

Memo: Toelichting stikstofonderzoek

Terzieteweg 17 Epen

Aan: [REDACTED]
Van: [REDACTED]
Datum: 30 juni 2023.
Betreft: Stikstofonderzoek plantontwikkeling Landschapscamping Alleleijn, Terzieteweg 17 te Epen.
Project: M214925.007/FSC

Geachte [REDACTED]

In het kader van uw voornemen om Landschapscamping Alleleijn aan de Terzieteweg 17 te Epen, uit te breiden met 2 kampeerplaatsen en 7 camperplaatsen, volgt hierbij de toets vergunningplicht Wet natuurbescherming met betrekking tot:

de realisatiefase van de aan te leggen camperplaatsen, parkeerplaatsen en aanplant van groen. Ten behoeve van de camperplaatsen vervallen enkele kampeerplaatsen. Voor de 2 nieuwe kampeerplaatsen worden bestaande plaatsen gebruikt en zijn deze derhalve niet meer in de realisatiefase meegenomen;

de gebruiksfase van de landschapscamping na realisatie. Hierin is het gebruik van de gehele camping, dus ook het in België gelegen deel, meegenomen.

1. Aanleiding en doel

Omdat stikstofemissie mogelijk een effect kan veroorzaken op Natura-2000 gebieden, dient een toets te worden uitgevoerd of het realiseren en het gebruik mogelijk vergunningsplichtig is in het kader van de Wet natuurbescherming.

Effecten kunnen in beginsel alleen optreden door zogenaamde externe werking, waarbij veranderingen en activiteiten binnen de planlocatie kunnen leiden tot veranderingen van de milieusituatie in de natuurgebieden. Voor de realisatie van de camperplaatsen, de parkeerplaatsen en de aanplant van groen en vervolgens het gebruik van het geheel, betreft het de uitstoot van stikstof als gevolg van het realiseren en het gebruik. Dit betekent dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist als gevolg van de uitstoot van stikstof tijdens de realisatie en het gebruik.

2. Onderzoeksopzet

Referentiesituatie

Ten behoeve van het bepalen van de invloed van stikstof als gevolg van de realisatie en het gebruik op de Natura 2000-gebieden is het van belang of er een vergunning Wet natuurbescherming

aanwezig is. Deze vergunning vormt dan namelijk de referentiesituatie, mits nadien geen vergunning is verleend of melding is gedaan met een lagere ammoniakemissie op jaarbasis. Voor de locatie Terzieterweg 17, samen met Terzieterweg 15, is een vergunning Artikel 16Z19d Natuurbeschermingswet 1998, zaaknummer 2012-0295, d.d.19 september 2013, aanwezig. Voor de locatie Terzieterweg 17 zijn toen 60 stuks jongvee (A3.100), 3 melkkoeien (A1.100) en 1 volwassen paard (K1.100) vergund. Vergunningen/meldingen na 19 september 2019 met minder dieren en dus minder ammoniakemissie zijn er niet. Derhalve vormt de vergunning Artikel 16Z19d Natuurbeschermingswet 1998 de referentiesituatie. De gevolgen van de camping, die destijds ook al aanwezig was en de overige activiteiten met NOx en/of NH3 emissies zoals verkeer en landbouwvoertuigen, werden toen niet meegenomen.

Omdat men na 19 september 2013 wel minder dieren is gaan houden en stalruimtes zijn gewijzigd naar o.a. sanitaire ruimtes voor de camping, is er feitelijk nog stalruimte voor het houden van 15 stuks rundvee en 2 paarden in de oude ligboxenstal. Als referentie wordt daarom nu uitgegaan van 12 stuks jongvee (A3.100), 3 melkkoeien (A1.100) en 1 volwassen paard (K1.100). Dit laatste, omdat destijds ook maar 1 paard is vergund. De totale ammoniakemissie voor de referentiesituatie wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Diersoort	RAV code	Aantal	NH3 emissie/dier/jaar	Totaal NH3-emissie per jaar
Jongvee	A3.100	12	4,4	52,8
Melkkoeien	A1.100	3	13,0	39
Paarden	K1.100	1	5,0	5,0
Totaal				96,8

Ten behoeve van onderhavig stikstofonderzoek naar de gevolgen van de realisatie van de camperplaatsen, de parkeerplaatsen en de aanleg van de groenvoorzieningen en het gebruik van de gehele camping (totale locatie) op de Natura 2000 gebieden, vormen bovenstaande aantallen dieren en de daarbij behorende ammoniakemissie de referentiesituatie t.b.v. de verschilberekening met de beoogde situatie. Met behulp van deze verschilberekening wordt berekend of de realisatie en het gebruik t.o.v. de referentiesituatie een depositietoename veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden.

Omdat in onderhavige situatie de camping al aanwezig en in gebruik is, zijn zowel de realisatiefase als de gebruiksfase worst case doorgerekend in één berekening. (De realisatie kan immers plaatsvinden tijdens de openingstijden van de camping).

Realisatiefase

Aan de hand van de door opdrachtgever aangereikte informatie is een reële en worst case inschatting gemaakt van de werkzaamheden met mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen tijdens de realisatie van de camperplaatsen, de nieuwe parkeerplaats en de aanleg van groen op de locatie. Het brandstof- en eventuele AdBlue-verbruik van de betreffende werktuigen zijn bepaald conform Aeries factsheets m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen.

Het merendeel van de werkzaamheden zal in eigen beheer en met de hand worden uitgevoerd, zodat de inzet van werktuigen en hulp van derden minimaal is. Voor de werkzaamheden wordt de eigen tractor ingezet en zal ook een laadschop worden gebruikt.

De realisatiefase omvat:

- de grondwerkzaamheden, handmatig en m.b.v. een laadschop (bouwjaar 2020 en 125 kW) die hierbij 8 uur in bedrijf;
- aanleg verharding (grastegels), handmatig en m.b.v. tractor (bouwjaar 2021, 38 kW) die hierbij 12 uur in bedrijf is;
- aanleg groenvoorzieningen, handmatig en m.b.v. tractor (bouwjaar 2021, 38 kW) die hierbij 10 uur in bedrijf is;
- 26 motorvoertuigbewegingen zwaar verkeer i.v.m. aanvoer laadschop, materialen en plantgoed.

De laadschop en tractor voor de aanleg van de camperplaatsen en parkeerplaatsen zijn ingevoerd binnen een vlakbron die de plaatsen van die werkzaamheden omvat. De bedrijfstijd van de tractor die wordt ingezet bij de aanplant van het groen is, ondanks dat dit éénmalig is, opgeteld bij de bedrijfstijd van deze tractor in de vlakbron ten behoeve van onderhoud e.d. van de gehele camping, zie hiervoor ook de uitleg onder de gebruiksfase.

Het verkeer t.b.v. het leveren van de benodigde materialen en plantgoed is binnen de inrichting ingevoerd als een lijnbron tot het punt waar dit gelost wordt. Het is opgenomen als verkeer binnen de bebouwde kom met een aandeel in file van 50%, omdat ter plaatse niet hard gereden kan worden. Ter plaatse van de Terzieterweg is dit verkeer verder opgenomen in het totale verkeer van camping en bedrijf, zie verder bij 'Verkeersbewegingen' onder de gebruiksfase.

Voor de invoer in Aerius calculator gelden de volgende inputgegevens, zie ook blz. 12 van bijlage 1:

Naam	Stageklasse of bouwjaar	Draaiuren	Brandstofverbruik liter/jaar	AdBlue verbruik Liter per jaar
Tractor 38 kW aanleg groen	2021	(42) ¹⁾ + 10 ²⁾ (totaal 52)	(185) ¹⁾ + 44 ²⁾ (totaal 229)	0
Tractor 38 kW	2021	12	53	0
Laadschop 125 kW	2020	8	75	4
Soort verkeer	aantal	In file	Opmerking	
Licht	0			
Zwaar	26	50%	Alleen binnen inrichting in file	

1) Dit zijn de bedrijfsuren en het brandstofverbruik uit de gebruiksfase voor deze tractor.

2) Dit zijn de bedrijfsuren en het brandstofverbruik van deze tractor voor de aanleg groen

GebruiksfaseUitgangspunten:

Voor het bepalen van de NO_x- en NH₃-emissie tijdens de gebruiksfase van het gehele bedrijf zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- het totaal aantal kampeerplaatsen op Belgisch grondgebied bedraagt 27 en op Nederlands grondgebied 43 (incl. de 2 nieuwe kampeerplaatsen), waarmee het totaal aantal kampeerplaatsen 70 bedraagt;
- het aantal camperplaatsen bedraagt 7 en deze zijn alleen op Nederlands grondgebied aanwezig;
- de camping open is open (van 14 april tot 20 oktober = 189 dagen);
- het aantal voertuigbewegingen per kampeerplaats bedraagt volgens de Crow kencijfers 0,4 per standplaats;
- voor de camperplaatsen wordt uitgegaan van 3 voertuigbewegingen per camperplaats. Omdat er tegenwoordig steeds meer grote campers worden aangeschaft, wordt een groot gedeelte van deze campers aangemerkt als zwaar verkeer, zie verder hieronder bij de uitleg van de verkeersbewegingen;
- voor onderhoud van de camping en overige werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van een zitmaaier en 2 tractoren;
- voor de verkeersbewegingen binnen de locatie zijn verschillende routes uitgewerkt voor de camping en bedrijf;
- de woning is voorzien van 2 pelletkachels t.b.v. warm tapwater en verwarming;
- de sanitaire ruimtes zijn voorzien van cv- ketels op propaan;
- sanitairgebouw 1 wordt voorzien van een zonneboiler waardoor het gasverbruik verder zal afnemen.
- sanitairgebouw 2 is voorzien van elektrische verwarming;
- zonnepanelen zijn aanwezig waardoor in hoge mate in eigen stroomvoorziening wordt voorzien

Verkeersbewegingen:

Het aantal verkeersbewegingen in de beoogde situatie is als volgt bepaald en als zodanig ook ingevoerd in Aeries calculator:

- Verkeer camping 1 = verkeer op eigen terrein vanaf Belgische deel tot de Terzieterweg. Dit zijn $27 \times 0,4 \times 189 \text{ dgn} = 2.041$ voertuigbewegingen per jaar als licht verkeer.
- Verkeer camping 2 = verkeer op eigen terrein vanaf Nederlandse deel tot de Terzieterweg. Dit zijn $43 \times 0,4 \times 189 \text{ dgn} = 3.251$ voertuigbewegingen per jaar als licht verkeer.
- Verkeer camping 3 (campers) = verkeer van de campers op eigen terrein vanaf Nederlands deel tot de Terzieterweg. Dit zijn $7 \times 3 \times 189 \text{ dgn} = 3.969$ voertuigbewegingen per jaar, waarvan 1.701 als middelzwaar verkeer en 2268 als licht verkeer worden gerekend.
- Verkeer bedrijf 1 = verkeer op eigen terrein vanaf woning tot de Terzieterweg = 8,6 (Crow) per etmaal als licht verkeer.
- Verkeer bedrijf 2 = verkeer op eigen terrein vanaf linker bedrijfsdeel tot de Terzieterweg bestaande uit 64 voertuigbewegingen per jaar licht verkeer, 12 voertuigbewegingen middelzwaar verkeer per jaar en 104 voertuigbewegingen zwaar verkeer per jaar. Hieronder vallen voertuigen die caravans komen stallen of ophalen, campers die gestald of opgehaald worden, voertuigen van leveranciers, vuilophaaldienst, e.d. en eigen voertuigen.
- Verkeer bedrijf 3 = verkeer op eigen terrein vanaf rechter bedrijfsdeel vanaf loods met zonnepanelen tot de Terzieterweg bestaande uit 104 voertuigbewegingen zwaar verkeer per jaar. Hieronder vallen voertuigen van bijvoorbeeld ook de vuilophaaldienst, eventueel voertuigen van leveranciers e.d. en eigen voertuigen.

- Verkeer camping en bedrijf, dit is het verkeer afkomstig van verkeer camping 1 t/m 3 en bedrijf 1 t/m 3 en incl. het aantal voertuigbewegingen van de realisatiefase. Het volgt de route vanaf Terzieterweg 17 over de Terzieterweg tot aan de Wilhelminastraat - Terpoortterweg en omgekeerd. Ter plaatse van de Wilhelminastraat - Terpoortterweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

De invoer in Aeries calculator ziet er als volgt uit:

Verkeer	Voertuigbewegingen per etmaal	Voertuigbewegingen per jaar
Licht verkeer	8,6	7.624
Middelzwaar verkeer		1.713
Zwaar verkeer		234 (208 + 26 realisatie)

- Al het verkeer is ingevoerd als lijnbron. Omdat het verkeer op de camping en binnen het bedrijf niet hard kan/mag rijden, is dit binnen de locatie aangehouden als verkeer binnen de bebouwde met 50% file rijden. Buiten de camping is het verkeer ingevoerd als verkeer over buitenwegen.

Emissies verwarming en warm tapwater met propaan (sanitairgebouwen):

Het propaanverbruik bedraagt volgens opgave van het bedrijf 6.000 liter per jaar, maar rekening houdend met de zonneboiler van 13.000 kWh/jaar bij sanitairgebouw 1, bedraagt het jaarverbruik in de beoogde situatie ca. 4.158 liter propaan (worst case). Dit is als volgt bepaald:

- 1 liter propaan heeft een calorische waarde van 7,058 kWh;
- 13.000 kWh/jaar van de zonneboiler geeft dus een besparing van $13.000 : 7,058 = 1.842$ liter propaan.
- Het totale verbruik aan propaan wordt $6.000 - 1.842 = 4.158$ liter per jaar.

Beide sanitairgebouwen zijn voorzien van een ketel met een capaciteit van 45 kW. Omdat bij sanitairgebouw 1 het verbruik afneemt met 1.842 liter, neemt daar ook de emissie van NOx af. De NOx emissie van beide ketels zijn als volgt bepaald:

- het totaalverbruik nu bedraagt 6.000 liter propaan;
- 6.000 liter propaan komt overeen met $6.000 \times 0,73 = 4.380$ m3 gas;
- 1 m3 gas veroorzaakt 8,9 m3 rookgas;
- 4.380 m3 gas veroorzaakt $4.380 \times 8,9 = 38.982$ m3 rookgas;
- per m3 rookgas mag de maximale emissie 70 mg NOx bedragen;
- 38.982 m3 rookgas veroorzaakt dan $38.982 \times 70 \text{ mg} = 2.728.740 \text{ mg NOx} = 2.73 \text{ kg NOx}$ per jaar. Verdeeld over 2 ketels is dit afgerond 1,37 kg NOx per jaar.
- Omdat sanitairgebouw 1 dus minder gaat verbruiken neemt de NOx emissie daar ook verder af en wel: $1.842 \times 0,73$ (omrekenfactor naar gas) $\times 8,9$ (omrekenfactor gas naar rookgas) $\times 70 \text{ mg}$ (NOx emissie per m3 rookgas) = 837.723 mg NOx per jaar = afgerond 0,84 kg NOx per jaar;
- de NOx-emissie van sanitairgebouw 1 wordt dan $1,37 - 0,84 = 0,53$ kg NOx per jaar.
- de NOx-emissie van sanitairgebouw 2 blijft 1,37 kg NOx per jaar.

Dit zijn dus de emissie in de periode dat de camping open is en in de winterdag wordt er minimaal propaan gebruikt t.b.v. vorstvrij houden van deze ruimtes.

Emissie verwarming en warm tapwater met houtpellets (woning):

De woning wordt verwarmd en voorzien van warm tapwater door 2 in cascade geschakelde pelletkachels van elk 32 kW. Voor de pelletkachels bedraagt de maximale emissiewaarde 300 mg NOx per m³ rookgas. Beide ketels zijn aangesloten op 1 schoorsteen (1 emissiepunt). De totale NOx emissie van beide ketels is als volgt bepaald:

- het totaal verbruik aan pellets bedraagt 16.000 kg per jaar;
- het verbruik per uur bedraagt 16.000 : 8.760 uur per jaar = afgerond 1,83 kg per uur.
- de energiewaarde van houtpellets bedraagt 5 kWh/kg x 3,6 MJ/kWh = 18 MJ/kg
- voor de berekening van de hoeveelheid rookgas is gebruik gemaakt van de volgende formules uit Infomil:

Berekening van gestandaardiseerd debiet op basis van het brandstofverbruik

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times \frac{21}{21 - O_s}$$

waarin:

F_s gestandaardiseerd debiet [m³/u] van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie

F_{br} brandstofverbruik; vaste of vloeibare brandstoffen [kg/u], gasvormige brandstoffen [m³/u]

O_s de zuurstofconcentratie [volume%; v%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11v% voor afvalverbranding, 6v% voor het stoken van kolen en 3v% voor het stoken van aardgas

21 zuurstofconcentratie in droge lucht

V_{st} stoichiometrisch droog rookgasvolume; vaste of vloeibare brandstoffen [m³/kg], gasvormige brandstoffen [m³/m³]

Bepaling V_{st} :

Het stoichiometrisch droog rookgasvolume is het droog rookgasvolume dat bij volledige verbranding met lucht zonder luchtovermaat ontstaat. Het stoichiometrisch droog rookgasvolume wordt uit de brandstofsamenstelling (het aandeel C, H en O) bepaald. Door volledige verbranding te veronderstellen kan samen met de minimale luchtbehoefte het totale rookgasvolume als som van de aandelen CO₂, H₂O en N₂ worden berekend.

Vaste brandstoffen:

$$V_{st} = 0,450 + 0,239 \times H \text{ (H in MJ/kg)}$$

H onderste verbrandingswaarde (stookwaarde) van de brandstof [MJ/eenheid van brandstofhoeveelheid]

Uit bovenstaande formules volgt:

$$V_{st} = 0,45 + 0,239 \times 18 \text{ MJ/kg} = 4,752 \text{ m}^3/\text{u}$$

$$F = 1,83 \times 4,752 \times (21/21-6) = 12,15 \text{ Nm}^3/\text{uur (rookgas)}$$

$$\text{De NOx-emissie wordt dan } (8.760 \text{ uur} \times 12,15 \times 300 \text{ mg}) : 1.000.000 = 31,93 \text{ kg NOx per jaar}$$

Voor de invoer in Aeries calculator gelden de volgende inputgegevens:

Emissiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Uittreedhoogte in m.	NOx-emissie in kg/jaar
Sanitairgebouw 1	191655.04	307469.2	2,5	0,53
Sanitairgebouw 2	191683.49	307474.55	5,7	1,37
Woning	191705.7	307497.57	4,0	31,93

Emissies zitmaaier en tractoren:

In gebruik binnen de locatie/inrichting zijn:

- Tractor: Giant V451T uit 2009, 45 PK (= ca. 33 kW), diesel;
- Tractor: John Deere 4052R uit 2021, 52 PK (= ca. 38 kW), diesel;
- Zitmaaier: John Deere X950R uit 2014, 25 PK (= ca. 18 kW), diesel.

De zitmaaier is ingevoerd in een gebruiksvlak dat al het te maaien gras omvat (incl. bomen, paden e.d.). Het daadwerkelijk te maaien oppervlak is kleiner dan dit gebruiksvlak, maar dat vertaald zich ook terug in de bedrijfsuren en het brandstofverbruik.

De tractoren zijn ingevoerd in een gebruiksvlak dat nagenoeg de gehele locatie omvat, omdat die vrijwel overal ingezet kunnen worden, ook binnen gebouwen.

Op basis van het vermogen en het bouwjaar is met behulp de beschikbaar gestelde brandstoftabel (factsheets Bij12/Aeries) het brandstofverbruik per uur bepaald (dit moet immers ingevoerd worden in Aeries). Het aantal bedrijfsuren per jaar is conform opgave opdrachtgever.

Voor de invoer in Aeries calculator gelden de volgende inputgegevens (de NOx- en NH3-emissie berekent Aeries calculator zelf aan de hand van deze inputgegevens):

Werktuig	Bouwjaar	Vermogen in kW	Bedrijfsuren per jaar	Brandstofverbruik in liters per uur	Totaal brandstofverbruik in liters per jaar	AdBlue-verbruik in liters per jaar
Giant V451T	2009	33	38	4	152	-
John Deere 4052R	2021	38	52 ¹⁾	4,4	229 ¹⁾	-
Zitmaaier	2014	18	84	2,6	218	-

1) Dit zijn de bedrijfsuren en het brandstofverbruik incl. de bedrijfsuren en brandstofverbruik uit de realisatiefase voor deze tractor. (Zie ook de tabel op pagina 3 bij de realisatiefase).

Resultaten

De inputgegevens van zowel de realisatiefase als de gebruiksfase zijn ingevoerd in de meest recente versie van Aerius calculator (2022.1_20230606_5e1adbf5a8).

Zoals eerder als is omschreven zijn beide situaties, realisatie en gebruik, opgenomen in 1 berekening. Bijlage 1 betreft de Aerius-verschilberekening: referentie – beoogde realisatiefase en gebruiksfase.

Uit deze berekening blijkt dat er t.o.v. de referentiesituatie bij de beoogde realisatiefase en de gebruiksfase geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige Nederlandse Natura 2000-gebieden. De berekening heeft t.o.v. de referentiesituatie geen verschil in depositieresultaten opgeleverd boven de 0,00 mol/ha/jr.

Gelet op de relatief korte afstand tot de Belgische Natura 2000-gebieden, zijn in de Aeriusberekening (door het programma automatisch bepaald) 31 rekenpunten meegenomen van buitenlandse Natura 2000-gebieden. Uit de berekeningen blijkt ook hier dat de beoogde realisatiefase en gebruiksfase t.o.v. de referentiesituatie geen depositietoename veroorzaken op de voor stikstofgevoelige buitenlandse Natura 2000-gebieden. De berekening heeft t.o.v. de referentiesituatie ook hier geen verschil in depositieresultaten opgeleverd boven de 0,00 mol/ha/jr.

Conclusie

Op grond van de resultaten uit de berekening met Aerius calculator kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden, ten gevolge van NOx- en NH₃-emissies in de realisatiefase en gebruiksfase uitgesloten kunnen worden.

De uitkomsten geven derhalve geen aanleiding tot het aanvragen van een Wnb-vergunning of een verklaring van geen bedenkingen vanwege mogelijke effecten door NOx- en NH₃-emissies op Natura 2000-gebieden.

Vertrouwende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,



Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Bijlagen: 1) Aerius-verschilberekening

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

Landschapscamping Alleleijn
Terzieterweg 17,
6285 ND Epen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Planontwikkeling landschapscamping
Invloed NOx- en NH3-emissies planontwikkeling op Natura 2000-gebieden t.o.v. de feitelijke situatie uit de referentiesituatie (= vergunning Wnb 2013).

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWADMrnAgSV7
29 juni 2023, 14:23
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Ref. cf. vergunning Wnb 2013 - Referentie
Gewenste situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO
2023	96,8 kg/j	-
2023	0,7 kg/j	62,4 kg/j

Resultaten

Ref. cf. vergunning Wnb 2013 - Referentie
Gewenste situatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,99 mol/ha/j	302220	Geuldal
0,04 mol/ha/j	303750	Geuldal
0,00 ha		
1.066,21 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,95 mol/ha/j		

Gewenste situatie (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

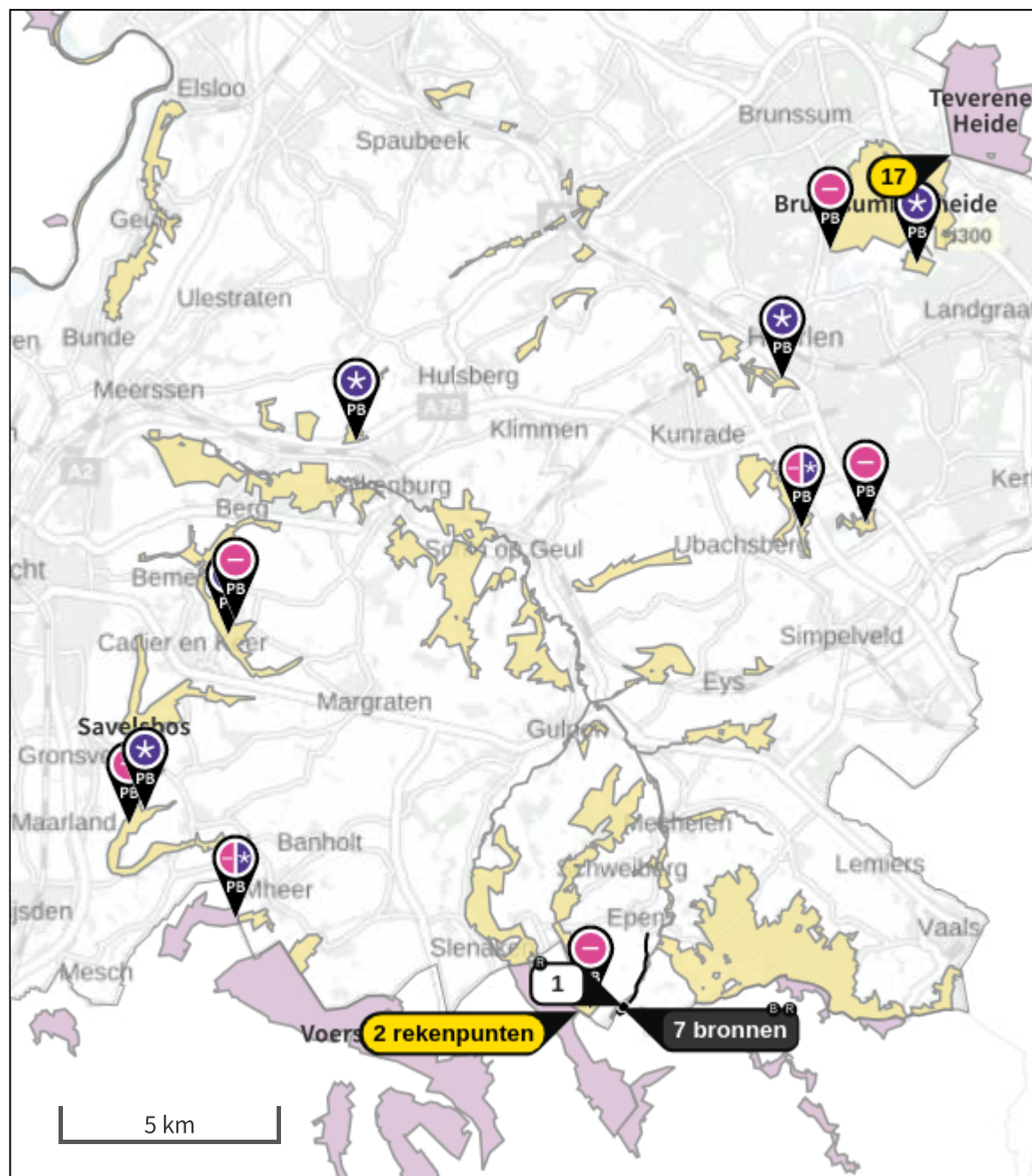
	Emissie NH ₃	Emissie NO
8 Wonen en Werken Woningen Ep woning	-	31,9 kg/j
9 Wonen en Werken Recreatie Ep Sanitair gebouw 1	-	0,5 kg/j
10 Wonen en Werken Recreatie Ep Sanitair gebouw 2	-	1,4 kg/j
11 Mobiele werktuigen Landbouw Gebruik zitmaaier binnen de inrichting	1,6 g/j	4,8 kg/j
12 Mobiele werktuigen Landbouw Gebruik tractoren binnen de inrichting	2,9 g/j	9,6 kg/j
13 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen inzet aanleg camperplaatsen en parkeerplaatsen	18,4 g/j	1,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	12,4 kg/j



Ref. cf. vergunning Wnb 2013 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO
1	Landbouw Stalemissies Stal melkkoeien	96,8 kg/j	-
Gebouwen		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)	
1	Gebouw 2	23,5 m x 11,6 m x 3,5 m, 67 °	

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 "Gewenste situatie " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.066,21	2.416,90	0,00	0,00	1.066,21	0,95

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Geuldal (157)	960,55	2.319,00	0,00	0,00	960,55	0,95
Brunssummerheide (155)	42,54	2.160,79	0,00	0,00	42,54	0,01
Geleenbeekdal (154)	37,14	2.416,90	0,00	0,00	37,14	0,02
Savelsbos (160)	13,49	2.147,72	0,00	0,00	13,49	0,01
Kunderberg (158)	9,99	1.878,28	0,00	0,00	9,99	0,01
Noorbeemden & Hoogbos (161)	1,62	2.171,67	0,00	0,00	1,62	0,01
Bemelerberg & Schiepersberg (156)	0,88	2.155,05	0,00	0,00	0,88	0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
5	Vallée du Ruisseau de Bolland (14 km)	X:182211 Y:297261	-
6	Vallée de la Vesdre entre Eupen et Verviers (15 km)	X:191669 Y:292574	-
7	Basse Meuse et Meuse mitoyenne (15 km)	X:176970 Y:309898	-
8	Osthertogenwald autour de Raeren (15 km)	X:206211 Y:301773	-
9	Montagne Saint-Pierre (16 km)	X:176175 Y:310450	-
10	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten. (16 km)	X:176201 Y:312847	-
11	Affluents du lac d'Eupen (16 km)	X:203047 Y:295442	-
12	Basse vallée du Geer (17 km)	X:175343 Y:311098	-
14	La Gileppe (18 km)	X:196562 Y:290333	-
15	Vallée de la Soor (18 km)	X:201112 Y:291837	-
16	Brander Wald (19 km)	X:211284 Y:307718	-
17	Teverener Heide (20 km)	X:199357 Y:327411	-
18	Münsterbachtal, Münsterbusch (20 km)	X:212232 Y:309629	-
19	Fagnes du Nord-Est (20 km)	X:207510 Y:294687	-
20	Vallée de la Helle (20 km)	X:202371 Y:290119	-
21	Overgang Kempen-Haspengouw (20 km)	X:172883 Y:315834	-
22	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (21 km)	X:176437 Y:322754	-
23	Brockenberg (22 km)	X:214248 Y:306976	-
24	Bärenstein (22 km)	X:214325 Y:308013	-
25	Hammerberg (22 km)	X:214658 Y:308416	-
26	Basse vallée de la Vesdre (22 km)	X:178383 Y:289175	-
27	Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer (23 km)	X:215136 Y:307793	-
28	Schlangenberg (23 km)	X:215301 Y:305746	-
29	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (24 km)	X:173423 Y:323368	-
30	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (24 km)	X:174566 Y:325688	-
31	Werther Heide, Napoleonsweg (25 km)	X:216920 Y:309789	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
13	Wurmtal nördlich Herzogenrath (17 km)	X:203715 Y:321645	-0,01 ○
4	Wurmtal südlich Herzogenrath (13 km)	X:204707 Y:313645	-0,01 ○
3	Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (8 km)	X:197146 Y:301329	-0,01 ○
2	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (2 km)	X:192159 Y:305902	-0,18 ○
1	Voerstreek (<1 km)	X:190631 Y:307376	-0,52 ○

Gewenste situatie , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping 3 (campers)	Links	Rechts	NO	1,1 kg/j
Locatie	X:191732,11 Y:307477,15	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	148,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 20,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.268,0 p/jaar		50,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.701,0 p/jaar		50,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping 1	Links	Rechts	NO	0,2 kg/j
Locatie	X:191722,58 Y:307402,93	Type scherm	-	-	NO ₂ 40,1 g/j
Lengte	311,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.041,0 p/jaar		50,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping 2	Links	Rechts	NO	0,2 kg/j
Locatie	X:191711,34 Y:307460,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 45,0 g/j
Lengte	219,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.251,0 p/jaar		50,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bedrijf 1	Links	Rechts	NO	45,6 g/j
Locatie	X:191707 Y:307535,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,0 g/j
Lengte	50,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 p/etmaal		50,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bedrijf 2	Links	Rechts	NO	68,6 g/j
Locatie	X:191675,05 Y:307529,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,3 g/j
Lengte	113,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	64,0 p/jaar		50,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 p/jaar		50,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	104,0 p/jaar		50,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bedrijf 3	Links	Rechts	NO	47,2 g/j
Locatie	X:191726,59 Y:307507,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,8 g/j
Lengte	87,91 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	104,0 p/jaar		50,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping en bedrijf	Links	Rechts	NO	10,8 kg/j
Locatie	X:192158,19 Y:308297,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	1.840,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.624,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.713,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	234,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Ep woning	Uittreedhoogte	4,0 m	NO	31,9 kg/j
Locatie	X:191705,7 Y:307497,57	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Ep Sanitair gebouw 1	Uittreedhoogte	2,5 m	NO	0,5 kg/j
Locatie	X:191655,04 Y:307469,2	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Ep Sanitair gebouw 2	Uittreedhoogte	5,7 m	NO	1,4 kg/j
Locatie	X:191683,49 Y:307474,55	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Gebruik zitmaaier binnen de inrichting	NO	4,8 kg/j
Locatie	X:191682,04 Y:307431,07	NH ₃	1,6 g/j
Oppervlakte	2,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Zitmaaier 2014, 18 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	218 l/j	84 u/j		NO	4,8 kg/j
					NH ₃	1,6 g/j

12 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Gebruik tractoren binnen de inrichting	NO	9,6 kg/j			
Locatie	X:191682,77 Y:307431,98	NH ₃	2,9 g/j			
Oppervlakte	2,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor 2009, 33kW	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	152 l/j	38 u/j		NO	4,8 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Tractor 2021, 38 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	229 l/j	52 u/j		NO	4,8 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen inzet aanleg camperplaatsen en parkeerplaatsen	NO	1,8 kg/j			
		NH ₃	18,4 g/j			
Locatie	X:191749,96 Y:307482,72					
Oppervlakte	0,42 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor 2021, 38 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	53 l/j	12 u/j		NO	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Laadschop 2020, 125 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75 l/j	8 u/j	4 l/j	NO	0,7 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j

14 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op locatie t.b.v. aanleg camper- en parkeerplaatsen en groen	Links	Rechts	NO	13,8 g/j
Locatie	X:191726,39 Y:307499,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,7 g/j
Lengte	102,76 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 p/jaar		50,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Ref. cf. vergunning Wnb 2013, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal melkkoeien	Gebouw	Gebouw 2	NH ₃	96,8 kg/j
Locatie	X:191661 Y:307479	Uittreedhoogte	1,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	3	NH ₃	13	-	39,0 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	12	NH ₃	4,4	-	52,8 kg/j
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	1	NH ₃	5	-	5,0 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 2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie 2022.1_5e1adbf5a8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>