

Memo

Contactpersoon

[REDACTED]

Datum

29 november 2023

Ons kenmerk

RLI - 1193

Betreft

Toelichting Aerius berekening bouwfase uitbreiding OS Oterleek

Om aan te kunnen tonen wat de stikstofdepositie van de werkzaamheden t.b.v. de uitbreiding van OS Oterleek op omliggende Natura 2000-gebieden is, is met Aerius calculator (versie 2023.0.1_20231106) een berekening gemaakt. Het dichtstbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is de Eilandspolder ca. 4,6 kilometer van het projectgebied.

De uitvoering heeft een verwachte doorlooptijd van circa 39 maanden. Hieronder is een kort overzicht gegeven van de werkzaamheden:

[REDACTED] werkzaamheden t.b.v. de realisatie nieuwe elektriciteitsstation in circa 38 maanden:

- 3078 m² bouwrijp maken;
- 0 transformatorruimte bouwen;
- 4 transformatoren plaatsen;
- 1 MS- ruimte bouwen
- 1 MS- installatie plaatsen;
- 1970 m² aanleg bestrating t.b.v. het onderstation;
- 1833 m² aanleg gras.

Liander werkzaamheden t.b.v. realisatie kabeltracés in circa 6 maanden:

- ca. 1900 meter open ontgraving
- verticale bemaling

De gegevens van de bouwfase voor de Aerius berekening zijn gebaseerd op de verwachte inzet van werktuigen en voertuigen, gebaseerd op ervaringen van eerder uitgevoerde projecten. In overleg met het projectteam zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Bouwjaar 2024

1. Bouwterrein

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			(h/jr.)	(l/jr.)	(l/jr.)
1. shovel	diesel	50	2014-2018	IV	72	360	
2. graafmachine	diesel	200	2014-2018	IV	140	1399	84
3. telekraan (300 t)	diesel	300	2014-2018	IV	12	78	5
4. kraan (40 ton)	diesel	200	2014-2018	IV	128	627	38
5. heistelling	diesel	180	2014-2018	IV	35	298	18

2. Wegverkeer

Verkeer	Intensiteiten	Stationair draaien
per/jaar (beide richtingen)		
Licht verkeer	13760	0 min
Zwaar vrachtverkeer	390	20 min

Voor het de bouwfase in 2024 is er sprake van een totale emissievracht 36,9 kg/j NO_x, 2,6 kg/j NO₂ en 1,4 kg/j NH₃.

Bouwjaar 2025

kabeltracé

Tracé 1

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			(h/jr.)	(l/jr.)	(l/jr.)
1. graafmachine	diesel	45	2011-2013	IV	32	384	n.v.t.
2. bronbemaling	diesel	<56	2011-2013	IV	1600	1600	n.v.t.
3. dumper	diesel	>75	2011-2013	IV	8	80	5

Tracé 2

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			(h/jr.)	(l/jr.)	(l/jr.)
1. graafmachine	diesel	45	2011-2013	IV	288	3456	n.v.t.
2. bronbemaling	diesel	<56	2011-2013	IV	12800	12800	n.v.t.
3. dumper	diesel	>75	2011-2013	IV	72	720	43

Wegverkeer

Verkeer	Intensiteiten	Stationair draaien
<i>per/jaar (beide richtingen)</i>		
Licht verkeer	1674	0 min
Zwaar vrachtverkeer	112	15 min

Voor het realiseren van het kabeltracé op het bouwterrein in 2025 is er sprake van een totale emissievracht van 444,8 kg/j NO_x 0,5 kg/j NO₂ en 0,4 kg/j NH₃

Conclusie

Met de Aerius calculator zijn twee berekeningen uitgevoerd voor de bepaling van het effect van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden. De geschatte doorlooptijd van het project is 39 maanden. Ten behoeve van een worst-case benadering zijn de kengetallen doorgerekend binnen één bouwjaar voor de realisatie van het elektriciteitsstation en één bouwjaar voor de realisatie van het kabeltracé, waarin de betreffende bouwwerkzaamheden en verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd.

De bestaande situatie c.q. uitgangssituatie is 0, en daarmee is deze berekening tegelijkertijd ook de verschilberekening. In de gebruiksfase wordt geen NH₃ of NO_x stikstof uitgestoten.

Uit de berekening volgt dat er geen natuurgebieden zijn met een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Zie ook de bijgevoegde uitdraai van de Aerius berekeningen. Voor het aspect stikstofdepositie is geen vergunning of VVGB voor de Wnb gebiedenbescherming benodigd.

Bijlage:

- Aerius berekening bouwjaar 2024
- Aerius berekening bouwjaar 2025

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

Huijgendijk 43,
1842 EJ Oterleek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Uitbreiding OS Oterleek
Bouwfase uitbreiding station Oterleek 2024 -2028

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RcJ3jd8U4uFb
27 november 2023, 23:18
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Uitbreiding OS Oterleek - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,4 kg/j	36,9 kg/j

Resultaten

Uitbreiding OS Oterleek - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

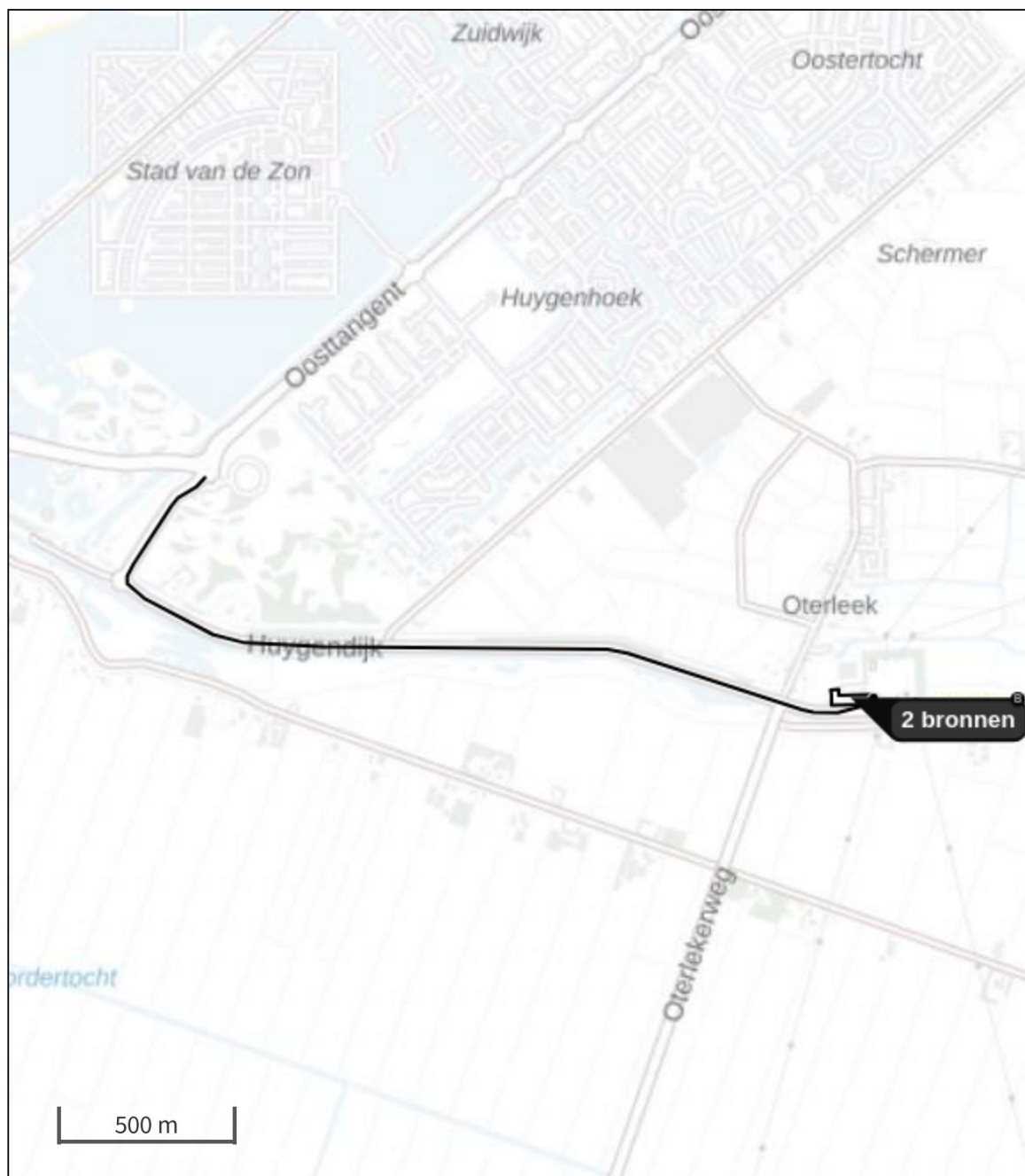
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Uitbreiding OS Oterleek (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwterrein	0,6 kg/j	21,7 kg/j
3	Anders... Anders... Stationairdraaien wegverkeer	59,0 g/j	4,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	10,6 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 "Uitbreiding OS Oterleek" (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	-	-	-	-	-	-

Uitbreiding OS Oterleek, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein		NO _x	21,7 kg/j		
Locatie	X:117579,54		NH ₃	0,6 kg/j		
	Y:516287,91					
Oppervlakte	0,37 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	360 l/j	72 u/j		NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	2,7 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1399 l/j	140 u/j	84 l/j	NO _x	8,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	12 u/j	5 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	18,7 g/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	627 l/j	128 u/j	38 l/j	NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	298 l/j	35 u/j	18 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	71,5 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,6 kg/j	
Locatie	X:116414,5 Y:516433,71	Type scherm	-	-	NO ₂	2,6 kg/j
Lengte	2.780,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,8 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	13.760,0 /jaar			1,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 /jaar			1,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationairdraaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	4,6 kg/j
	wegverkeer	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	59,0 g/j
Locatie	X:117646,78 Y:516288,15				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				



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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

Huijgendijk 43,
1842 EJ Oterleek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Uitbreiding OS Oterleek
Bouwfase uitbreiding station Oterleek 2024 -2028

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RcGr26tJp98h
29 november 2023, 08:02
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Uitbreiding OS Oterleek (kabels) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,4 kg/j	445,8 kg/j

Resultaten

Uitbreiding OS Oterleek (kabels) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Uitbreiding OS Oterleek (kabels) (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Kabeltracé 1	34,1 g/j	48,2 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Kabeltracé 2	0,3 kg/j	394,9 kg/j
4	Anders... Anders... Stationairdraaien wegverkeer	12,7 g/j	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,6 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 "Uitbreiding OS Oterleek (kabel)" (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	-	-	-	-	-	-

Uitbreiding OS Oterleek (kabels), Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Kabeltracé 1		NO _x			48,2 kg/j
Locatie	X:117626,63 Y:516276		NH ₃			34,1 g/j
Lengte	200,19 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	384 l/j	32 u/j		NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
Bronbemaling (verticaal)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1600 l/j	1600 u/j		NO _x	40,0 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	8 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,2 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:116339,65 Y:516434,11	Type scherm	-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	2.631,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 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	1.674,0 /jaar				1,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				1,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	112,0 /jaar				1,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Kabeltracé 2	NO _x			394,9 kg/j	
Locatie	X:117735,82 Y:516283,6	NH ₃			0,3 kg/j	
Lengte	558,01 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3456 l/j	288 u/j		NO _x	70,6 kg/j
					NH ₃	25,9 g/j
Bronbemaling (verticaal)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12800 l/j	12800 u/j		NO _x	320,0 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	720 l/j	72 u/j	43 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationairdraaien wegverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	1,0 kg/j 12,7 g/j
Locatie	X:117574,02 Y:516266,06				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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