

Notitie 'AERIUS-berekening Simonshaven'

1. Inleiding

TenneT realiseert in de nabije toekomst de aansluiting van het windpark IJmuiden Ver Beta en Gamma op het landelijke hoogspanningsnet. Om dat te kunnen realiseren moet het hoogspanningsstation Simonshaven 380kV (SMH380) schakelbaar worden gemaakt.

Om aan de transportcapaciteit, met name naar Botlek en Pernis, te voldoen is tevens de realisatie van een 150kV-pocket in dat gebied nodig die gevoed wordt door SMH380. Onderdeel van het realiseren van deze zogenaamde 'loadpocket' is de bouw van twee transformatoren op hoogspanningsstation SMH380 en twee verbindingen tussen deze transformatoren en stations Botlek en Geervliet - Noorddijk.

De uitbreiding van SMH380 zal gefaseerd worden gerealiseerd.

- 1) In fase 1 worden de bestaande takken 1 en 2 zodanig ingericht dat deze schakelbaar worden, waarbij de inrichting (nagenoeg) gelijk zal zijn aan de bestaande tak 3.
- 2) In fase 2 worden takken 4 en 5 ingericht conform takken 1, 2 en 3.
- 3) Fase 3 betreft het verplaatsen van een deel van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding van station Simonshaven 380kV naar Maasvlakte 380kV. Er zijn twee mogelijke scenario's hiervoor:
 - a. Betreft de sloop van masten 067 en 068 en nieuwbouw van twee masten een stukje noordelijk van de bestaande masten. Waarbij mast 068 óf naar het perceel 279 A wordt verplaatst óf op het TenneT perceel blijft (perceel 281 A). Voorts dient mast 066 versterkt te worden, deze blijft wel op dezelfde locatie gehandhaafd.
 - b. Betreft de sloop van mast 068. Deze wordt óf naar perceel 279 A verplaatst óf een stukje noordelijker op het TenneT perceel (281 A) verplaatst. Voorts dient mast 067 in dit geval versterkt te worden, deze blijft dan wel op dezelfde locatie gehandhaafd.
- 4) Fase 4 betreft de bouw van twee transformatoren met compensatiespoelen. Daarnaast zal er naar verwachting na 2030 een derde extra transformator worden gebouwd.

Voor fase 3 en 4 is een bestemmingsplanherziening nodig en ter onderbouwing van de uitvoerbaarheid zullen diverse onderzoeken worden uitgevoerd.

In het kader van een ander TenneT-project zullen er kabelverbindingen worden aangelegd van de nieuwe transformatoren naar hoogspanningsstations Botlek en Geervliet - Noorddijk.

In opdracht van TenneT heeft Sweco Nederland B.V. een Aerius berekening uitgevoerd ter plaatse van het hoogspanningsstation Simonshaven 380kV te Geervliet. De locatie van het plangebied is te zien in Figuur 1-1.

Sweco

Lisanne Hassing
Assistent projectleider
lisanne.hassing@sweco.nl
M +31 6 23066611

Postbus 1364
NL 8001 BJ Zwolle
Netherlands
T +31 (0) 88 811 6600
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt



Figuur 1-1 Plangebied verzwaren mast en verplaatsen mast en uitbreiding SMH380

Met betrekking tot het project is, in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur, een onderzoek uitgevoerd. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project een toename van de stikstofdepositie optreedt in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen project.

2. Wettelijk kader

Inleiding

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Het netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Onder de Omgevingswet is de gebiedsbescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden geregeld.

In de Nederlandse Natura 2000-gebieden is door een overbelasting met stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) de staat van instandhouding van veel soorten en habitats niet gunstig en worden de instandhoudingsdoelstellingen niet behaald. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben, kunnen negatieve effecten hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor nieuwe plannen of projecten, binnen of buiten een Natura 2000-gebied, moet daarom worden onderzocht of deze significant negatieve effecten hebben op het behalen van een gunstige staat van instandhouding van soorten en habitats.

Rekenmodel

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Omgevingsregeling voorgeschreven.

Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt.

Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan $0,00 \text{ mol N/ha/jaar}$) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten.

Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig:

- verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets);
- na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief extern salderen en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets¹ blijkt dat zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van de betreffende Natura 2000-gebieden niet zal aantasten.

03-04-2024

Versie D5

Projectnummer 51010255

Onderwerp SMH380 - Simonshaven 380kV

¹ Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

3. Effecten planontwikkeling

Als gevolg van de werkzaamheden aan het transformatorstation en het verplaatsen of extra funderen van drie masten, ontstaan emissies van stikstof (NO_x en NH₃). De werkzaamheden per fase zijn te vinden in bijlage 1.

3.1 Fasering

De aanlegfase bestaat uit 4 fasen. Echter worden deze uitgevoerd als een aaneengesloten periode. Het werk begint in 2023 Q4 en eindigt eind 2026. Hierna zal het projectgebied weer volledig in gebruik zijn.

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de werkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer van materieel en materialen en personeel.

3.1.1 Transport wegverkeer

De emissies bij transportbewegingen (licht verkeer en zwaar vrachtverkeer) worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km) per type voertuigen en per snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. In Tabel 3-1 en Tabel 3-2 zijn de verkeersbewegingen weergegeven. De input voor de vervoersbewegingen komt van TenneT en is te vinden in bijlage 1.

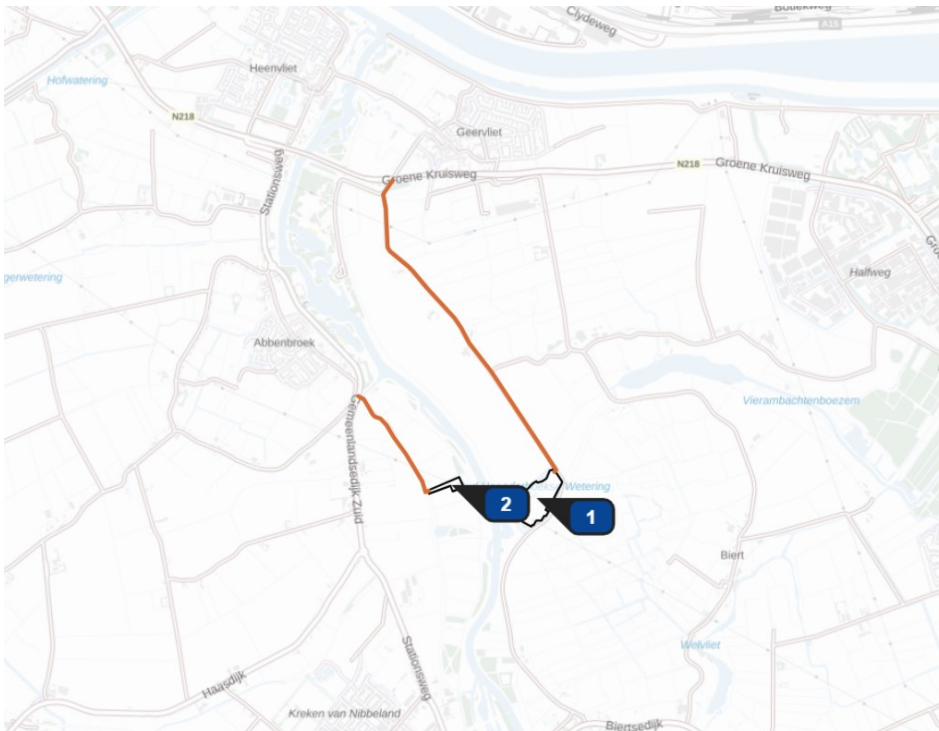
Tabel 3-1 Vervoersbewegingen fase 1

Type verkeer	Vervoersbewegingen (per jaar)
Licht verkeer	64
Zwaar verkeer	240

Tabel 3-2 Vervoersbewegingen fase 2 tot en met 4

Type verkeer	Vervoersbewegingen (per jaar)
Licht verkeer	140
Zwaar verkeer	1356

Verkeer dient te worden gemodelleerd totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor de werkzaamheden bij het hoogspanningsstation Simonshaven aan de Oud Hoenderhoekseweg zal het verkeer via de Ringdijk naar het kruispunt met de N318 rijden. Het verkeer is bij het kruispunt volledig opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor de werkzaamheden aan de masten rijdt het verkeer over de Oudekadesedijk. Het verkeer is bij het kruispunt met de Rondweg volledig opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In Figuur 3-1 zijn beide routes te zien.



Figuur 3-1 Route van en naar het projectgebied

3.1.2 Mobiele werktuigen

Op basis van de huidige kennis omtrent de bouwfase heeft TenneT een inschatting gemaakt van de inzet van materieel. Het werk wordt in 4 fasen uitgevoerd.

Fase 1 is los berekend. Fase 2 tot en met 4 zijn samengevoegd. In Tabel 3-3 is de materieelinzet te zien voor fase 1. In Tabel 3-4 is de materieelinzet te zien voor fase 2 tot en met 4. In de tabellen zijn het aantal draaiuren per jaar per mobiel werktuig weergegeven. Ook staan in deze tabellen het soort materieel, het bouwjaar, het vermogen en de belasting aangegeven. De input voor de mobiele voertuigen komt van TenneT. De onderbouwing is te vinden in bijlage 1.

Tabel 3-3 In te zetten materieel fase 1

Mobiele werktuigen Type (klant)	Bouwjaar	Inzet [uur]	Vermogen[kW]	Belasting
HGM 20 tons	2014	80	105	40%

Tabel 3-4 In te zetten materieel fase 2 t/m 4

03-04-2024

Versie D5

Projectnummer 51010255

Onderwerp SMH380 - Simonshaven 380kV

	Mobiele werktuigen Type (klant)	Bouwjaar	Inzet [uur]	Vermogen[kW]	Belasting
Fase 2	Betonstorter	2014	96	300	40%
	rups kraan	2014	120	140	40%
Fase 3	rups kraan	2014	120	140	40%
	Volvo L90	2014	240	137	40%
	Demag AC-100	2014	80	340	40%
	Palfinger P750	2014	160	301	40%
	Aggregaat	2014	320	46	50%
	DemagAC 500	2014	32	460	40%
	Betonmixer	2014	40	300	40%
Fase 4	Betonstorter	2014	128	300	40%
	rups kraan	2014	560	140	40%
	minigravers	2014	240	15	50%
	DemagAC 500	2014	16	460	40%
Masten verplaatsen	Demag AC-100	2014	80	340	40%
	Palfinger P750	2014	160	301	40%
	Aggregaat	2014	320	46	50%
	DemagAC 500	2014	32	460	40%
	Betonmixer	2014	40	300	40%
Watercompensatie	Graafmachine, rups	2014	15	140	40%
	Trilplaat	2014	10	1	50%
	Vrachtwagen		30		

De NO_x- en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen en het laden/lossen van vrachtverkeer zijn bepaald aan de hand van de AUB-methode². In bijlage 2 is de emissieberekening van de mobiele werktuigen opgenomen. In Tabel 3-5 is de totale emissie te zien.

Tabel 3-5 Totale emissie aanlegfase

Stof	NO _x	NH ₃
Fase 1	5,61	0,23
Fase 2 t/m 4	257,9	8,71
Verzwaren mast	25,62	1

3.2 Gebruiksphase

Voor de gebruiksphase wordt geen toename van emissies verwacht, want het project leidt niet tot activiteiten die uitstoot van stikstof (NO_x en/of NH₃) veroorzaken.

² AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x- en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen (TNO rapport 2021 R12305)

4. Resultaten AERIUS-berekening

Voor de aanlegfase van de uitbereiding van het hoogspanningsstation zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2023. Het resultaatbestand van AERIUS Calculator is opgenomen in bijlage 3 en 4. In Tabel 4-1 zijn de resultaten van de berekeningen samengevat.

Tabel 4-1 *Effect planontwikkeling*

	Maximale depositietoename (mol N/ha/jaar)
Aanlegfase fase 1	0,00
Aanlegfase fase 2 tot en met 4	0,00

5. Conclusie

Voor de uitbreiding van transformatorstation Simonshaven zijn de aanleg- en gebruiksfase beoordeeld op het aspect stikstofdepositie.

Uit de analyse en de berekeningen blijkt dat in zowel de aanleg- als gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebied. Significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van een toename in stikstofdepositie kunnen op voorhand worden uitgesloten. Er geldt geen vergunningsplicht voor een Natura 2000-activiteit voor wat betreft het onderdeel stikstofdepositie.

Bijlagen:

1. Input mobiele werktuigen en vervoersbewegingen
2. Emissieberekening materieel
3. AERIUS Calculatieresultaat fase 1
4. AERIUS Calculatieresultaat fase 2 tot en met 4

Verantwoordingsblad

03-04-2024

Versie D5

Projectnummer 51010255

Onderwerp SMH380 - Simonshaven 380kV

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	SMH380 - Simonshaven 380kV
Projectnummer	51010255
Projectnummer TenneT	003.215.20
Klant	TenneT TSO B.V.
Auteur	Lisanne Hassing
Gecontroleerd door	Bert Dekker
Datum	15-03-2024
Versie	D5
Vrijgegeven door	Joren Tenholter
Document referentie	NL23-648800269-42662
Documentnummer TenneT	1040095



JT

Bijlage 1 – Input mobiele werktuigen en vervoersbewegingen

003.215.20 : SMH-380, fase 1

16-11-2022

16-11-2022					2023											2024							
Omschrijving werkzaamheden (dik gedrukt fase)	Materieel	Aantal	Productie	kW	maart	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	feb.	maart	april	mei	Duur inzet	Opmerkingen		
																				-			
																				-			
fase 1		24-4-2023 tot 9-2-2024																		-			
Inrichting ketenpark bouw	vrachtwagen	20 u p. maand	40			20	20													40			
terreininrichting	HGM 20 tons	40 u p. maand				40	40													80	U		
Mobilisatie materieel/materiaal/directieleveringen gedurende uitvoering	vrachtwagen met oplegger	20 u p. maand	80			20	20													40	U		
Veld installatie, installatie van componenten	ondersteunend elektr. verreiker	120 u p. maand						120	120	120	120	120	120	120	120					960	U		
Veld installatie, installatie van componenten	ondersteunend elektr. hoogwerker	120 u p. maand						120	120	120	120	120	120	120	120					960	U		
testen/IBN	auto		16												16	16				32	U		
																				-			
																				2.112			

Bijlage 2 – Emissieberekening materieel

Draaiuren watercompensatie

Onderdeel	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [Eenheid/uur]	Draaiuren	Transportcapaciteit [Eenheid]	Aantal transportbewegingen
Grond ontgraven	600	m3	Graafmachine, rups	80,00	7,50		
Grond afvoeren	600	m3	Vrachtauto	40,00	15,00	25,00	48
Grond aanvoeren	600	m3	Vrachtauto	40,00	15,00	25,00	48
Grond verwerken	600	m3	Graafmachine, rups	80,00	7,50		
Grond verdichten	400	m2	Trilplaat	40,00	10,00		
Totaal							96

Fase 1

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor- efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]
HGM 20 tons	D		80,00	2014	105	40%	96%	12,06	965	6,0%	58	0,033	0,005	-0,46	0,00024		5,61	0,23
Totaal																	5,61	0,23

Werkzaamheden	Materiaal	Aantal ritten
Testen/IBN	Auto	16
Inrichten Kentenpark	Vrachtwagen	240
Mobilisatie materieel/materiaal/directieleveringen	Vrachtwagen met opleger	80

Licht verkeer	16	Bewegingen per jaar
Zwaar verkeer	320	Bewegingen per jaar

Fase 2

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor- efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]
Betonstort- rups kraan	ZUT D		96,00 120,00	2014 2014	300 140	40% 40%	96% 96%	33,44 15,90	3.211 1.908				0,2 0,005			0,00147	19,20 10,90	0,14 0,46
Totaal																	30,10	0,60

Werkzaamheden	Materiaal	Aantal ritten
Testen/IBN	Auto	40
Mobilisatie materieel/materiaal/directieleveringen	Vrachtwagen met opleger	240

Licht verkeer	40	Bewegingen per jaar
Zwaar verkeer	240	Bewegingen per jaar

Masten verplaatsen

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor- efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]
Demag AC-100	D		80,00	2014	340	40%	96%	37,83	3.026	6,0%	182	0,033	0,005	-0,46	0,00024		16,74	0,73
Palfinger P750	D		160,00	2014	301	40%	96%	33,55	5.369	6,0%	322	0,033	0,005	-0,46	0,00024		29,79	1,29
Aggregaat	D		320,00	2014	46	50%	96%	6,81	2.179	6,0%	131	0,033	0,005	-0,46	0,00024		13,37	0,52
DemagAC 500	D		32,00	2014	460	40%	96%	50,99	1.632	6,0%	98	0,033	0,005	-0,46	0,00024		8,97	0,39
Betonmixer	ZUT		40,00	2014	300	40%	96%	33,44	1.338				0,2			0,00147	8,00	0,06
Totaal																	76,87	2,99
Per mast																	25,62407505	0,99607741

Werkzaamheden	Materiaal	Aantal ritten per mast
Testen/IBN	Auto	20
Masten plaatsen of verzwaren, transporten	Vrachtwagen met opleger	16

Licht verkeer	20	Bewegingen per jaar per mast
Zwaar verkeer	16	Bewegingen per jaar mast

Fase 3

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor- efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]
rups kraan	D		120,00	2014	140	40%	96%	15,90	1.908	6,0%	114	0,033	0,005	-0,46	0,00024		10,90	0,46
Volvo L90	D		240,00	2014	137	40%	96%	15,57	3.736	6,0%	224	0,033	0,005	-0,46	0,00024		21,38	0,90
Demag AC-100	D		80,00	2014	340	40%	96%	37,83	3.026	6,0%	182	0,033	0,005	-0,46	0,00024		16,74	0,73
Palfinger P750	D		160,00	2014	301	40%	96%	33,55	5.369	6,0%	322	0,033	0,005	-0,46	0,00024		29,79	1,29
Aggregaat	D		320,00	2014	46	50%	96%	6,81	2.179	6,0%	131	0,033	0,005	-0,46	0,00024		13,37	0,52
DemagAC 500	D		32,00	2014	460	40%	96%	50,99	1.632	6,0%	98	0,033	0,005	-0,46	0,00024		8,97	0,39
Betonmixer	ZUT		40,00	2014	300	40%	96%	33,44	1.338				0,2			0,00147	8,00	0,06
Totaal																	109,15	4,34

Werkzaamheden	Materiaal	Aantal ritten
Mobilisatie materieel/materiaal/directieleveringen	Vrachtwagen met opleger	360

Zwaar verkeer	360	Bewegingen per jaar
---------------	-----	---------------------

Fase 4

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor- efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]
Betonstort- rups kraan	ZUT		128,00	2014	300	40%	96%	33,44	4.281				0,2			0,00147	25,60	0,19
minigravers	D		560,00	2014	140	40%	96%	15,90	8.902	6,0%	534	0,033	0,005	-0,46	0,00024		50,87	2,14
DemagAC 500	D		240,00	2014	15	50%	96%	2,69	644	6,0%	39	0,033	0,005	-0,46	0,00024		4,68	0,15
	D		16,00	2014	460	40%	96%	50,99	816	6,0%	49	0,033	0,005	-0,46	0,00024		4,49	0,20
Totaal																	85,64	2,68

Werkzaamheden	Materiaal	Aantal ritten
Testen/IBN	Auto	80
Mobilisatie materieel/materiaal/directieleveringen	Vrachtwagen met opleger	680
Trafo leverantie onderdelen	Vrachtwagen met opleger	12
Trafo leverantie door Mammoet	mammoet voertuig 2x14 as	16
Trafo leverantie en plaatsen	Volvo Fh	32

Licht verkeer	80	Bewegingen per jaar
Zwaar verkeer	740	Bewegingen per jaar

Watercompensatie

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor- efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]
Graafmachine, rups	D		15,00	2014	140	40%	96%	15,90	238	6,0%	14	0,033	0,005	-0,46	0,00024		1,36	0,06
Trilplaat	E		10,00	2014	1	50%	96%	0,79	8			0,004			7,5E-06		0,03	0,00
Vrachtauto	ZUT		30,00	2014			96%						0,2			0,00147	6,00	0,04
Totaal																	7,39	0,10

Zwaar verkeer

96

Totaal fase 2 t/m 4 Station en werkzaamheden watergang

NOx	257,90
NH3	8,71
Licht verkeer	100
Zwaar verkeer	1452

Bijlage 3 – AERIUS Calculatieresultaat fase 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Tennet
Oud Hoenderhoekseweg,
- Geertvliet

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Simonshaven
Aerius berekening aanleg Simonshaven

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Riv6YdTj5n2t
15 maart 2024, 09:57
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Fase 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,3 kg/j	6,5 kg/j

Resultaten

Fase 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

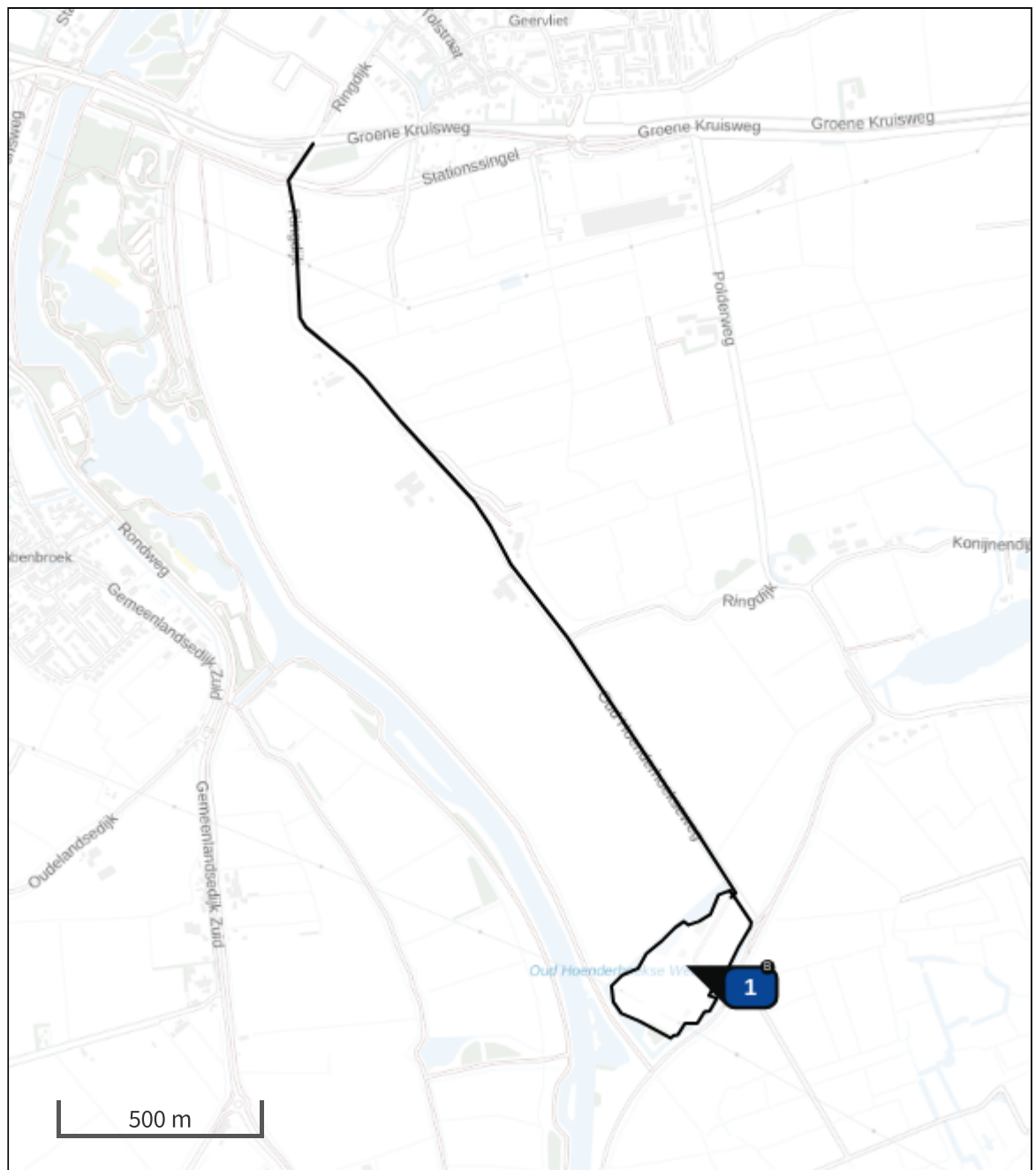
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Fase 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Mobiele werktuigen	0,2 kg/j	5,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	26,3 g/j	0,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Fase 1" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Fase 1, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	5,6 kg/j
Locatie	X:77772,31	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:428543,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	6,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer naar station	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:77270,92 Y:429662,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	2.294,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 26,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4 – AERIUS Calculatieresultaat fase 2 tot en met 4

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Tennet
Oud Hoenderhoekseweg,
- Geertvliet

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Simonshaven
Aerius berekening aanleg Simonshaven

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNaBV4WyBDed
15 maart 2024, 09:58
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Fase 2 t/m 4 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	10,0 kg/j	293,5 kg/j

Resultaten

Fase 2 t/m 4 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

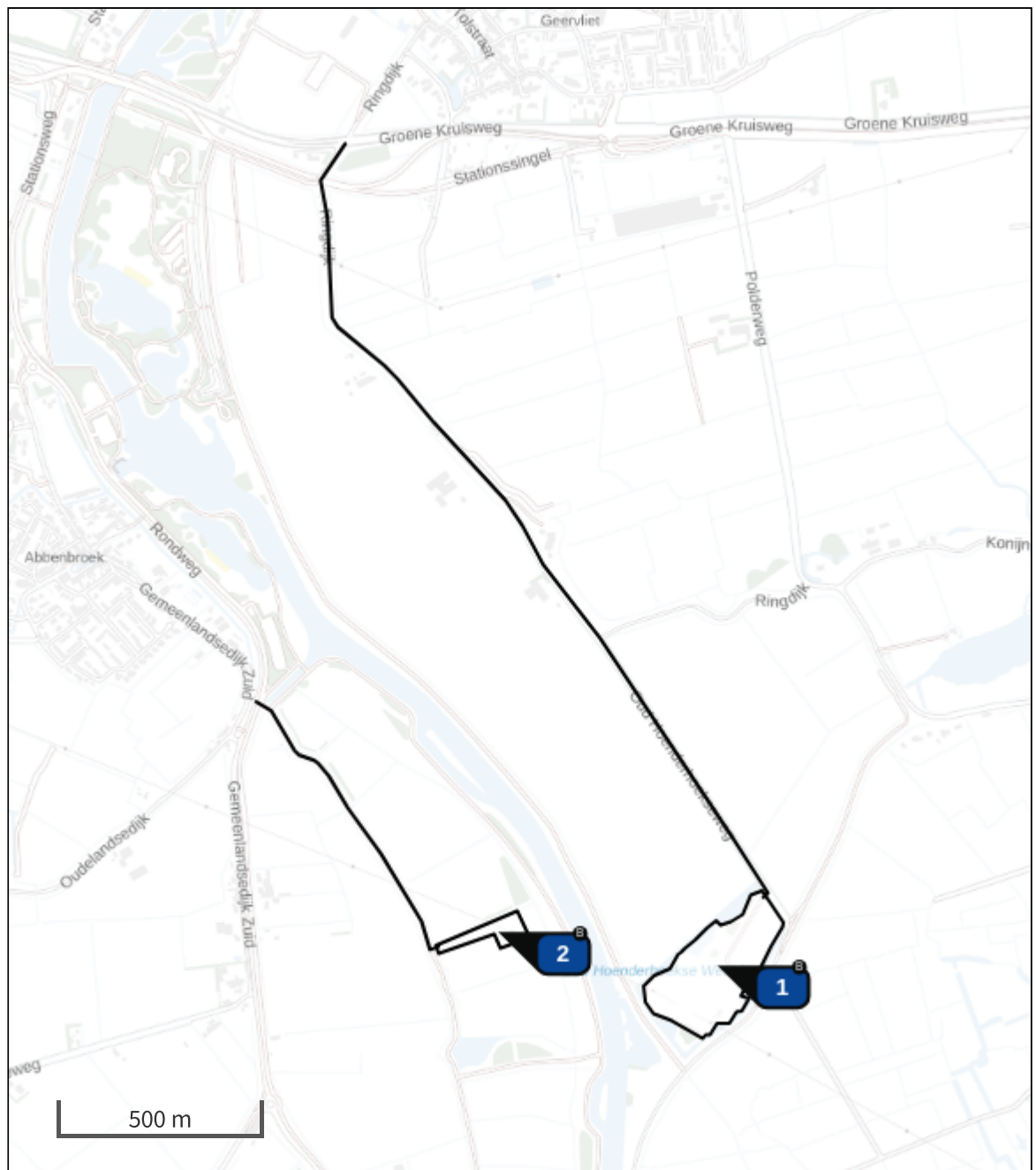
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Fase 2 t/m 4 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Mobiele werktuigen	8,7 kg/j	257,9 kg/j
2	Anders... Anders... Verplaatsen mast 2	1,0 kg/j	25,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Fase 2 t/m 4"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Fase 2 t/m 4, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	257,9 kg/j
Locatie	X:77772,3	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	8,7 kg/j
	Y:428543,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	6,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Verplaatsen mast 2	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	25,6 kg/j
Locatie	X:77219,11	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	1,0 kg/j
	Y:428623,98	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer naar mast 2		Links	Rechts	NO _x	40,4 g/j
Locatie	X:76865,86 Y:428906,44	Type scherm	-	-	NO ₂	13,5 g/j
Lengte	800,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer naar station		Links	Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:77270,92 Y:429662,57	Type scherm	-	-	NO ₂	3,4 kg/j
Lengte	2.294,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	140,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.452,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>