

 Notitie: Analyse stikstofberekening t.b.v. bestemmingsplan 'Helmweg 10 te Groote Keeten'

Someren, 16-10-2019, gewijzigd 28-04-2020

Status: definitief

Kenmerk: FA/19241.001-444.289

Tijdens de inzagetermijn van het ontwerpbestemmingsplan 'Helmweg 10 te Groote Keeten' is door Het Zijper Landschap een zienswijze ingediend. In deze zienswijze wordt gesteld dat de effecten van de ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt als gevolg van stikstofdepositie niet correct zijn onderzocht. Bij de zienswijze is een AERIUS-berekening gemaakt waaruit blijkt dat de stikstofdepositie hoger is dan de berekening die is toegevoegd in het ontwerpbestemmingsplan.

Initiatiefnemers van het project hebben Van Dun Advies gevraagd om een analyse te maken van de berekeningen die zijn gemaakt in het ontwerpbestemmingsplan en bij de ingediende zienswijze. In deze notitie worden de verschillen tussen beide berekeningen inzichtelijk gemaakt. Daarna wordt, indien nodig, een nieuwe berekening gemaakt waarbij de juiste invoergegevens worden gebruikt in de laatste versie van het rekenmodel. Welke gegevens hiervoor worden gebruikt zal ook in deze notitie worden toegelicht/beschreven. Wanneer met deze gegevens een stikstofdepositie wordt berekend binnen de Natura 2000-gebieden in de omgeving wordt tevens een toelichting gegeven op de gevolgen van deze stikstofdepositie.

Het bestemmingsplan ziet op de realisatie van een hotel met circa 60 kamers. Het hotel richt zich met name op toeristen. In de huidige situatie is ter plaatse een agrarisch bedrijf aanwezig. De agrarische bedrijfsvoering is echter al geruime tijd beëindigd. De agrarische bebouwing zal worden gesloopt waarna een hotel wordt gerealiseerd.

Analyse bestaande berekeningen

Zoals in de inleiding is beschreven zijn er twee verschillende berekeningen gemaakt voor hetzelfde project. In deze paragraaf worden beide berekeningen nader geanalyseerd.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is in bijlage 2 van de toelichting een 'advies natuurwaarden' toegevoegd opgesteld door BügelHajema Adviseurs bv (gedateerd 21 maart 2019, projectnummer 218.26.00.02.00). In dit rapport is het effect van verzuring en vermesting als gevolg uitstoot van stikstof beschreven. Hierbij is geconcludeerd dat uit AERIUS-berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie niet meer bedraagt dan 0,05 mol/ha/jr. Omdat deze waarde de grenswaarde die genoemd wordt in het PAS niet overschrijdt is geconcludeerd dat er geen significante negatieve effecten optreden als gevolg van de ontwikkeling. De betreffende AERIUS-berekeningen met een toelichting op de gebruikte gegevens zijn als bijlage bij het rapport toegevoegd.

Met de berekeningen is rekening gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase, hiervoor zijn ook twee separate berekeningen gemaakt. Een overzicht van de gebruikte gegevens is opgenomen in Bijlage 1. Een toelichting op deze gegevens is opgenomen in de bijlage bij de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan.

Bijzonderheden in berekening:

- Aanlegfase tijdelijk berekend voor periode van 2 jaar;
- Tijdens gebruiksfase komt 50% van de lichte vervoersbewegingen vanuit noordwestelijke richting en 50% vanuit zuidoosten. Dit is niet nader onderbouwd;

- Voor de gebruiksfase wordt het rekenjaar 2021 aangehouden (omdat dan de aanlegfase is beëindigd).

Als bijlage bij de zienswijze van 'Het Zijper Landschap' is een AERIUS-berekening toegevoegd die is uitgevoerd door Hardon Consult (kenmerk AERIUS-berekening: RPjnz2LzJqAp). Een verdere toelichting op de gebruikte gegevens is geen onderdeel van de zienswijze. De gebruikte gegevens zijn eveneens samengevat in een tabel die is opgenomen in Bijlage 2.

Bijzonderheden in berekening:

- Geen bronnen ingevoerd voor de emissies van stookinstallaties bij het hotel;
- Geen rekening gehouden met emissies tijdens aanlegfase;
- Rekenjaar is 2018 (in het verleden);
- Bronnen van wegverkeer zijn tot op grotere afstand van plangebied opgenomen. Bronnen zijn dan reeds opgenomen in het heersende verkeersbeeld.
- 68% van de lichte vervoersbewegingen komen vanuit noordoostelijke richting (restant vanuit zuidoosten)

Over beide berekeningen zijn dus opmerkingen te maken. Daarnaast is door een uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 de Programmatische Aanpak Stikstof vernietigd. Dit betekent dat er niet meer met een drempelwaarde mag worden gerekend zoals opgenomen in het rapport wat onderdeel is van het bestemmingsplan. Tot slot is, als gevolg van de uitspraak van de Raad van State, het rekenmodel AERIUS herzien. De laatste versie van AERIUS (versie 2019) is op 16 september beschikbaar gekomen. Om deze redenen is besloten om een nieuwe geactualiseerde berekening te maken waarbij alle relevante bronnen zijn betrokken voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase.

Nieuwe berekening

Met behulp van het meest recente rekenmodel (oktober 2019) is een nieuwe berekening gemaakt om de depositie als gevolg van de beoogde ontwikkeling in beeld te brengen. Voor deze berekening zijn de volgende gegevens gebruikt:

- Verwarming hotelkamers:

Omdat in de zienswijze geen rekening is gehouden met de aanwezigheid van stookinstallaties voor verwarming van de hotelkamers en de zienswijze hier ook geen betrekking op heeft wordt uitgegaan van de emissie zoals deze is opgenomen in de berekening die onderdeel is van het bestemmingsplan.

- Overige stookinstallaties hotel:

In het hotel vindt ook ondergeschikte horeca plaats. Voor het bereiden van etenswaren wordt in een restaurantkeuken vaak gebruik gemaakt van gasgestookte kookplaten. Hierbij vinden ook emissies plaats. Net als voor de onderbouwing van de verwarming is de onderbouwing van overige installaties geen onderdeel van de zienswijze. Ook hier zijn dezelfde bronnen aangehouden als opgenomen in de berekening die onderdeel is van het bestemmingsplan.

- Vervoersbewegingen van en naar hotel:

Voor de vervoersbewegingen van en naar het hotel wordt aangesloten bij de verkeersgeneratie voor een 4* hotel. Een onderbouwing hiervoor is ook opgenomen in de toelichting bij het bestemmingsplan. Hier is opgenomen dat er per etmaal maximaal 139 motorvoertuigbewegingen (afgerond 140) zullen plaatsvinden. Dit aantal is als vervoersbewegingen voor lichte voertuigen opgenomen in de AERIUS-berekening die onderdeel is van de zienswijze. Voor het aandeel middelzwaar en zware voertuigen wordt aangenomen dat er 4 middelzware voertuigen (8 bewegingen) en 1 zwaar motorvoertuig (2 bewegingen) per etmaal het hotel bezoeken. Deze vervoersbewegingen bestaan bijvoorbeeld uit het leveren van horecabenodigdheden of het ophalen van het wasgoed door de wasserij.

Omdat in de gemaakte berekeningen een afwijkende routing van het verkeer is opgenomen voor deze berekening is onderzocht wat de meest gebruikte verkeersrouting zal zijn voor bezoekers en leveranciers.

Het grootste aandeel van de vervoersbewegingen bestaan uit recreanten die verblijven in het hotel. Via een routeplanner is bekeken wat de verwachte routes zullen zijn die recreanten afkomstig van elders in Nederland zullen zijn. Het overgrote deel van bezoekers zal via het plaatsje 't Zand naar het hotel trekken. Omdat het mogelijk is dat de bezoekers tijdens hun verblijf ook per auto naar het strand of Den Helder gaan is in de berekening een verspreiding van het aantal verkeersroutes van 50/50 (noordwest/zuidoost).

Conform vaststaande jurisprudentie (bij geluids- en luchtkwaliteitsonderzoeken) dient het verkeer te worden gemodelleerd tot het moment dat het verkeer opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. Dit is ook zo opgenomen in de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019. Concreet betekent dit dat vanaf het moment dat een voertuig herkenbaar toe te wijzen is aan het hotel dit voertuig moet worden opgenomen in de berekening. Dit is het moment dat een voertuig begint af te remmen (bij aanrijden) of voldoende snelheid (bij vertrek). In het rekenmodel is dit opgenomen door het verkeer tot een afstand van 100 meter over de doorgaande weg te modelleren.

Vanaf de aansluiting met de doorgaande weg tot het hotel word één bron ingevoerd waarbij alle voorgaande transportbewegingen zijn opgenomen.

- Aanlegfase:

Met de nieuwe versie van AERIUS is het niet mogelijk om een tijdelijke fase in te voeren. Om de stikstofdepositie in beeld te brengen tijdens de aanlegfase (sloop van bestaande bebouwing en realisatie van het hotel) is een separate berekening gemaakt. Omdat het rekenprogramma AERIUS de stikstofdepositie per jaar laat zien kan op basis van deze berekening worden geoordeeld of de depositie tijdens de aanlegfase (tijdelijk) hoger is dan de depositie in de gebruiksfase.

Omdat in de zienswijze geen rekening is gehouden met de aanlegfase is in de nieuwe berekening uitgegaan van de gegevens die zijn opgenomen in de berekening die onderdeel is van het ontwerpbestemmingsplan. Afwijkend hierop is de lengte van de bron over de Helmweg. Zoals eerder beschreven is de bron over een lengte van 100 meter opgenomen.

- Rekenjaar:

Voor het rekenjaar is volgens de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019 het uitgangspunt het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Voor vervoersbewegingen is dit het huidige jaar (omdat de emissies van voertuigen nog steeds ieder jaar verder afnemen). Om deze reden is voor beide berekeningen (gebruik en aanleg) het rekenjaar 2019 als worst-case-scenario gehanteerd.

Omdat in de versie van AERIUS Calculator 2019 geen pdf-export van de berekening kan worden gemaakt zijn in Bijlage 3 en Bijlage 4 enkele screenshots van beide berekeningen opgenomen waarbij de invoergegevens geverifieerd kunnen worden en de rekenresultaten inzichtelijk zijn gemaakt. De GML-exportbestanden zijn indien gewenst op te vragen bij Van Dun Advies (kenmerk AG-19241-002).

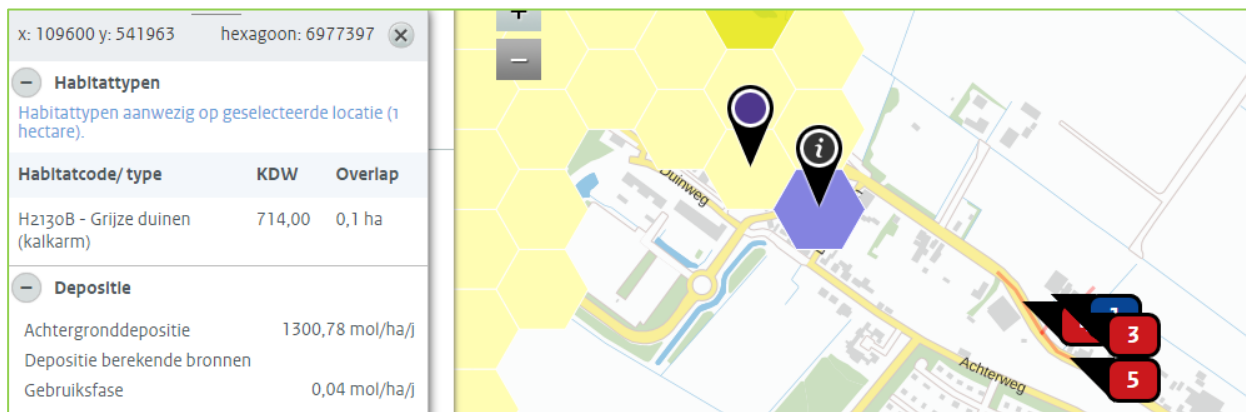
Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat de stikstofdepositie in de gebruiksfase hoger is dan de aanlegfase. Omdat deze activiteiten niet gelijktijdig kunnen plaatsvinden wordt in deze notitie de analyse verder uitgevoerd op basis van de gebruiksfase.

De hoogste stikstofdepositie wordt berekend binnen het Natura 2000-gebied 'Duinen Den Helder-Callantsoog' en bedraagt 0,04 mol/ha/jr. Er zijn geen ander Natura 200-gebieden waar een stikstofdepositie op wordt berekend. Door de gemeente Schagen is aangegeven dat een depositie tot 0,05 mol/ha/jr als niet significant wordt beschouwd. Bij iedere ontwikkeling met een mogelijke depositie tot deze grenswaarde hoeft dan ook geen nadere onderbouwing te worden gegeven. Omdat de berekende depositie tijdens de gebruiksfase niet meer dan 0,04 mol/ha/jr bedraagt kan op basis van bovenstaande de gemeente een besluit nemen over de realisatie en gebruik van het hotel aan de Helmweg 10 te Groote Keeten.

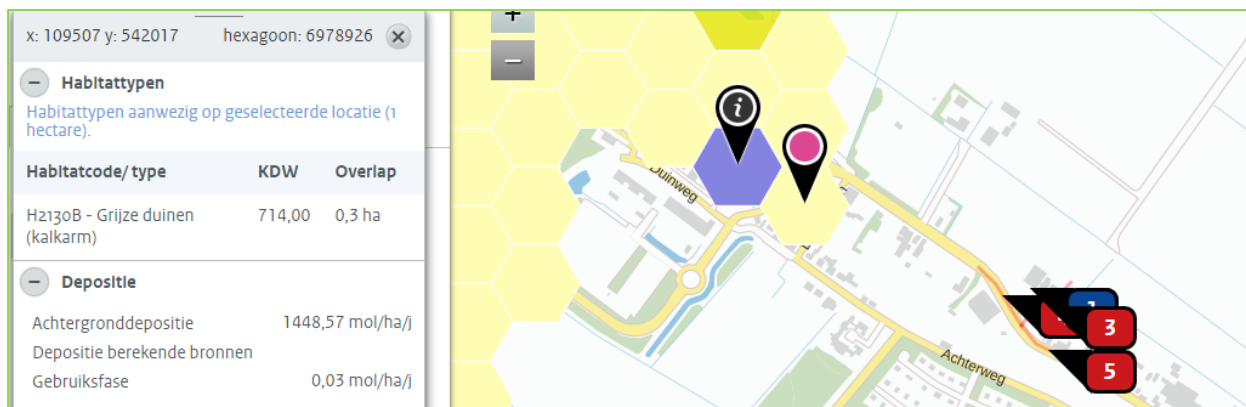
Voor de volledigheid is in de volgende paragraaf een nadere analyse gemaakt van de stikstofdepositie waarbij ook de significatie van de depositie is onderzocht.

Nadere analyse stikstofdepositie

In het rekenmodel AERIUS wordt de stikstofdepositie berekend per hexagoon (met een oppervlakte van 1 hectare). Op onderstaande afbeeldingen zijn de hexagonen met de hoogste bijdrage (depositie) en hoogste totale depositie bij overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) weergegeven.



Afbeelding 1: gegevens depositie hoogste bijdrage



Afbeelding 2: gegevens depositie hoogste totale depositie bij overschrijding KDW

Andere hexagonen hebben een lagere berekende depositie en worden om deze reden niet verder betrokken in deze analyse.

Ter plaatse van het hexagoon met de hoogste bijdrage (zie Afbeelding 1) is opgenomen wat het stikstofgevoelige habitatype is (H2130B – Grijze duinen (kalkarm)). Dit habitatype heeft een kritische depositiewaarden van 714 mol en een overlap van 0,1 hectare binnen het hexagoon. Met deze gegevens kan de procentuele bijdrage van de stikstofdepositie van het project aan de kritische depositiewaarde worden bepaald (zie onderstaande tabel).

Hexagoon 6977397

Habitattype:	H2130B - Grijze duinen (Kalkarm)
KDW:	714 mol/ha/jr
Oppervlakte binnen hexagoon	0,1 ha

Stikstofdepositie per ha volgens AERIUS	0,04 mol/ha/jr
Stikstofdepositie binnen habitattype	0,004 mol/jr
Bijdrage depositie binnen habitattype aan KDW	0,0006%

Eenzelfde berekening is gemaakt voor het hexagoon met de hoogste totale depositie bij overschrijding KDW, zie onderstaande tabel.

Hexagoon 6978926

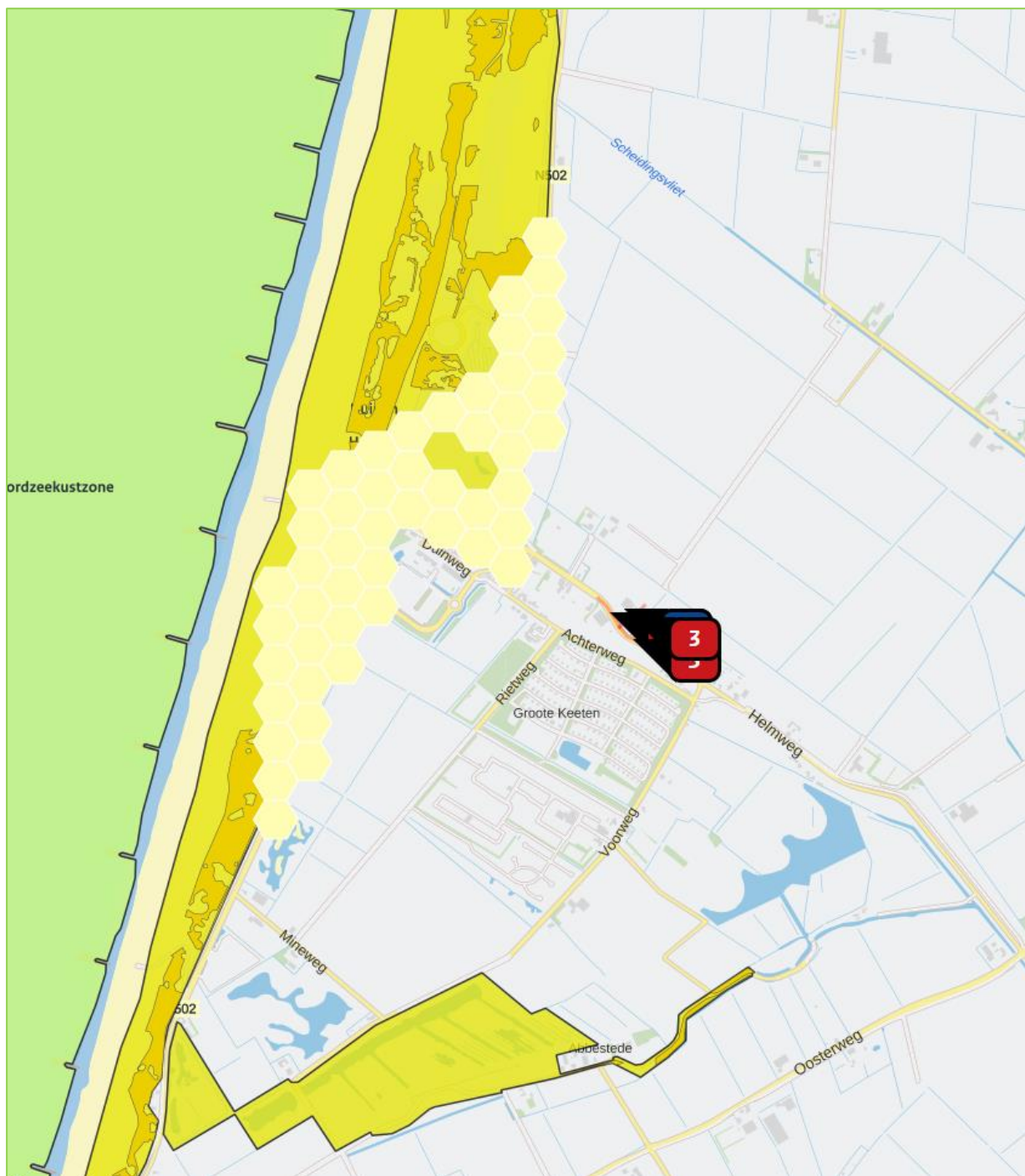
Habitattype:	H2130B - Grijze duinen (Kalkarm)
KDW:	714 mol/ha/jr
Oppervlakte binnen hexagoon	0,3 ha

Stikstofdepositie per ha volgens AERIUS	0,03 mol/ha/jr
Stikstofdepositie binnen habitattype	0,009 mol/jr
Bijdrage depositie binnen habitattype aan KDW	0,0013%

Uit deze berekeningen blijkt dat de bijdrage aan de kritische depositiewaarde zeer gering is. Ondanks een lagere stikstofdepositie is de bijdrage van de depositie aan de kritische depositiewaarde binnen dit hexagoon hoger. Gelet op de zeer lage bijdrage kan worden aangenomen dat dit geen merkbare invloed heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het stikstofgevoelige habitattype binnen het gebied. Daarbij komt ook dat er elders binnen het Natura 2000-gebied ditzelfde habitattype aanwezig is waar geen stikstofdepositie wordt berekend. Hier zal de kwaliteit dan ook niet verslechteren. Op onderstaande afbeelding is de verspreiding van stikstof als gevolg van de ontwikkeling in een groter gebied weergegeven (gele hexagonen). Hierbij is ook het habitattype H2130B weergegeven (donkergele vlakken).

Ook is er in de huidige situatie reeds sprake van enige emissie van stikstof. Dit door de aanwezigheid van een bestaande woning (stookinstallatie) binnen het plangebied, vervoersbewegingen van en naar de locatie en het gebruik van gronden voor landbouwkundig gebruik (gronden die in het bestemmingsplan de bestemming 'Groen' hebben gekregen). Deze bronnen zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten omdat op basis van het ontwerpbestemmingsplan niet inzichtelijk is wat de feitelijke activiteiten/bronnen zijn om zo een deugdelijke berekening van de huidige stikstofdepositie te kunnen maken. Dit laat onverlet dat er momenteel al sprake is van stikstofemissie binnen het plangebied.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de realisatie van een hotel aan de Helmweg 10 geen significant negatieve effecten veroorzaakt op de stikstofgevoelige habitats binnen een Natura 2000-gebied.



Afbeelding 3: verspreiding stikstofdepositie van gebruiksfase (gele hexagonen) binnen Natura 2000-gebied 'Duinen Den Helder-Callantsoog' (geel) met tevens ligging habitattypen H2130B (donkergeel)

Actualisatie notitie april 2020

In april 2020 hebben initiatiefnemers Van Dun Advies benaderd met het verzoek om de notitie te actualiseren. De reden hiertoe is onder andere dat de gemeente Schagen, in tegenstelling tot eerdere berichten, een drempelwaarde hanteert van 0,005 mol/ha/jaar in plaats van 0,05 mol. Een depositie van 0,005 mol/ha/jaar resulteert in het rekenmodel AERIUS Calculator in 0,00 mol/ha/jaar.

Daarnaast is per januari 2020 een nieuwe versie van het rekenmodel AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. In deze aanvulling is de berekening gemaakt met het nieuwe rekenmodel.

Omdat de stikstofdepositie meer bedraagt dan de nieuwe drempelwaarde is gezocht naar maatregelen om de stikstofemissie vanuit de locatie te verlagen. Door initiatiefnemers is voorgesteld om het hotel volledig gasloos te realiseren waardoor er geen stookinstallaties meer nodig zijn. Hiermee wordt ook de uitstoot van NO_x verminderd. Wat rest zijn de vervoersbewegingen die plaatsvinden van en naar het hotel.

Tevens is onderzocht welke emissies van stikstof er in de huidige situatie plaatsvinden. Op de onderzoekslocatie is momenteel bebouwing aanwezig ten behoeve van een agrarisch bedrijf en landbouwgronden. Op het bedrijf is ook een bedrijfswoning aanwezig. Als gevolg van dit bedrijf vindt er emissie van stikstof plaats door de stookinstallatie van de woning en voertuigen die het bedrijf bezoeken en op het terrein en landbouwgronden werkzaamheden verrichten. Ook bij het bemesten van de landbouwgronden is er sprake van emissie vanuit de mest.

Omdat exacte kengetallen voor de hoeveelheid emissie bij landbouwmachines en uitrijden van mest ontbreken zijn deze bronnen niet ingevoerd in de berekening. Voor de emissie van de stookinstallatie van de agrarische bedrijfswoning is aansluiting gezocht bij de kengetallen die zijn opgenomen in de factsheet van AERIUS (zie: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>)

In deze factsheet zijn voor een oudere vrijstaande woning emissies opgenomen van 3,59 kg NO_x per jaar en 0,47 kg NH₃. Deze getallen zijn opgenomen in de berekening ter plaatse van de woning

Deze wijzigingen zijn doorerekend met het nieuwe rekenmodel AERIUS Calculator 2019A.

Er is een verschilberekening gemaakt om in beeld te brengen wat de eventuele toename van stikstofdepositie is als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Vanwege de vertraging die het bestemmingsplan heeft opgelopen zal het hotel pas na 2021 worden geopend. Als rekenjaar voor de gebruiksfase is gerekend met het jaar 2022.

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie wanneer het hotel gasloos wordt gerealiseerd. Door het gasloos realiseren van het hotel is het mogelijk dat de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase hoger zal zijn dan de gebruiksfase. Om dit inzichtelijk te maken is eenzelfde berekening gemaakt tussen de huidige situatie en aanlegfase (rekenjaar 2020). Ook uit deze berekening blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie.

Bijlage 1: Overzicht gegevens AERIUS-berekening ontwerpbestemmingsplan

AERIUS-berekening Ontwerpbestemmingsplan

AANLEGFASE		Aantal vervoersbewegingen per etmaal			Overige emissie
Locatie	type	licht	middel	zwaar	
1 rijbewegingen op het terrein	wegverkeer, binnen BK	2			
2 Werkzaamheden op terrein	werktuigen op terrein				10,56 kg NOx/jr
3 Naar bouwterrein vanuit noordwest over Helmweg	wegverkeer, binnen BK	1			
4 Naar bouwterrein vanuit zuidoost over Helmweg	wegverkeer, binnen BK	1		1	

GEBRUIKSFASE		Aantal vervoersbewegingen per etmaal			Overige emissie
Locatie	type	licht	middel	zwaar	
1 rijbewegingen op toegangsweg naar hotel	wegverkeer, binnen BK	153	8	1	
2 Verwarming hotelkamers	verbrandingsinstallatie				23,90 kg NOx/jr
Horeca hotel (keuken+verwarming)	verbrandingsinstallatie				10,7 kg NOx/jr
3 Naar hotel vanuit noordwest over Helmweg	wegverkeer, binnen BK	76	4		
4 Naar hotel vanuit zuidoost over Helmweg	wegverkeer, binnen BK	77	4	1	

Bijlage 2: Overzicht gegevens AERIUS-berekening zienswijze

AERIUS-berekening zienswijze

Locatie	type	Aantal vervoersbewegingen per etmaal		
		licht	middel	zwaar
1 Kruising Helmweg/Duinweg richting hotel over Helmweg	wegverkeer, binnen BK	94	3	
2 Parkeerplaats Duinweg	wegverkeer, binnen BK	12		
3 Rotonde Duinweg richting zuid	wegverkeer, binnen BK	35	2	
4 Kruising Helmweg/Duinweg richting zuid over Duinweg tot rotonde	wegverkeer, binnen BK	47	2	
5 Kruising Helmweg/Duinweg richting noord over Duinweg	wegverkeer, buitenweg	47	1	
6 Helmweg vanuit zuidoost tot hotel	wegverkeer, binnen BK	44	3	1
7 rijbewegingen op toegangsweg naar hotel	wegverkeer, binnen BK	139	6	1

Bijlage 3: screenshots nieuwe berekening aanlegfase

Invoer

Bron 1:

1

Lijnbron

87 m

Naam

Wegverkeer terrein

Wegverkeer

Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Standaard

Euroklasse

Eigen specificatie

Licht verkeer

Aantal voertuigen

In file

2

p/etmaal

0

%

Annuleer

Bewaar

Bron 2:

2

Vlakbron

0,3 ha

Naam

Mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen

Bouw en Industrie

Voer- en werktuigen

Nieuw voertuig

sloop-graafmachine 100 kW 20 ...

bouw- graafkraan 100 kW 20 uu...

grondwerk - hijskraan 100kW 20 ...

Voer- en werktuigen

sloop- graafmachine 100 kW 20 uur/jr

Stage klasse

Eigen specificatie

Uitstoothoogte

4

m

Spreiding

4

m

Warmte-inhoud

0

MW

Emissie NOx

3,48

kg/l

Annuleer

Bewaar

Voer- en werktuigen

bouw- graafkraan 100 kW 20 uur/jr

Stage klasse

Eigen specificatie

Uitstoothoogte

4

m

Spreiding

4

m

Warmte-inhoud

0

MW

Emissie NOx

3,48

kg/l

Annuleer

Bewaar

Voer- en werktuigen

grondwerk - hijskraan 100kW 20 uur/jr

Stage klasse

Eigen specificatie

Uitstoothoogte

4

m

Spreiding

4

m

Warmte-inhoud

0

MW

Emissie NOx

3,6

kg/l

Annuleer

Bewaar

Bron 3:

3

Lijnbron

100 m

Naam

wegverkeer noord

Wegverkeer

Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Standaard

Euroklasse

Eigen specificatie

Licht verkeer

Aantal voertuigen

In file

1

p/etmaal

0

%

Annuleer

Bewaar

Verkeersgegevens

Standaard

Euroklasse

Eigen specificatie

Zwaar vrachtverkeer

Aantal voertuigen

In file

1

p/etmaal

0

%

Annuleer

Bewaar

Bron 4:

4 Lijnbron 100 m 

Naam

Wegverkeer ▼

Binnen bebouwde kom ▼

Verkeersgegevens

☒ Standaard ☐ Euroklasse ☐ Eigen specificatie

Licht verkeer ▼

Aantal voertuigen In file

▼ %

Verkeersgegevens

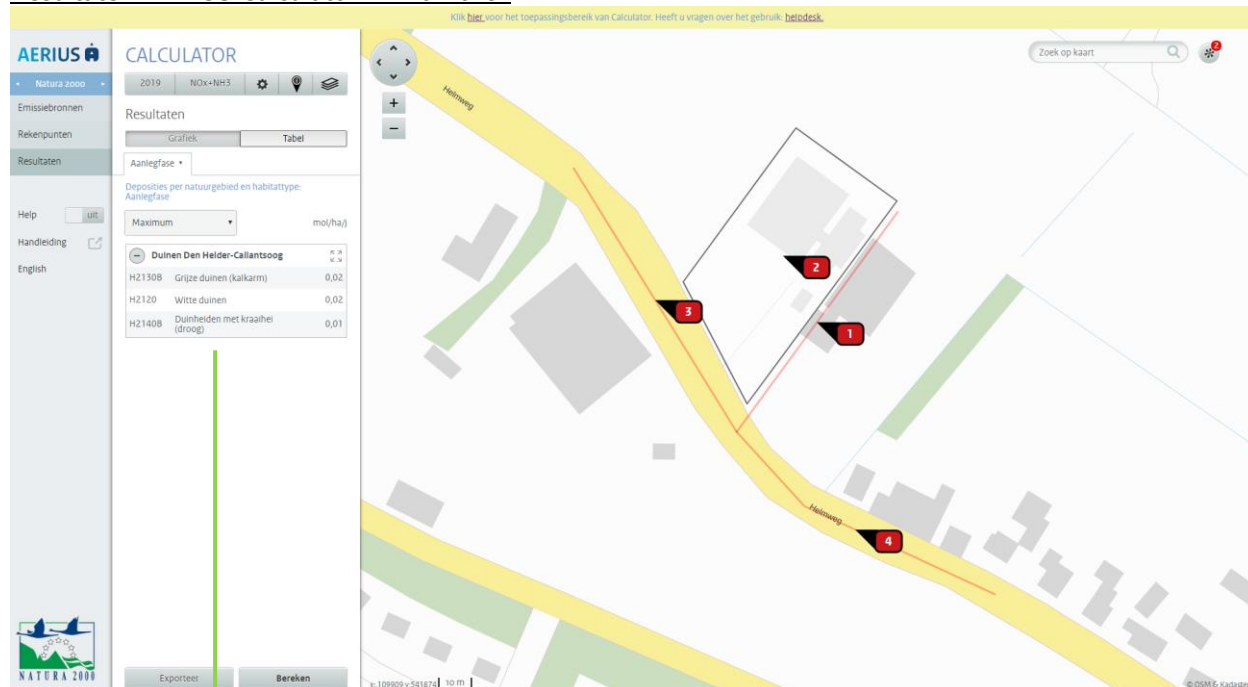
☒ Standaard ☐ Euroklasse ☐ Eigen specificatie

Zwaar vrachtverkeer ▼

Aantal voertuigen In file

▼ %

Resultaten AERIUS Calculator 17-10-2019:



Aanlegfase ▾

Deposities per natuurgebied en habitattype:
Aanlegfase

Maximum		mol/ha/j
Duinen Den Helder-Callantsoog		
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,02
H2120	Witte duinen	0,02
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01

Bijlage 4: screenshots nieuwe berekening gebruiksfase

Invoer bronnen:

Overzicht

Locatie	type	Aantal vervoersbewegingen per etmaal			Overige emissie
		licht	middel	zwaar	
1 Verwarming hotelkamers	verbrandingsinstallatie				23,90 kg NOx/jr
2 Horeca Hotel (keuken+verwarming	verbrandingsinstallatie				10,7 kg NOx/jr
3 rijbewegingen op toegangsweg naar hotel	wegverkeer, binnen BK	140	8	2	
4 Naar hotel vanuit noordwest over Helmweg	wegverkeer, binnen BK	70	4		
5 Naar hotel vanuit zuidoost over Helmweg	wegverkeer, binnen BK	70	4	2	

Bron 1:

1

Puntbron X:109911 Y:541850

Naam

verwarming

Anders...

+ Kenmerken

- Emissies

Emissie NOx

23,9

kg/j

Emissie NH₃

0,0

kg/j

Bron 2:

2

Puntbron X:109911 Y:541849

Naam

Horeca

Anders...

+ Kenmerken

- Emissies

Emissie NOx

10,7

kg/j

Emissie NH₃

0,0

kg/j

Bron 3:

3

Lijnbron

93 m

Naam

rijbewegingen

Wegverkeer

Binnen bebouwde kom

–

Verkeersgegevens

Verkeer toevoegen

Licht verkeer

Middelwaar vrachtverkeer

Zwaar vrachtverkeer

(aantal ingevoerde bewegingen zie bovenstaande tabel)

Bron 4:

4

Lijnbron

100 m

Naam

Verkeer vanaf noord

Wegverkeer

Binnen bebouwde kom

–

Verkeersgegevens

Verkeer toevoegen

Licht verkeer

Middelwaar vrachtverkeer

(aantal ingevoerde bewegingen zie bovenstaande tabel)

Bron 5:

5

Lijnbron

101 m



Naam

Verkeer vanaf zuid

Wegverkeer

▼

Binnen bebouwde kom

▼

– Verkeersgegevens

Verkeer toevoegen



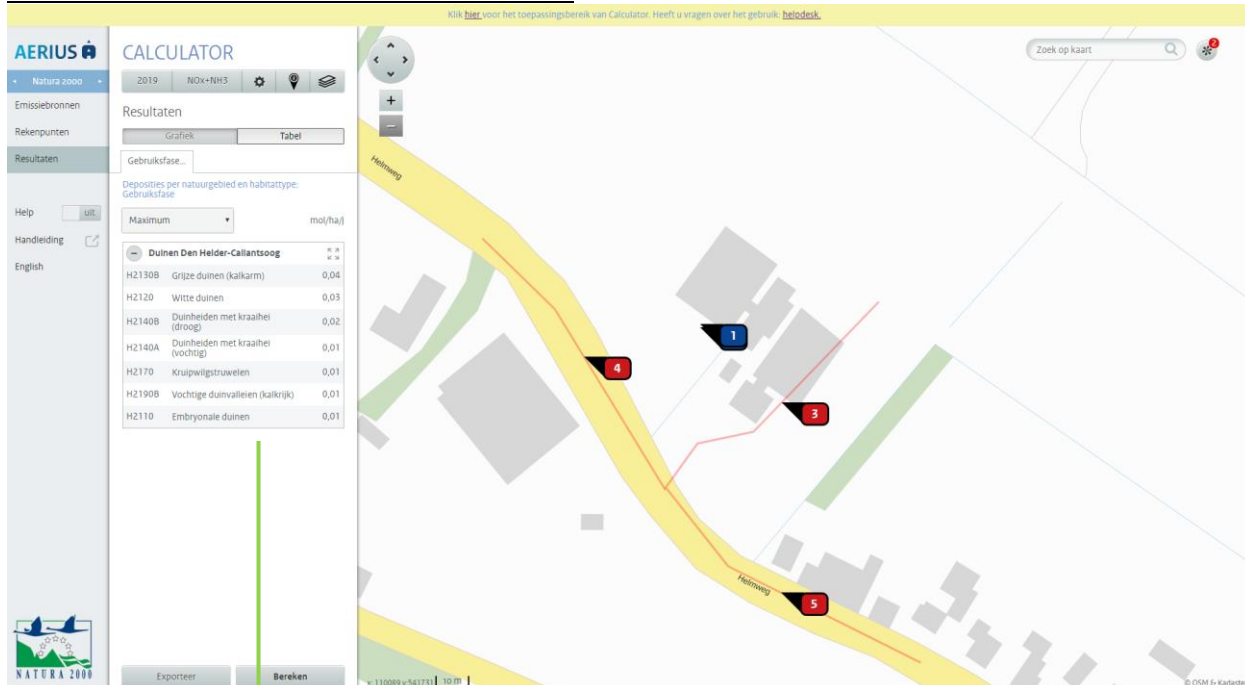
Licht verkeer

Middelzwaar vrachtverkeer

Zwaar vrachtverkeer

(aantal ingevoerde bewegingen zie bovenstaande tabel)

Rekenresultaten AERIUS Calculator 17-10-2019:



Gebruiksfasen...

Deposities per natuurgebied en habitattypen:
Gebruiksfasen

Maximum

mol/ha/j

Duinen Den Helder-Callantsoog		
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,04
H2120	Witte duinen	0,03
H2140B	Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02
H2140A	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01
H2170	Kruipwilgstruwelen	0,01
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01
H2110	Embryonale duinen	0,01

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (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.

Berekening Huidige situatie en Aanlegfase

- ▶ 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 Dun Advies	Helmweg 10, 1759NE Callantsoog

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Hotel	RwbBw6tcwMVR

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 april 2020, 13:43	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	3,60 kg/j	10,91 kg/j	7,31 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,49 kg/j

Resultaten

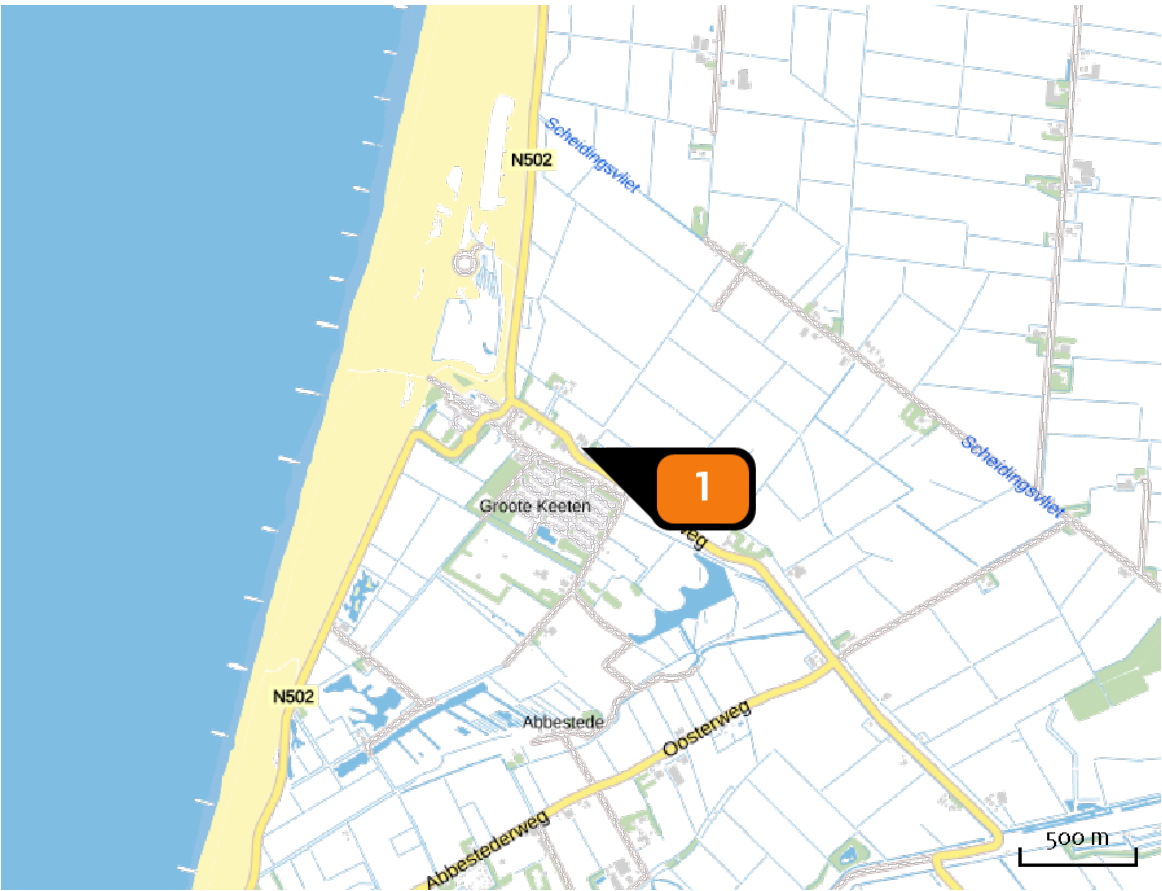
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,00

Toelichting

Versilberekening aanlegfase

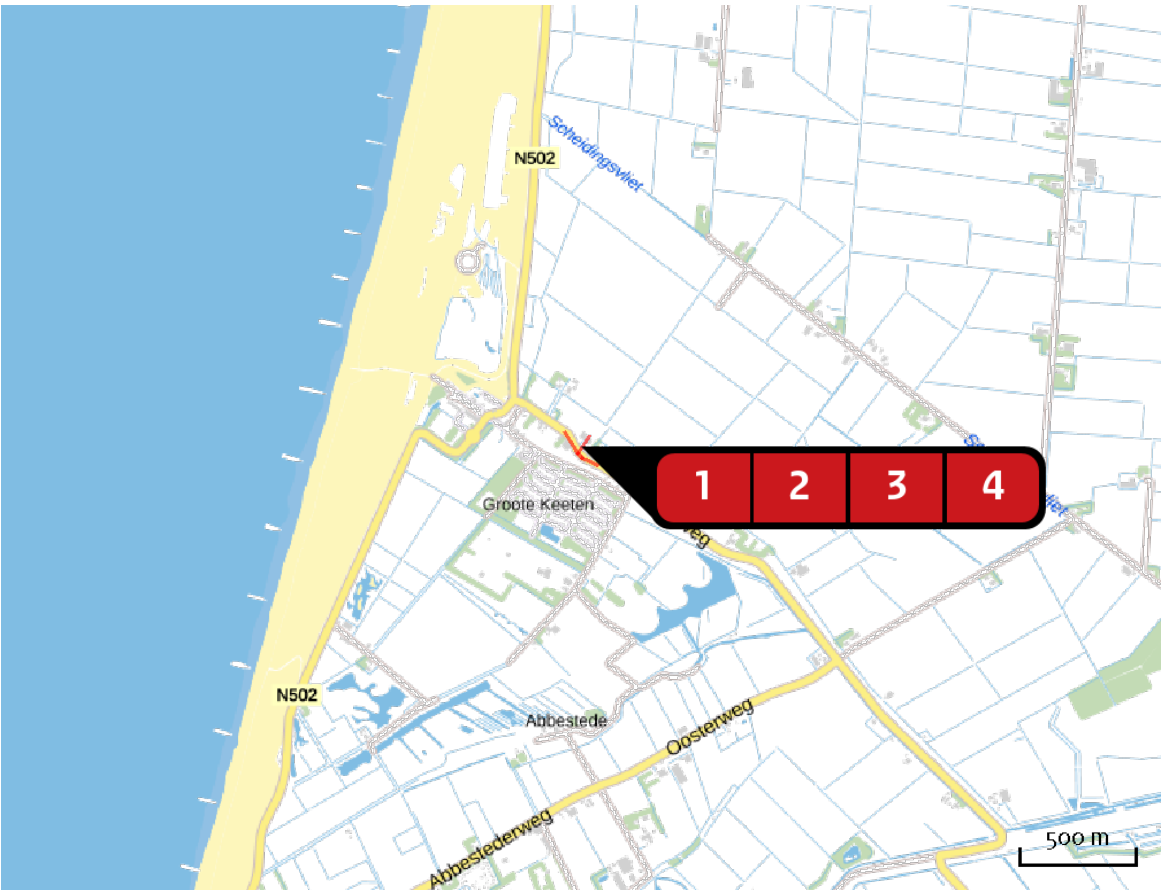
Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woning Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	10,56 kg/j
3	wegverkeer noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	wegverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,01	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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

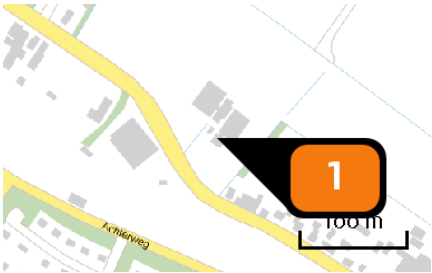
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	

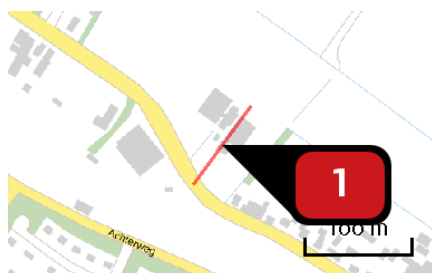
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam	Woning
Locatie (X,Y)	109926, 541828
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

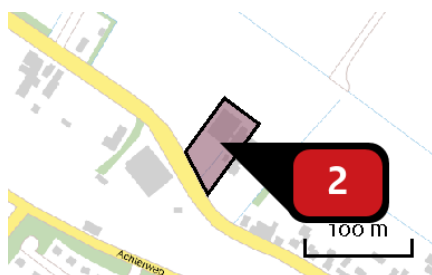
Wegverkeer terrein

109926, 541828

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Mobiele werktuigen

109915, 541849

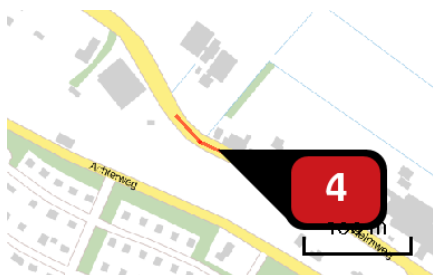
10,56 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	sloop-graafmachine 100 kW 20 uur/jr		4,0	4,0	0,0	NOx	3,48 kg/j
AFW	bouw- graafkraan 100 kW 20 uur/jr		4,0	4,0	0,0	NOx	3,48 kg/j
AFW	grondwerk - hijskraan 100kW 20 uur/jr		4,0	4,0	0,0	NOx	3,60 kg/j



Naam **wegverkeer noord**
 Locatie (X,Y) **109873, 541835**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **wegverkeer zuid**
 Locatie (X,Y) **109938, 541761**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 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 (NH₃) en/of stikstofoxide (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.

Berekening Huidig en 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
Van Dun Advies	Helmweg 10, 1759NE Callantsoog

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Hotel	RXCUSDGR5Gpa

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 april 2020, 13:27	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	3,60 kg/j	4,82 kg/j	1,22 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,28 kg/j

Resultaten

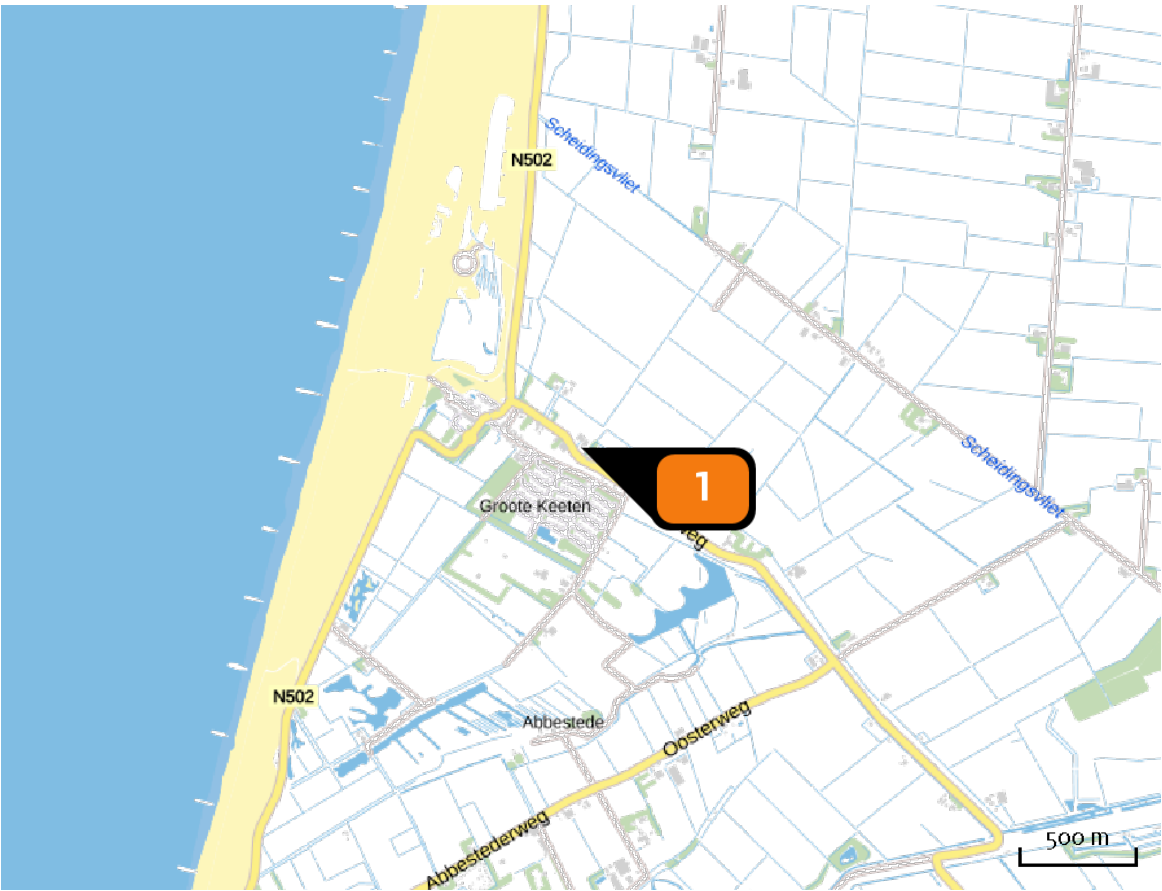
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Versilberekening. Hotel zonder gasaansluiting

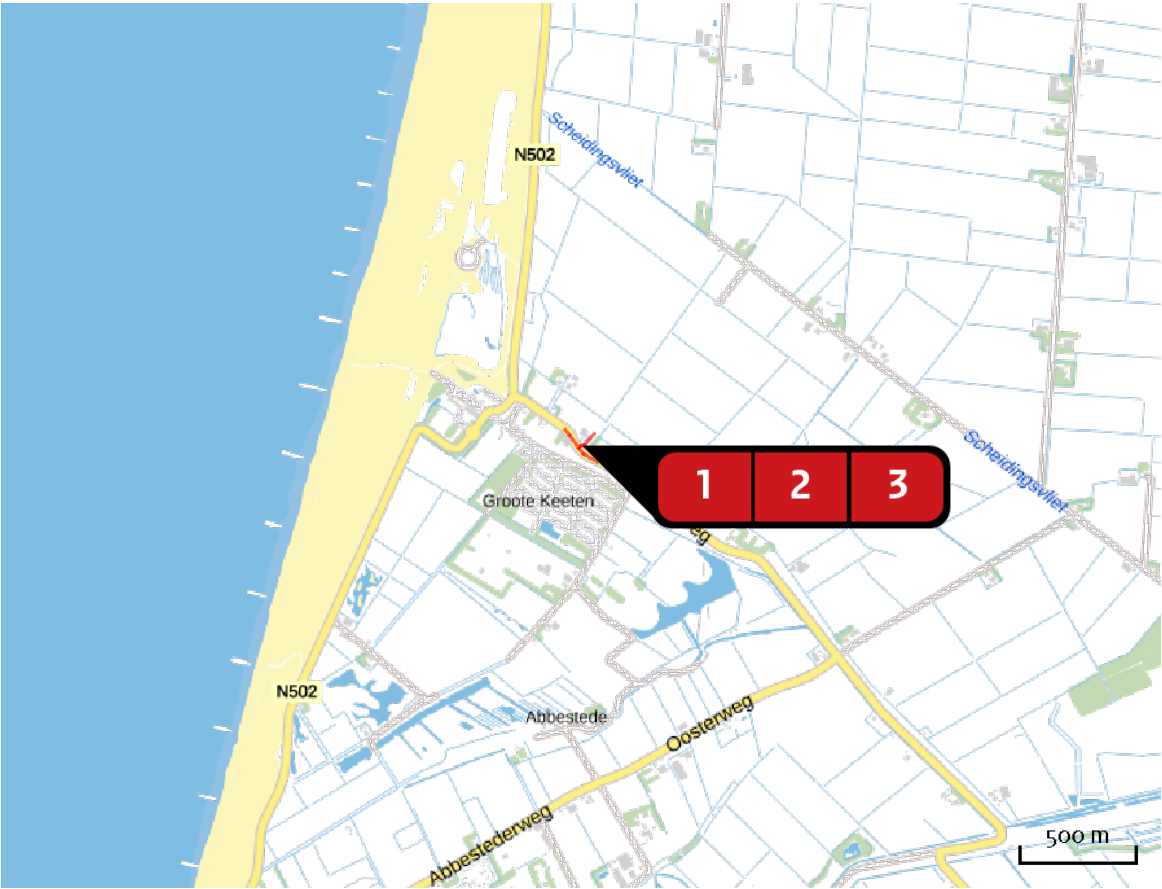
Locatie
Huidig



Emissie
Huidig

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woning Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	rijbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,31 kg/j
2	Verkeer vanaf noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,10 kg/j
3	Verkeer vanaf zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,41 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

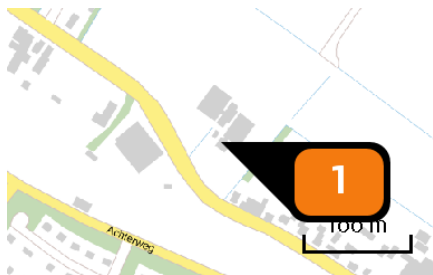
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	

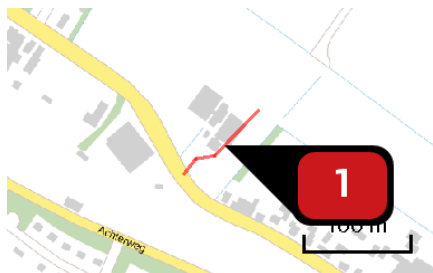
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidig



Naam	Woning
Locatie (X,Y)	109926, 541828
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

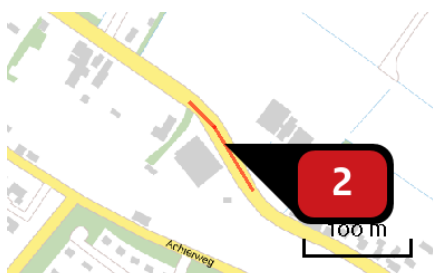
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

rijbewegingen
109937, 541825
2,31 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	140,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,40 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

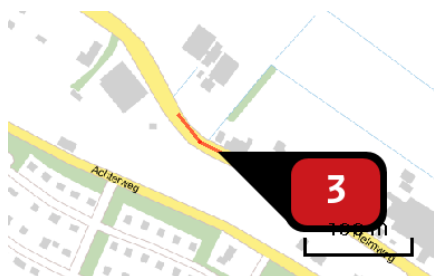
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer vanaf noord
109874, 541839
1,10 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	70,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer vanaf zuid

109937, 541764

1,41 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	70,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 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>