

Bijlage 14

AERIUS-berekening en memo interne saldering

Memo stikstof groeve Bruls

Deze memo is opgesteld door HeusschenCopier Landschapskracht met als doel inzicht te verschaffen in de gebruikte uitgangspunten die voor de Aerius berekeningen zijn gebruikt.

Uitgangssituatie:

Op 15 juni 1994 heeft Bruls een verzoek ingediend ingevolge artikel 8.1 onder a en e van de Wet Milieubeheer om een vergunning voor het oprichten en het in werking houden van een inrichting voor de winning van zand en grind (bijlage 1). De aanvraag had betrekking op het onderstaande gebied zoals hieronder is aangeduid binnen de rode omlijning. Gedeputeerde Staten van Limburg hebben op 25 juni 1996 besloten de aangevraagde vergunning te verlenen (bijlage 2).



Uit de stukken valt op te maken dat de winning van voornamelijk zand en grind en in geringe mate klei plaatsvond met behulp van 2 laadschoppen en een dieplepel. In de aanvraag onder het kopje geluid worden deze machines nader gespecificeerd. Er vinden gemiddeld maximaal 7 vrachtbewegingen per uur plaats voor de afvoer van delfstoffen. Twee vrachtwagens zijn werkzaam binnen het terrein. Op jaarbasis werd ca. 200.000 m³ zand/grind gewonnen. De inrichting is in werking van maandag tot en met vrijdag tussen 07:00 en 19:00 uur (gerekend met gemiddeld 10 efficiënte draaiuren per dag).

Op basis van de voorgaande informatie zijn de volgende uitgangspunten opgenomen in de Aerius-berekening. Geel gemarkeerde tekst is gebaseerd op een schatting.

- **Laadschop Cat 950 E**
 - Stage I <2001 75=560 kWh
 - 2.500 draaiuren (uitgaande van 10 draaiuren per dag x 250 werkdagen)
 - Brandstofverbruik schatting 75.000 liter diesel per jaar (30 liter per uur x 2.500 draaiuren)

- **Laadschop Cat 950 F**
 - Stage I <2001 75=560 kWh
 - 2.500 draaiuren (uitgaande van 10 draaiuren per dag x 250 werkdagen)
 - Brandstofverbruik schatting 75.000 liter diesel per jaar (30 liter per uur x 2.500 draaiuren)
- **Dieplepel Lieblerr 942**
 - Stage I <2001 75=560 kWh
 - 2.500 draaiuren (uitgaande van 10 draaiuren per dag x 250 werkdagen)
 - Brandstofverbruik schatting 75.000 liter diesel per jaar (30 liter per uur x 2.500 draaiuren)
- **Zeefinstallatie**
 - Stage I <2001 75=560 kWh
 - 1.250 draaiuren (uitgaande van 5 draaiuren per dag x 250 werkdagen)
 - Brandstofverbruik schatting 12.500 liter diesel per jaar (10 liter per uur x 1250 draaiuren)
- **Vrachtwagen 1 (binnen terrein)**
 - Stage I <2001 75=560 kWh
 - 2.000 draaiuren (uitgaande van 15 draaiuren per dag x 250 werkdagen)
 - Brandstofverbruik schatting 40.000 liter diesel per jaar (20 liter x 2.000 draaiuren)
- **Vrachtwagen 2 (binnen terrein)**
 - Stage I <2001 75=560 kWh
 - 2.000 draaiuren (uitgaande van 15 draaiuren per dag x 250 werkdagen)
 - Brandstofverbruik schatting 40.000 liter diesel per jaar (20 liter x 2.000 draaiuren)
- **Vrachtwagens buiten terrein**
 - Stage I <2001 75=560 kWh
 - In de aanvraag wordt uitgegaan van 40 vrachtbewegingen per dag (40 heen en 40 terug, in totaal 80 vrachtwagens per dag)
 - 80 vrachtwagens x 250 werkdagen zijn 20.000 voertuigen per jaar.

Resultaat uitgangssituatie

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Situatie 1 - Referentie	Situatieresultaat	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)		Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
1.754,17	2.599,20		3,55
Depositieverdeling	Markers	Habitattypen	
Resultaten per natuurgebied			
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
Geleenbeekdal	77,15	2.599,20	3,55
Geuldal	1.176,42	2.276,18	0,31
Brunsummerhelde	143,01	1.983,74	0,19
Bunder- en Elsooërbos	120,67	2.155,52	0,16
Bemelerberg & Schlepersberg	13,51	2.123,13	0,10
Kunderberg	10,32	1.838,77	0,08
Savelsbos	189,66	2.095,60	0,07
Sint Pietersberg & Jekerdal	18,55	2.421,55	0,06
Roerdal	3,04	1.735,02	0,06
Noorbeemden & Hoogbos	1,84	1.846,74	0,04

Ontgrondingsfase

De voorgenomen ontgroning voorziet het winnen van 435.000 m³ aan delfstoffen binnen een periode van 5 jaar. De ontgroning start in 2023. De onderstaande afbeelding geeft het plangebied weer.



Bruls geeft aan de volgende machines te gebruiken:

Vrachtbewegingen.

Het soortelijk gewicht van de delfstoffen is gemiddeld 1,8. $435.000 \text{ m}^3 \times 1,8 = 783.000 \text{ ton}$. De ontgroning duurt 5 jaar. Per jaar zijn er 200 werkdagen, 1.000 in totaal. Gemiddeld transporteert 1 vrachtwagen 32,5 ton.

783.000 ton gedeeld door 32,5 ton per vrachtwagen gedeeld door 1.000 werkdagen is 24,09 vrachten, afgerond 25 vrachten enkel per dag. 25 vrachten x 200 werkdagen zijn 5.000 vrachtenbewegingen en 10.000 vrachtwagens heen en weer.

Ontgroning

Op basis van de ontgroning in Spaubeek is een inschatting gemaakt welke machines benodigd zijn in dit werk. Per dag zijn er 7,5 uur effectieve machine dagen. Dit komt neer op $7,5 \text{ uur} \times 200 \text{ werkdagen}$ is 1.500 uur per machine.

Voor de ontgroning zijn 2 wielladers, 1 rupskraan en 1 mobiele bandenkraan benodigd. De wiellader zal ook worden ingezet voor het schoonvegen van het werkterrein.

Retourbemaling

De retourbemaling zal 24/7 x 365 dagen actief zijn, in totaal 8.766 uur per jaar. De generator om de pomp aan te drijven verbruikt ca. 4 liter per uur. In totaal 35.064 liter per jaar.

Zeefinstallatie

De zeefinstallatie is dezelfde als in de uitgangssituatie. Uitgaande van 1.000 draaiuren (gemiddeld 5 draaiuren per dag x 200 werkdagen) is het brandstofverbruik 10.000 liter diesel.

De volgende uitgangspunten zijn opgenomen in de Aeries-berekening.

- **Rupskraan**
 - Machinemodel 336
 - Stage V, > 2019 75-560 kWh
 - Brandstofverbruik 22.500 diesel per jaar
 - Draaiuren 1.000 uur per jaar
 - AdBlue verbruik 1.350 liter per jaar
- **Mobile bandenkraan**
 - Machinemodel Cat 322D
 - Stage: V 75-560 kWh
 - Brandstofverbruik 5.500 diesel per jaar
 - Draaiuren 250 uur per jaar
- **Wiellader 1**
 - Stage V, > 2019 75-560 kWh
 - Brandstofverbruik 22.500 diesel per jaar
 - Draaiuren 1.500 uur per jaar
 - AdBlue verbruik 0 liter per jaar
- **Wiellader 2**
 - Stage V, > 2019 75-560 kWh
 - Brandstofverbruik 22.500 diesel per jaar
 - Draaiuren 1.500 uur per jaar
 - AdBlue verbruik 0 liter per jaar
- **Grondtransport**
 - Zwaar vrachtverkeer 10.000 voertuigen per jaar (5.000 enkel en 10.000 dubbel)
- **Bemaling**
 - 8.766 draaiuren (24/7 x 365 dagen)
 - 35.064 liter per jaar (4 liter per uur diesel x 8.766 draaiuren)
- **Zeefinstallatie**
 - Stage I <2001 75-560 kWh
 - 1.000 draaiuren (uitgaande van 5 draaiuren per dag x 200 werkdagen)
 - Brandstofverbruik schatting 10.000 liter per jaar (10 liter per uur x 1.000 draaiuren)

Resultaat ontgrondingsfase

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Ontgronding - Tijdelijk	Situatieresultaat	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset

Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
1.754,17	2.597,05	1,26

Depositieverdeling

Markers

Habitattypen

Resultaten per natuurgebied			
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
Geleenbeekdal	77,15	2.597,05	1,26
Geuldal	1.176,42	2.276,12	0,09
Brunsummerhelde	143,01	1.983,61	0,06
Bunder- en Elslooërbos	120,67	2.155,43	0,05
Bemelerberg & Schiepersberg	13,51	2.123,07	0,03
Savelsbos	189,66	2.095,55	0,02
Sint Pietersberg & Jekerdal	18,55	2.421,51	0,02
Kunderberg	10,32	1.838,72	0,02
Roerdal	3,04	1.734,99	0,02
Noorbeemden & Hoogbos	1,84	1.846,71	0,01

Bouwfase

Op 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking getreden. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw-, sloop- en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelt. De bouwfase voor dit project is daarom niet berekend.

Exploitatiefase Silt

De exploitatiefase start in 2025. Op basis van het bestemmingsplan is de verkeersgeneratie berekend op basis van de CROW-publicatie "Toekomstbestendig parkeren" uit 2018. Uit deze berekeningen blijkt een totale verkeersproductie van circa 350-400 verkeersbewegingen per etmaal. Dit zijn ritten van en naar de groeve.

De volgende uitgangspunten opgenomen in de Aeries-berekening.

- Licht verkeer 400 per etmaal (400 enkel / 800 dubbel)
- Middelzwaar verkeer 6 per etmaal (3 enkel / 6 dubbel)

Resultaat exploitatiefase

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Exploitatie - Beoogd	Situatieresultaat	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)		Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
33,91	2.595,90		0,12
Depositieverdeling	Markers	Habitattypen	
Resultaten per natuurgebied			
			
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
Geleenbeekdal	33,91	2.595,90	0,12

Conclusie

De uitgangssituatie geeft een hoogste bijdrage (mol N/ha/jr) van 3,55. De ontgrondingsfase een hoogste bijdrage (mol N/ha/jr) van 1,26 en de exploitatiefase een hoogste bijdrage (mol N/ha/jr) van 0,12.

Bijlagen

Bijlage 01: Aanvraag oprichtingsvergunning Bruls, datum 15 juni 1994
Bijlage 02: WM-vergunning, datum 25 juni 1996 (bijlage 2)

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

*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

Zand- en Grindhandel Bruls Schinnen BV
Nagelbeek 87,
6365EJ Schinnen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aerius grondstofwinning Groeve Schinnen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RstNse99DF4x
12 oktober 2022, 15:56
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Referentie
Exploitatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2019	2,5 kg/j	10,1 ton/j
2025	7,5 kg/j	114,9 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Referentie
Exploitatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.599,20 mol/ha/j	886287	Geleenbeekdal
2.595,90 mol/ha/j	886287	Geleenbeekdal
0,00 ha		
1.754,17 ha		
0,00 mol/ha/j		
3,46 mol/ha/j		



Exploitatie (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

7,5 kg/j

114,9 kg/j

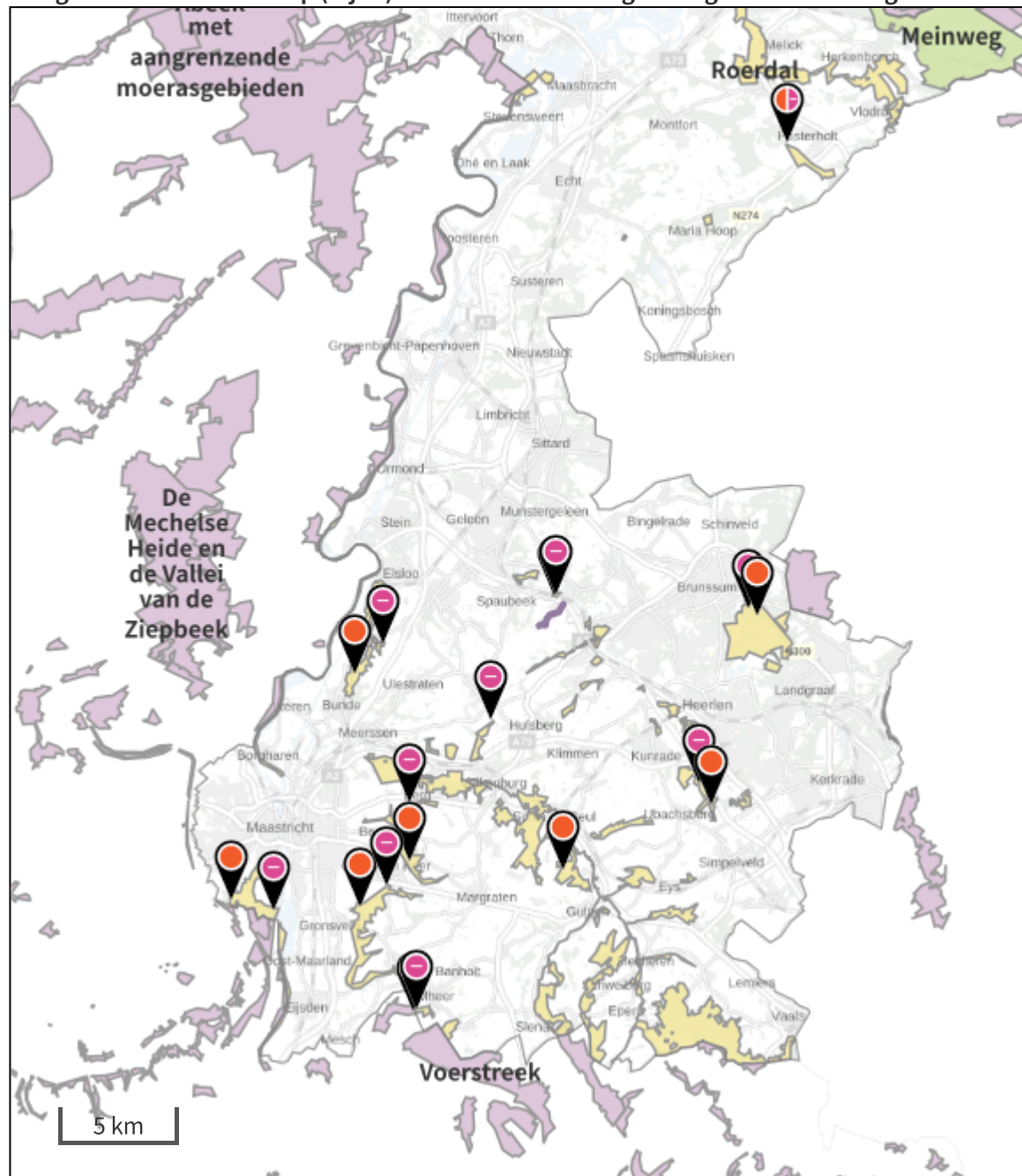


Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2019

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	2,4 kg/j	9.588,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	480,9 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Exploitatie" (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	1.754,17	2.592,50	0,00	0,00	1.754,17	3,46

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)	1.176,42	2.276,00	0,00	0,00	1.176,42	0,31
Savelsbos (160)	189,66	2.095,45	0,00	0,00	189,66	0,07
Brunssummerheide (155)	143,01	1.983,38	0,00	0,00	143,01	0,18
Bunder- en Elslooërbos (153)	120,67	2.155,27	0,00	0,00	120,67	0,16
Geleenbeekdal (154)	77,15	2.592,50	0,00	0,00	77,15	3,46
Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	18,55	2.421,45	0,00	0,00	18,55	0,06
Bemelerberg & Schiepersberg (156)	13,51	2.122,95	0,00	0,00	13,51	0,10
Kunderberg (158)	10,32	1.838,62	0,00	0,00	10,32	0,08
Roerdal (150)	3,04	1.734,91	0,00	0,00	3,04	0,06
Noorbeemden & Hoogbos (161)	1,84	1.846,66	0,00	0,00	1,84	0,04

Exploitatie, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	114,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,0 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	800 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	6 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

Situatie 1, Rekenjaar 2019

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x NH ₃	9.588,8 kg/j 2,4 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik	Stof Emissie
Laadschop Cat 950E	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	75000 l/j 2500 u/j	NO _x 2.262,5 kg/j NH ₃ 0,6 kg/j
Laadschop Cat 950F	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	75000 l/j 2500 u/j	NO _x 2.262,5 kg/j NH ₃ 0,6 kg/j
Zeefinstallatie	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	12500 l/j 1250 u/j	NO _x 381,3 kg/j NH ₃ 93,8 g/j
Dieplepel	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	75000 l/j 2500 u/j	NO _x 2.262,5 kg/j NH ₃ 0,6 kg/j
Vrachtwagen	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	40000 l/j 2000 u/j	NO _x 1.210,0 kg/j NH ₃ 0,3 kg/j
Vrachtwagen 2	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	40000 l/j 2000 u/j	NO _x 1.210,0 kg/j NH ₃ 0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links Rechts	NO _x	480,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	- -	NO ₂ 33,8 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	- -	NH ₃ 0,1 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	- -	
Type hoogte ligging	Normaal			
Weghoogte	0 m			
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file	
Euro klasse ZVAEUR1	Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-1	20000 p/jaar		

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 2021.2_20221004_3d4bf05159

Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>