

Memo

Datum	27 februari 2020	Van	T. van Hoof
Onderwerp	Stikstofberekening Piekstraat Rotterdam	Telefoon	+31 6 21 83 58 63
	-	E-mail	thoof@heijmans.nl
Ons kenmerk			

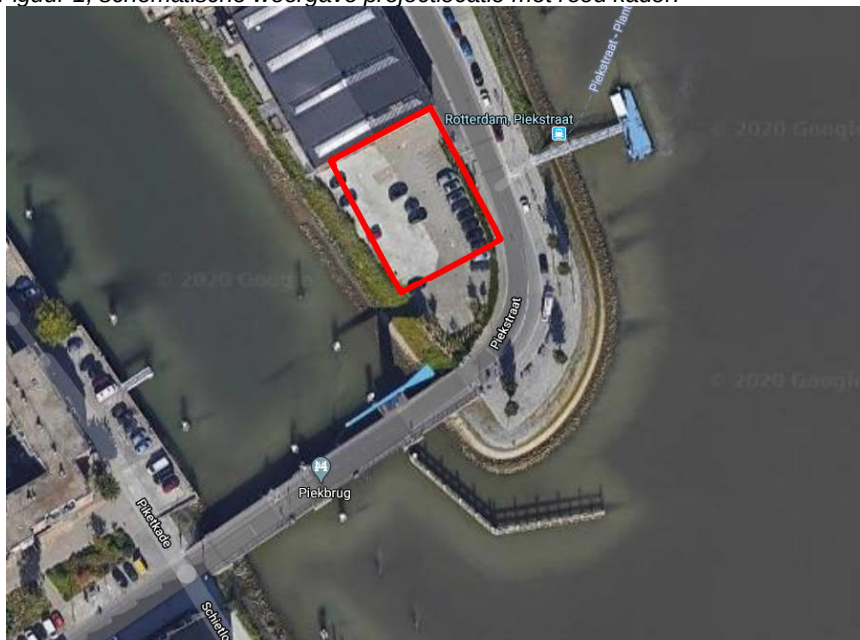
Aan Projectteam

Kopie aan infoPAS@heijmans.nl

Aanleiding

Voor het project Piekstraat te Rotterdam, realisatie woontoren voor 142 appartementen is gevraagd naar een stikstof beschouwing. In figuur 1 de schematische weergave van het projectgebied aan de Piekstraat.

Figuur 1, schematische weergave projectlocatie met rood kader.



Wettelijk kader

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijk) tot significant negatieve effecten leidt ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient getoetst te worden of significant negatieve effecten op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden kunnen optreden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en de standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Beoordeling significant negatieve gevolgen

Indien op voorhand kan worden uitgesloten dat een plan of project, rekening houdend met alle effecten hiervan, significant negatieve effecten heeft op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden, dan is géén toestemming op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied/de betreffende Natura 2000-gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor de betreffende gebieden. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met alle samenhangende effecten van een plan of project. Dit betekent dat ook rekening moet worden gehouden met de gevolgen van het beëindigen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken, voor zover het beëindigen van deze activiteiten een rechtstreeks, onlosmakelijk gevolg is van het plan of project. Indien er, rekening houdend met deze effecten, geen sprake is van een toename van stikstofdepositie of zelfs sprake is van een afname van stikstofdepositie, behoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld (en geldt er dus ook geen verplichting om een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming te verkrijgen). In dit kader is van belang, dat uit vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat het rekening houden met de (positieve) effecten van een plan of project niet kan worden aangemerkt als een mitigerende maatregel (omdat deze effecten geacht worden deel uit te maken van het plan of project).

Bestaande situatie

Op de locatie anno 2019 en 2020 bevindt zich een parkeerplaats. In de Aerius berekening is geen rekening gehouden met emissies die direct kom te vervallen door het project of plan.

Stikstof emissie gebruiksfase

De woontoren wordt gasloos gebouwd en aangesloten op een warmtenet waarbij geen emissie zal optreden. Emissies vanuit het gebruik zal dan ook enkel bestaan uit de verkeersbewegingen.

Op basis van de CROW 317 is op basis van schil centrum, sterk stedelijk, koop etage duur, rekening gehouden met een verkeersgeneratie van gemiddeld 7 per appartement.

In de berekening in de bijlage wordt het volgende gehanteerd:

- 974,12 verkeersbewegingen per dag licht verkeer
- 9,94 verkeersbewegingen per dag middelzwaar vrachtverkeer
- 9,94 verkeersbewegingen per dag zwaar vrachtverkeer.

Stikstof emissie realisatiefase

De stikstof emissie moet per kalenderjaar bepaald worden op basis van het in te zetten materieel. In de Aeries berekening is uitgegaan dat alles binnen 12 maanden worden gebouwd. De realisatie van de woontoren zal plaats vinden in 33 maanden. De huidige aanpak is dus een worst-case benadering.

Vooraf de onderbouw zal veel en zwaar materieel inzet vragen, daarna wordt een elektrische torenkraan ingezet. De bouwkeet van in totaal circa 360m² wordt elektrisch verwarmd. In de bijlage de specificatie van het in te zetten bouwplaats materieel.

Methode van berekenen voor het materieel is overgenomen van de Aeries Factsheet mobiele werktuigen en TNO rapport Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA).

Opgave brandstofverbruik komt direct van onze onderaannemers.

Bouwverkeersgeneratie

Tijdens de bouwfase zullen verkeersbewegingen ontstaan. Hierbij moet gedacht worden aan het personeel en de vrachten van en naar de bouwplaats.

In de berekening in de bijlage wordt het volgende gehanteerd:

- 9546 verkeersbewegingen per jaar licht verkeer
- 1822 verkeersbewegingen per jaar middelzwaar vrachtverkeer
- 3604 verkeersbewegingen per jaar zwaar vrachtverkeer

Conclusie

De resultaten van de berekeningen staan weergegeven in de Bijlage. Onze conclusie is dat het gebruik en de bouw van de nieuwbouw Piekstraat te Rotterdam zonder significante effect te hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebieden kan worden uitgevoerd en gebruikt.

Bijlage inzet materieel

Type werktuig		Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NO _x emissiefactor (gram/kWh)	draai uren per jaar	Uitstoot NO _x kg/jaar
		Diesel	240	50	0.4	40	1.92
	citypomp 20-16m1, 2016	Diesel	335	50	0.4	547.2	36.66
	betonpomp 52-48m1, 2019	Diesel	75	60	0.3	360	4.86
	ruisgraaf 8ton, Kobelco, 2019	Diesel	8,8	60	0.3	540	0.86
	Mini Rupsgraaf 1.5ton, Takeuchi, 2016	Diesel	8,8	60	0.3	400	0.83
	Mini Rupsgraaf 1.5ton, Takeuchi, 2016	Diesel	78	60	0.3	216	3.03
	hovel, Verlier, 2017	Diesel	100	60	2.9	540	93.96
	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2011	Diesel	270	50	0.4	400	21.60
	eleescop 50 tons Liebherr, 2018	Diesel	139	50	3.6	16	3.72
	rijlskraan, 130 tons, Tadano, 2009	Diesel					

	totaal uitstoot Werktuig NOx per jaar	kg
Binnenland	167,24	kg

STAGE materieel zijn o.a heistelling, boorstelling, rupskranen e.d.

	GTAOL matenreeks zijn ook tevens een soort gemeenschappelijke referentie voor de	Rik	Po	brandstofverbruik per uur/dag	Draaiuren uur/dag	Uitstoot kg
	datum	Vermogen (kW)	EF (Nox gram/AWh)			
Stage I						
Heistelling Juntan, 194kW, 2001, Diesel	1999	tussen 130 en 560	7,6	30000	2000	766,08
Stage IV						
Minkraan, Kubota, 29kW, 2016, Diesel	2014	tussen 56 en 75	0,36	8000	2000	9,30

[illegible]

[1]Totale uitstoot	942,62	kg
--------------------	--------	----

Datum 27 februari 2020
Ons kenmerk -
Pagina 4 van 5

Bijlage inzet materieel

Type werktuig		Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NO _x emissiefactor (gram/kWh)	draai uren per jaar	Uitstoot NO _x kg/jaar
	Diesel	Citypomp 20-16m1, 2016	240	50	0,4	40	1,92
	Diesel	Betonpomp 52-48m1, 2019	335	50	0,4	547,2	36,66
	Diesel	Rupsgraaf 8ton, Kobelco, 2019	75	60	0,3	360	4,86
	Diesel	Mini Rupsgraaf 1.5ton, Takeuchi, 2016	8,8	60	0,3	540	0,86
	Diesel	Mini Rupsgraaf 1.5ton, Takeuchi, 2016	8,8	60	0,3	400	0,83
	Diesel	Shovel, Verlieri, 2017	78	60	0,3	216	3,03
	Diesel	Grasmaachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2011	100	60	2,9	540	93,96
	Diesel	Eleescop 50 tons Liebherr, 2018	270	50	0,4	400	21,60
	Diesel	Rijlskraan, 130 tons, Tadano, 2009	139	50	3,6	16	3,72

	totaal uitstoot Werktuig NOx per jaar	kg
167,24	167,24	kg

STAGE materieel zijn o.a heistelling, boorstelling, rupskranen e.d.

	GTAOL matenreeks zijn ook tevens een soort gemeenschappelijke referentie voor de	Rik	Po	brandstofverbruik per uur/dag	Draaiuren uur/dag	Uitstoot kg
	datum	Vermogen (kW)	EF (Nox gram/AWh)			
Stage I						
Heistelling Juntan, 194kW, 2001, Diesel	1999	tussen 130 en 560	7,6	30000	2000	766,08
Stage IV						
Minkraan, Kubota, 29kW, 2016, Diesel	2014	tussen 56 en 75	0,36	8000	2000	9,30

	totaal uitstoot Machines NOx per jaar	775,38 kg
2019		
2020		
2021		
2022		
2023		
2024		
2025		
2026		
2027		
2028		
2029		
2030		
2031		
2032		
2033		
2034		
2035		
2036		
2037		
2038		
2039		
2040		
2041		
2042		
2043		
2044		
2045		
2046		
2047		
2048		
2049		
2050		
2051		
2052		
2053		
2054		
2055		
2056		
2057		
2058		
2059		
2060		
2061		
2062		
2063		
2064		
2065		
2066		
2067		
2068		
2069		
2070		
2071		
2072		
2073		
2074		
2075		
2076		
2077		
2078		
2079		
2080		
2081		
2082		
2083		
2084		
2085		
2086		
2087		
2088		
2089		
2090		
2091		
2092		
2093		
2094		
2095		
2096		
2097		
2098		
2099		
2100		

[1]Totale uitstoot	942,62	kg
--------------------	--------	----

BIJLAGE - Aerius rapportage bouwfase en gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Heijmans

Piekstraat , 1234 Rotterdam

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Piekstraat woontoren -
bouwfase

RejEZtNdSbPk

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

27 februari 2020, 10:39

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x

979.75 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

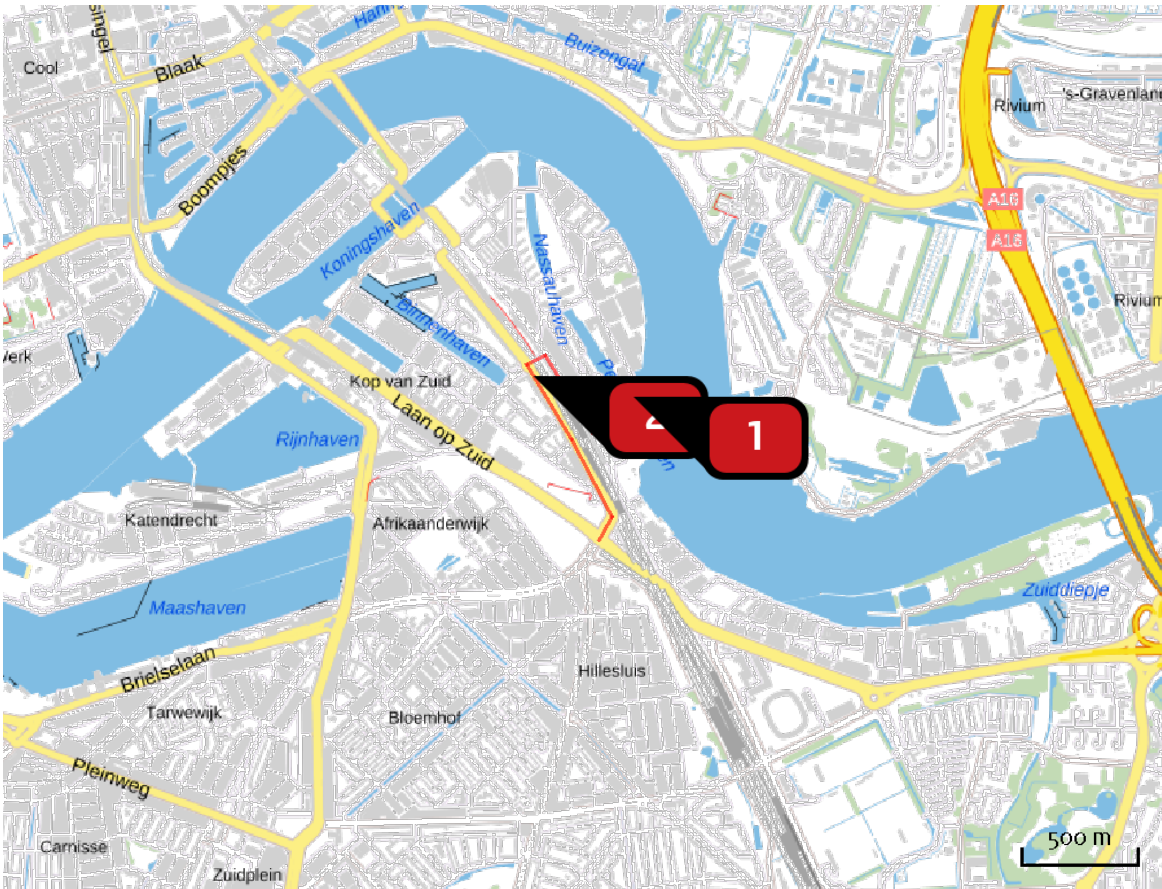
Natuurgebied

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

Toelichting

Realisatie Woontoren

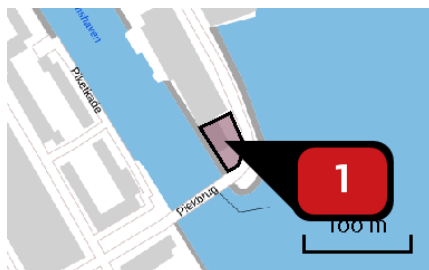
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	943,00 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	36,75 kg/j

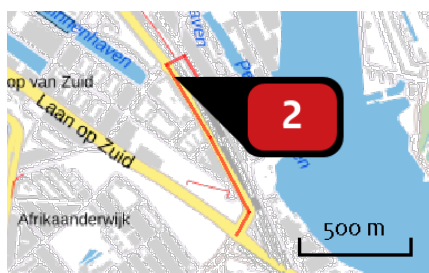
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bouwplaats
94881, 435650
943,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bouwplaats		4,0	4,0	0,0	NOx	943,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
94449, 435739
36,75 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.546,0 / jaar	NOx NH3	5,14 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.822,0 / jaar	NOx NH3	7,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.604,0 / jaar	NOx NH3	24,20 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Heijmans	Piekstraat , 1234 Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Piekstraat woontoren - Gebruiksfase	RRxucPUP1PLf	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 februari 2020, 10:44	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	230,42 kg/j
NH ₃	12,24 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruik woontoren. Verkeersgeneratie 7 per appartement.

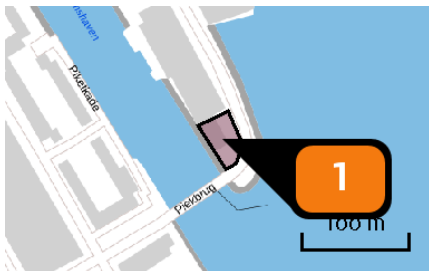
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Woonwoning Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	12,24 kg/j	230,42 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Woontoren**
 Locatie (X,Y) **94881, 435650**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **94449, 435739**
 NOx **230,42 kg/j**
 NH3 **12,24 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	974,1 / etmaal	NOx NH3	191,30 kg/j 11,50 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	9,9 / etmaal	NOx NH3	14,76 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	9,9 / etmaal	NOx NH3	24,36 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>