

Uitgangspunten stikstofdepositie onderzoek

Verbouw bestaande schuren tot Boerderijkamers

Dalweg-West 16

6191RE Westerhaar

d.d. 11-03-2024 V1



Figuur 1; locatie bouwplan

architect

1 Inleiding

Dhr. K.Knol als opdrachtgever is voornemens een verbouw te realiseren aan de Dalweg West 16 te Westerhaar. In de nabijheid hiervan zijn zogenaamde aangewezen Natura 2000 gebieden gelegen. Omdat de verbouw en exploitatie mogelijk depositie van stikstof (N) kan veroorzaken in deze gebieden is een stikstof onderzoek noodzakelijk.

Wanneer deze toename plaatsvindt in Natura 2000-gebieden in de omgeving, dan kan dit leiden tot aantasting van daar voorkomende habitattypen en leefgebieden. Een dergelijke aantasting is vanuit de Wet natuurbescherming, die deze Natura 2000-gebieden beschermd, niet toegestaan.

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer, het gebruik van gemotoriseerde machines of b.v. de inzet van bouwmaterieel. De stikstof slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermestende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/ projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000- gebieden.

Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van stikstof (N) en Ammoniak (NH₃) worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

Een laatste versie van het nationale instrumentarium voor stikstofdepositie (AERIUS) is via de online rekentool beschikbaar. De bronnen die zorgen voor emissies en daardoor ook de neerslag van stikstof veranderen voortdurend. Daarom wordt AERIUS regelmatig geactualiseerd. In AERIUS 2020 zijn de nieuwste wetenschappelijke inzichten en actuele data verwerkt. De onderliggende berekening is gebaseerd op de laatste versie.

Per 25 november 2022 heeft minister Van der Wal (Natuur en Stikstof) het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden vastgesteld. In dit besluit zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd. Waar van toepassing zijn habitattypen en soorten toegevoegd en soms verwijderd. Het gaat om habitattypen die op het moment van aanwijzen aanwezig of afwezig waren, maar destijds ten onrechte niet of wel zijn opgenomen in de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten.

Het wijzigingsbesluit is ingegaan op 26 november 2022. Sinds deze datum moeten bevoegde gezagen de toegevoegde habitattypen of soorten betrekken bij toestemmingverlening. In AERIUS zijn deze laatste wijzigingen verwerkt. Het RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu gebruikt AERIUS voor de monitoring van de stikstofdepositie. Daarmee wordt de stikstofdepositie in heel Nederland in kaart gebracht. Daarnaast is er een apart onderdeel in

AERIUS voor de vergunningverlening. Dit onderdeel, AERIUS Calculator, wordt gebruikt door overheden om de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan (stikstofdepositie) op Natura 2000-gebieden berekenen. Bevoegde gezagen gebruiken AERIUS Calculator als instrument voor vergunningverlening.

2 Effecten stikstofdepositie

Het gebruik van werktuigen in de bouwfase, het gebruik van (niet-elektrische) installaties in de gebruiksfase en het verkeer genererend effect van de bedrijfslocatie leidt tot de emissie van stikstof, wat gevolgen kan hebben voor de beschreven Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied.

Voor het berekenen van de stikstofdepositie van de activiteiten is gebruik gemaakt van het (wettelijk voorgeschreven) rekenprogramma AERIUS Calculator. Dit programma berekent de jaarlijkse depositie van stikstof met een nauwkeurigheid van 1 ha.

De bouwplanning is om te bouwen in 2024-25 en het gebouw vervolgens in gebruik te nemen. In de berekening is geen splitsing over meerdere jaren gehanteerd qua bouwpersoneel en machine inzet.

3 Uitgangspunten berekening AERIUS

2.2.1. Referentie situatie bestaand gebouw met emissiebron gasgestookte ketel.

Een deel van het bestaande gebouw schuur A heeft een CV ketel. Het nieuwe gebouw verbouw schuur B niet en is momenteel onverwarmd. Hier wordt toekomstig verwarmd met een warmtepomp. Het nieuwe gebouw is hiermee all electric.

2.2.2. Aanlegfase – richting uitbouw in nieuwe all-electric toestand

Inzet bouwmaterieel en bouwpersoneel

Op basis van de bouwplanning is in Aerijs een overzicht gemaakt van de verwachte inzet van gemotoriseerd materieel tijdens de aanleg van de verbouw werkzaamheden. Dit samen met de transportbewegingen van dit materieel, materiaal en het af en aanrijden van het bouwpersoneel. De bouwvolgorde en calculatie van volumes en hoeveelheden zijn gebaseerd op de elementen begroting. Dit overzicht is opgenomen in de berekening onder emissiebronnen mobiele werktuigen in bijlage 1.

Voor het bepalen van de emissie van stikstof als gevolg van de aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De totale bouwtijd bedraagt maximaal 6 maanden.
- Als rekenjaar is **2024** gebruikt.
- Alle materieel voldoet aan de eisen van de Europese emissiestandaard Stage IV.
- Voor mobiele werktuigen zijn ook emissiefactoren voor ammoniak en voor stationair draaiende werktuigen toegevoegd conform de laatste inzichten van TNO.
- Er wordt uitgegaan van volle vrachten.
- Er wordt gedurende 5 dagen per week en 8 uur per dag gewerkt.

architect

- Er wordt uitgegaan van 260 werkdagen per jaar.
- Bouwverkeer bereikt de locatie via de dichtstbijzijnde afslag van de Hoofdweg. Alleen het traject tussen afslag Hoofdweg en bouwlocatie wordt in de berekening meegenomen.

Het onderliggende gegevens in de Aeries berekeningen is als volgt;

Verkeersbewegingen aanlegfase;

Voor de verkeersgeneratie tijdens de bouwfase is uitgegaan van de volgende aantallen voertuigen per etmaal:

Er worden gedurende de bouwtijd van 1/2 jaar verschillende vrachtbewegingen verwacht.

In totaal zijn er in een jaar ca. 260 werkdagen.

Gemiddeld zijn er hierbij dus ca. 20 vrachtauto bewegingen per jaar middelzwaar / en 8 vrachtauto zwaar en 400 bewegingen licht verkeer van bouwpersoneel met materiaal (eigen lichtverkeer bedrijfswagens), dit zijn enkele ritten;

Resume;

8 /jaar bewegingen vracht in zwaar verkeer (materiaal / materieel) * (aanleveren bouwstoffen volle vrachten)

20 /jaar middelzwaar verkeer (materiaal / materieel) * (b.v. betonwagen, afval containers, materiaal)

400/jaar licht verkeer (personeel) *

* Bij de invoer van de aantallen vervoersbewegingen is uitgegaan van twee bewegingen per voertuig.

Voor de invoer van de verkeersbewegingen in AERIUS is er van uitgegaan dat alle verkeer de locatie bereikt via de dichtstbijzijnde afslag van de Hoofdweg.

Uitstoot bouwmaterieel aanlegfase;

Berekende waarden welke als invoerwaarden zijn meegenomen in de Aeries berekening;

Voor de bouw zijn geen mobiele werktuigen of soortgelijk bouwmaterieel nodig aangezien het een verbouw in reeds bestaande opstallen betreft. Een betonmixer etc. zit in de verkeersbewegingen opgenomen.

Mobiele werktuigen

Algemeen

Voor het berekenen van de emissies van de diesel aangedreven werktuigen wordt in AERIUS Calculator gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO. In dit model wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NO_x) en NH₃ gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$\text{Emissie} = \text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Emissiefactor (NO}_x \text{ / NH}_3\text{)} * \text{TAF-factor}$$

Lastfactor = het gedeelte van het (gemiddelde) volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld gebruikt wordt [%];

Vermogen = het gemiddelde vermogen van dit machinetype [kW];

missiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar [g/kWh];

TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag.

architect

In AERIUS Calculator is de totale jaaremissie ingevoerd (schatting verbruik liters diesel) welke betrekking hebben op de uitvoering / bouw. Voor alle werktuigen is de emissie bepaald op basis van bovenstaande formule.

** tabel TNO getallen voor Aeries 2020v9

N.B. De verbouw wordt uitgevoerd in vergaande geprefabriceerde droogbouwproducten zoals staalframe, metal studwanden, isolatiepanelen, aluminium kozijnen welke veelal in de fabriek zijn geproduceerd of voor gemonteerd. Waar mogelijk zullen hoogwerkers (binnen) en ander materieel elektrisch worden uitgevoerd. Bovenstaande machines zijn gemotoriseerd noodzakelijk vanwege het ontbreken aan elektrische alternatieven. In de afbouwfase zal er zo veel mogelijk gebruik gemaakt worden van elektrisch materieel en handgereedschappen.

2.2.2 Gebruiksfase

Exploitatie

De nieuwbouw zal in de gebruiksfase gasloos zijn oftewel een all-electric gebouw. Als gevolg daarvan zijn er geen rechtstreekse emissies van stikstof vanuit de gebouwen en installaties. Het dakvlak is al deels ingericht als PV-installatie voor duurzame en hernieuwbare energieopwekking. Het nieuwe wagenpark wordt steeds meer voorzien van elektrische auto's. Zodoende zal het woon-werkverkeer een verbetering zijn van de huidige situatie. Er is alvast een aanname gedaan van 4 verkeersbewegingen per dag 25% d.m.v. elektrische voertuigen. De boerderijkamers zullen echter geen 100% bezettingsgraad hebben dus wordt er maximaal gerekend op verkeersbeweging.

Verkeersgeneratie

Voor de verkeersgeneratie tijdens de gebruiksfase is uitgegaan van de volgende aantallen voertuigen per etmaal:

Zwaar verkeer (vrachtwagens):	0
Middelzwaar verkeer (kleine vrachtwagens, busjes):	0
Licht verkeer (personenwagens) elektrisch:	1
Licht verkeer (personenwagens) divers	3

Bij de invoer van de aantallen vervoersbewegingen is uitgegaan van twee bewegingen per voertuig.

Voor de invoer van de verkeersbewegingen in AERIUS is er van uitgegaan dat alle verkeer de locatie bereikt via de dichtstbijzijnde afslag van de Hoofdweg en het terrein oprijdt via de noordelijke bestaande toegangsroute.

4 Resultaten AERIUS

Resultaten berekeningen

De resultaten van de berekeningen met AERIUS Calculator zijn als [Bijlage 1](#) voor de aanlegfase en all-electric gebruiksfase (incl. motorvoertuigen) bijgevoegd. Uit de berekeningen blijkt dat de projectbijdrage van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden geen waarde genereert en het bouwplan zodoende voldoet.

5 Conclusie

Op grond van deze uitgevoerde Aeries berekeningen kan worden geconcludeerd dat de bouw en het gebruik van de uitbreiding van het nieuwe boerderijkamers, aan de Dalweg-West 16 in de gemeente Westerhaar-Vriezenveensewijk,

architect

niet zal leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied als gevolg van toename van depositie van stikstof en of ammoniak.

In de exploitatie is er geen belemmering mede omdat het gebouw schuur B ook all-electric wordt uitgevoerd.

Het nieuwe wagenpark wordt deels en steeds meer elektrisch (ca. 30% aandeel in nieuwe verkoop) hier is rekening gehouden in de exploitatiefase met een toebedeling van 25%. Op het dak zijn reeds PV panelen geïnstalleerd.

De verkeersbewegingen ten aanzien van extra te verwachte exploitatie verkeer vormen zodoende evenmin een belemmering.

De uitvoering van het verbouwplan kan daarom zonder verdere compensatiemaatregel plaatsvinden. Een melding of aanvraag van een vergunning volgens de Wet Natuurbescherming is niet nodig.

6 6 Bijlagen

Bijlage 1 Aeries berekening

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

Paul Hoppe Architect BV
Dalweg West 16,
7676TA Westerhaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Boerderijkamers Dalweg West 16 Westerhaar
Verbouw bestaande schuren tot boerderijkamers

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RvtMSMLzwjtW
26 maart 2024, 13:04
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - exploitatie verkeer - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	9,2 g/j	0,2 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - exploitatie verkeer - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

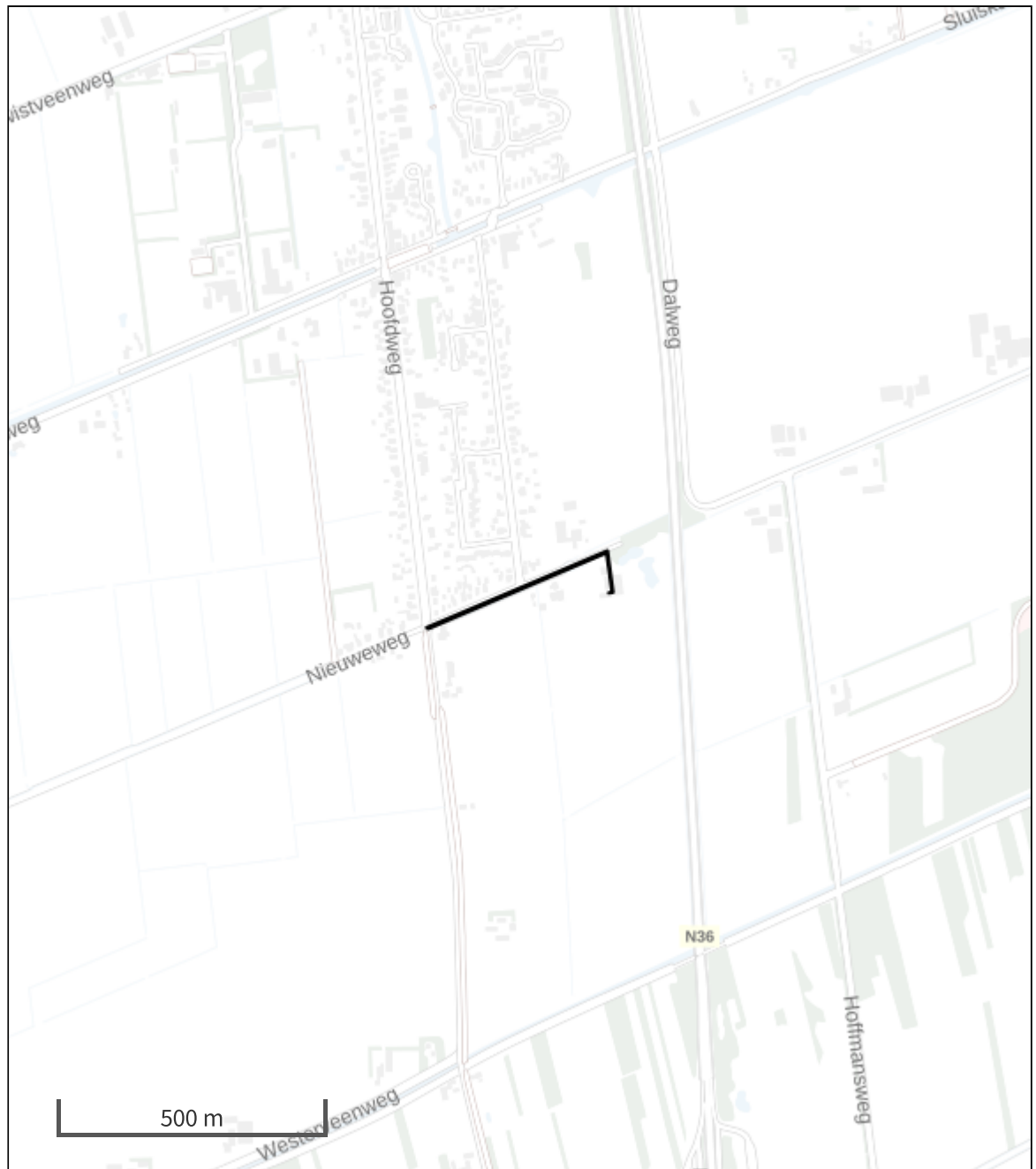
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 - exploitatie verkeer (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	9,2 g/j	0,2 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 "Situatie 1 - exploitatie verkeer" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1 - exploitatie verkeer, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:239143,56 Y:495922,03	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,2 g/j
Lengte	461,52 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	3,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Beschrijving	Euroklasse	Aantal voertuigbewegingen			
Personenauto - elektrisch	Euro klasse LPAEZEEV	1 /etmaal			

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	99,6 g/j
Locatie	X:239137,67 Y:495916,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,9 g/j
Lengte	442,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	400,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /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>