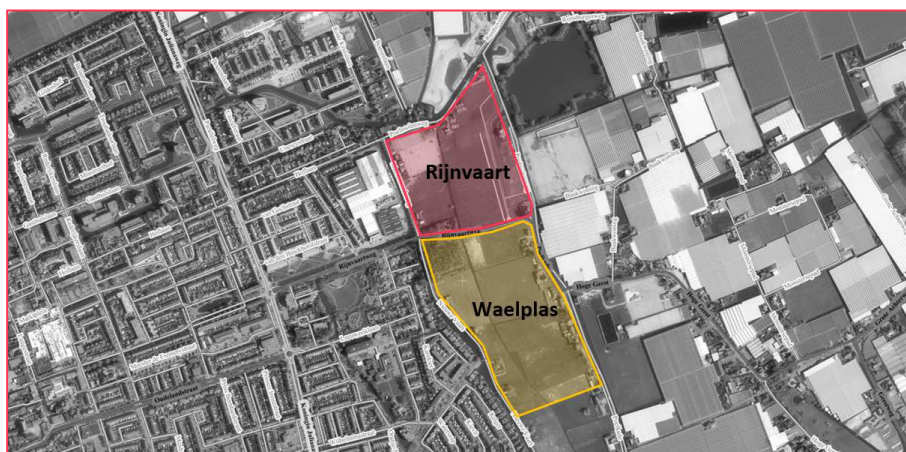
Opdrachtgever(s)	Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland bv
Titel rapport	Rijnvaart en Waelplas Onderzoek stikstofdepositie
Kenmerk	HNW017/Kzj/0042.01
Datum publicatie	19 december 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	Mevr. C. Huijzer
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Onderzoek stikstofdepositie ontwikkeling Rijnvaart en Wael- plas
Trefwoorden	Westland, Rijnvaart, Waelplas, 's Gravenzande, stikstofdepositie, Aerius

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Natura2000	3
3	Verkeer	4
4	Rekenmethode	6
5	Bevindingen	8
	Bijlage 1 Rekengegevens Aeries-Calculator	

1

Inleiding

Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland bv is bezig met woningbouwontwikkeling in de plangebieden Rijnvaart en Waelplas. De gebieden zijn gesitueerd aan de oostzijde van 's Gravenzande. De ligging van de gebieden is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: plangebieden Rijnvaart en Waelplas

Vanwege de ontwikkeling is inzicht nodig in de stikstofdepositie op de Natura2000-gebieden in de omgeving. Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde onderzoek.

Onderzoeksopzet

In hoofdstuk 2 van deze rapportage is ingegaan op de Natura2000-gebieden binnen de invloedssfeer van het plangebied bevinden. In hoofdstuk 3 is ingegaan op de gehanteerde verkeersgegevens. In hoofdstuk 4 is het rekeninstrument beschreven waarmee de stikstofdepositie is berekend. In hoofdstuk 5 zijn de bevindingen weergegeven.

3

Verkeer

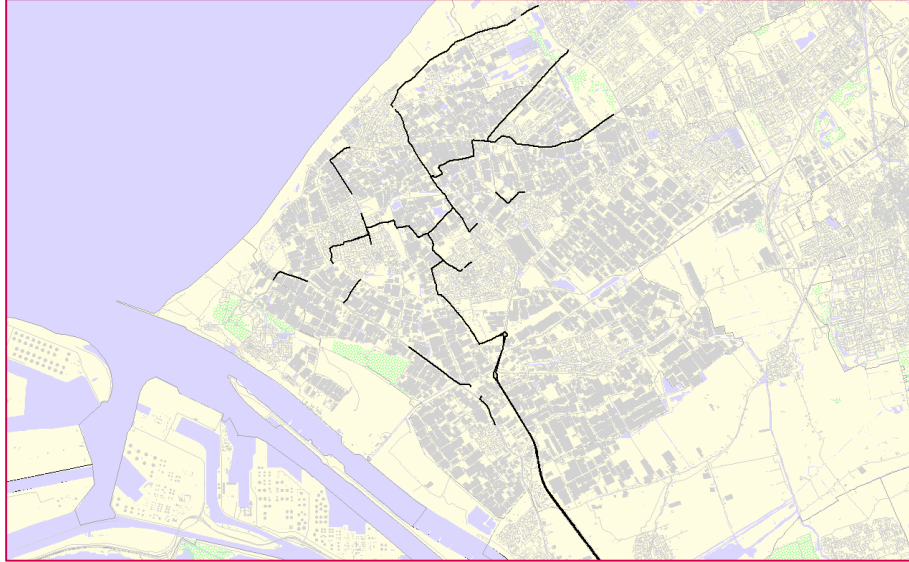
De in het onderzoek stikstofdepositie gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van de regio Haaglanden (versie 1.1) waarin de gemeente Westland is opgenomen. De verkeersverdelingen zijn ontleend aan het milieumodel van de gemeente Westland.

Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende onderzoekssituatie:

- De plansituatie 2025. Dit is de situatie inclusief de ontwikkelingen van de plangebieden.
- De referentiesituatie 2025. Dit is situatie voor het toekomstjaar zonder dat uitgegaan is de woningbouwontwikkelingen in de plangebieden. De situatie is van belang om het effect van de woningbouwontwikkeling inzichtelijk te maken.

Op basis van de verkeersmodelgegevens is bepaald op welke wegen sprake is van een toe- of afname van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de plannen. In de berekening zijn de wegen meegenomen met een toename groter dan 100 motorvoertuigen per etmaal.

Figuur 3.1 geeft het beschouwde verkeersnetwerk weer.



Figuur 3.1: Beschouwd verkeersnetwerk

4

Rekenmethode

AERIUS-Calculator

De berekening van de stikstofdioxide is uitgevoerd met de AERIUS-Calculator. AERIUS is het rekeninstrument van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). AERIUS is sinds 1 juli 2015 beschikbaar ter ondersteuning bij de vergunningverlening en ruimtelijke planvorming rond Natura 2000-gebieden en voor monitoring van de PAS.

De depositie ten gevolge van het wegverkeer wordt door AERIUS-Calculator berekend volgens Standaard Rekenmethode 2 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007). Bij de berekening van de emissies en concentratiebijdrage wordt gebruik gemaakt van generieke gegevens zoals emissiefactoren wegverkeer, meteorologische condities en terreinruwheid. Deze invoergegevens zijn standaard in AERIUS-Calculator opgenomen.

Bij de berekening van de concentraties wordt in de AERIUS-Calculator rekening gehouden met de neerslag (depletie) van een deel van de ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) in het gebied tussen de bron en het rekenpunt. Dit gebeurt aan de hand van correctiefactoren die met name afhankelijk zijn van:

- de afstand tussen de bron en het rekenpunt;
- de ruwheid ter hoogte van het rekenpunt.

Wettelijk kader

Voor de stikstofdepositie kunnen de volgende situaties van toepassing zijn:

<u>Stikstofdepositie</u>	<u>gevolg</u>
< 0,05 mol/ha/jr.	onder drempelwaarde, geen nader onderzoek nodig
0,05 – 1,00 mol/ha/jr.	boven drempelwaarde, claimen ontwikkelruimte
> 1,00 mol/ha/jr	overschrijding grenswaarde. Vergunning vereist

Uitgangspunten

Zowel de toekomstige referentiesituatie als de toekomstige plansituatie zijn ingevoerd in Aerius Calculator. Zoals reeds beschreven zijn hierbij alle wegvakken opgenomen met een toename van ten minste 100 mvt/etm als gevolg van de plannen.

De emissiebron valt onder de categorie 'wegverkeer'. De wegen kennen een wegtype 'buitenwegen', met uitzondering van de Rijksweg A20 waarvoor wegtype 'snelwegen' gehanteerd is en de wegen in bebouwd gebied, waarvoor wegtype 'binnen bebouwde kom' gehanteerd is. De berekeningen zijn uitgevoerd voor zichtjaar 2017. Dit is het huidige rekenjaar. Zoals eerder beschreven is gerekend met verkeersgegevens voor 2025. Hiermee is een 'worst case'-scenario beschouwd.

5

Bevindingen

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 5.1.

natuurgebied	hoogste projectverschil (mol/ha/jr)		
	Referentiesituatie	Plansituatie	verschil
Solleveld & Kapittelduinen	69,70	70,41	+0,72
Spanjaards Duin	0,72	0,73	0,01

Tabel 5.1: Effecten stikstofdepositie op Natura2000-gebieden

Uit de tabel valt op te maken dat voor het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' sprake is van een toename van de stikstofdepositie van 0,72 mol/ha/jr. De stikstofdepositie als gevolg van de woningbouwontwikkeling ligt daarmee voor dit gebied boven de drempelwaarde. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde van 1,00 mol/ha/jr.

Omdat sprake is van een overschrijding van de drempelwaarde dient ontwikkelruimte geclaimd te worden in het Aerius-systeem. De hiervoor benodigde rekengegevens zijn opgenomen in bijlage 1 bij dit rapport. Wanneer deze ruimte geclaimd is, vormt de stikstofdepositie geen belemmering voor de uitvoering van de plannen.

Bijlage 1

Rekengegevens Aerius-Calculator

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening autonoom

- ▶ 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: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Westland	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Rijnvaart & Waelplas	RbEzxsHaxCJd

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
18 december 2017, 15:17	2017	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	254,21 ton/j	256,05 ton/j	1.841,19 kg/j
NH ₃	9.162,80 kg/j	9.264,61 kg/j	101,80 kg/j

Resultaten

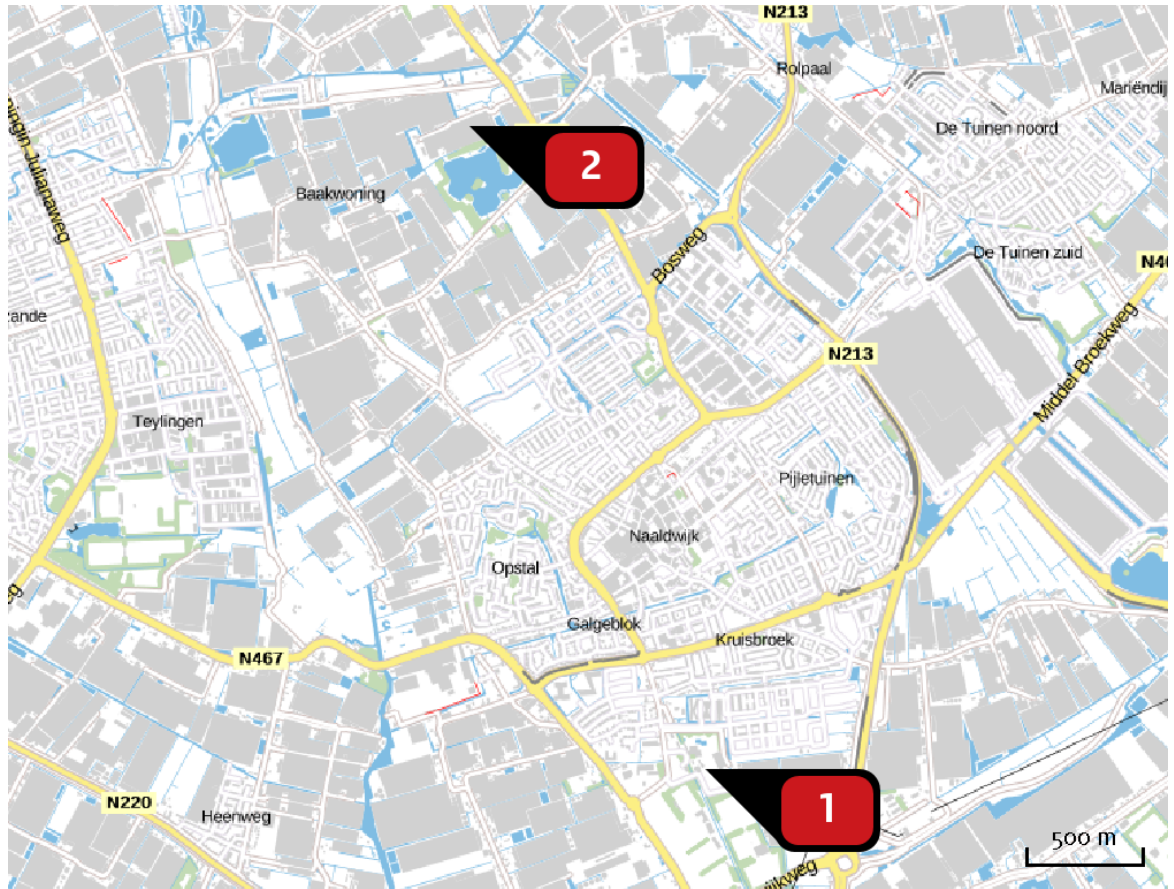
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Solleveld & Kapittelduinen	+ 0,72

Toelichting

woningbouwontwikkelingen Rijnvaart en Waelplas

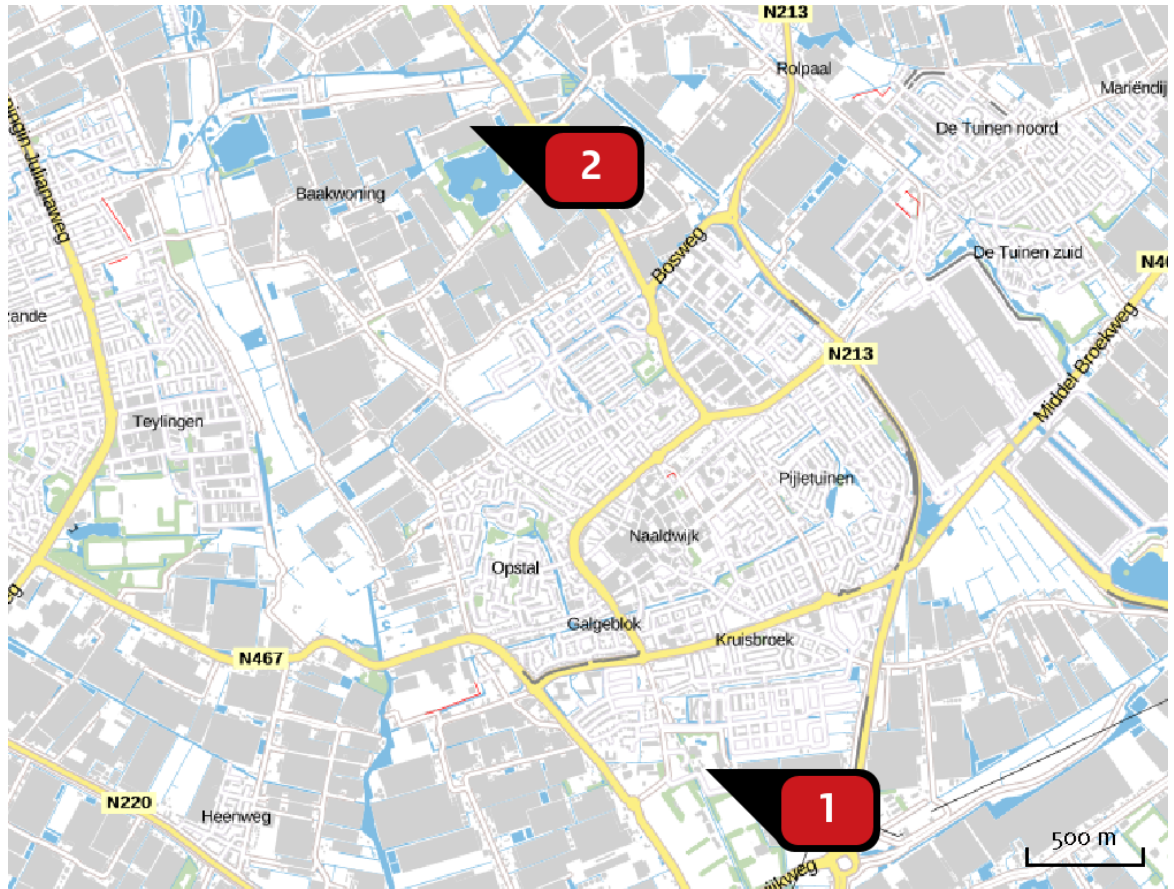
Locatie
autonoom



Emissie
autonoom

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	weg_auto_sel.csv Wegverkeer Buitenwegen	8.171,37 kg/j	226,43 ton/j
2	weg_auto_binnen.csv Wegverkeer Binnen bebouwde kom	991,43 kg/j	27,78 ton/j

Locatie plan



Emissie plan

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	weg_plan_sel.csv Wegverkeer Buitenwegen	8.252,54 kg/j	227,92 ton/j
2	weg_plan_binnen.csv Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1.012,07 kg/j	28,13 ton/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Solleveld & Kapittelduinen	69,70	70,41	+ 0,72
Westduinpark & Wapendal	0,72	0,73	+ 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 tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H218oAo Duinbossen (droog), overig	69,70	70,41	+ 0,72
H213oB Griuze duinen (kalkarm)	69,70	70,41	+ 0,72
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	69,70	70,41	+ 0,72
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	26,07	26,23	+ 0,16
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	10,66	10,77	+ 0,12
H216o Duindoornstruwelen	6,75	6,83	+ 0,09
H213oA Griuze duinen (kalkrijk)	3,13	3,20	+ 0,07
H215o Duinheiden met struikhei	5,88	5,95	+ 0,07
H212o Witte duinen	2,54	2,60	+ 0,06
H211o Embryonale duinen	2,17	2,22	+ 0,05
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	1,22	1,25	+ 0,03
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,84	0,86	+ 0,02
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,25	0,25	+ 0,00

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H2160 Duindoornstruwelen	0,72	0,73	+ 0,01
H2120 Witte duinen	0,72	0,73	+ 0,01
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,72	0,73	+ 0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,68	0,68	+ 0,01
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,68	0,69	+ 0,01
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,68	0,69	+ 0,01
H2150 Duinheiden met struikhei	0,26	0,26	+ 0,00
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,26	0,26	+ 0,00

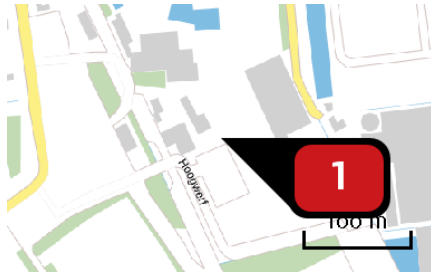
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
resterende
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Spanjaards Duin	1,44	1,47	+ 0,03 (-)

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Emissie
(per bron)
autonoom

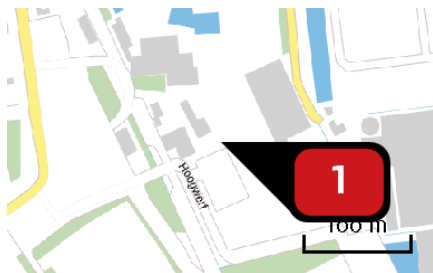


Naam **weg_auto_sel.csv**
 Locatie (X,Y) **74187, 444671**
 NOx **226,43 ton/j**
 NH₃ **8.171,37 kg/j**



Naam **weg_auto_binnen.csv**
 Locatie (X,Y) **73170, 447442**
 NOx **27,78 ton/j**
 NH₃ **991,43 kg/j**

Emissie
(per bron)
plan



Naam **weg_plan_sel.csv**
Locatie (X,Y) **74187, 444671**
NOx **227,92 ton/j**
NH₃ **8.252,54 kg/j**



Naam **weg_plan_binnen.csv**
Locatie (X,Y) **73170, 447442**
NOx **28,13 ton/j**
NH₃ **1.012,07 kg/j**

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**