

Onderzoek stikstofdepositie Westermaatweg, Almelo

datum 8 maart 2022
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk AH.2021.0781.01.N001
2e lezer/secr. SAJKME

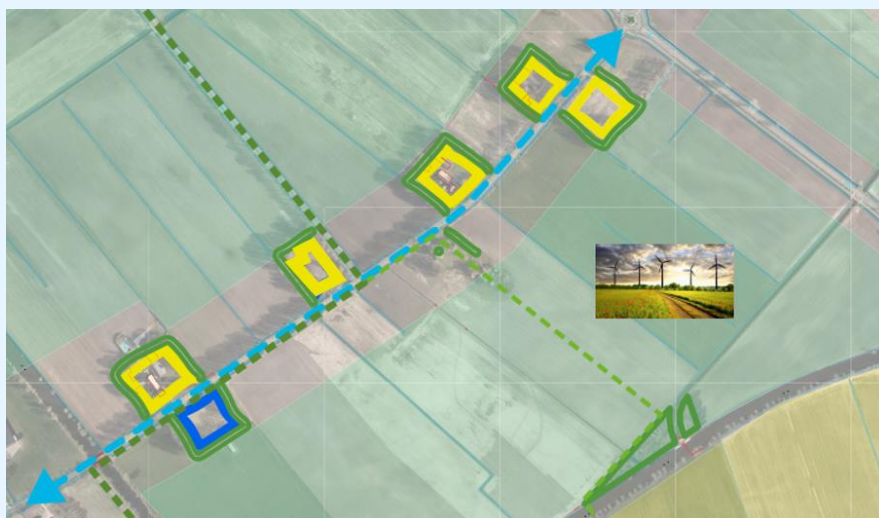
project Akkerbouwbedrijf Westermaatweg in Almelo
betreft Onderzoek stikstofdepositie
versie 001
auteur ir. D. (Dave) Kemper
contactpersoon ir. D. (Dave) Kemper
e-mail/telefoon d.kemper@adviesbureau-de-haan.nl
026 845 46 36

Inleiding

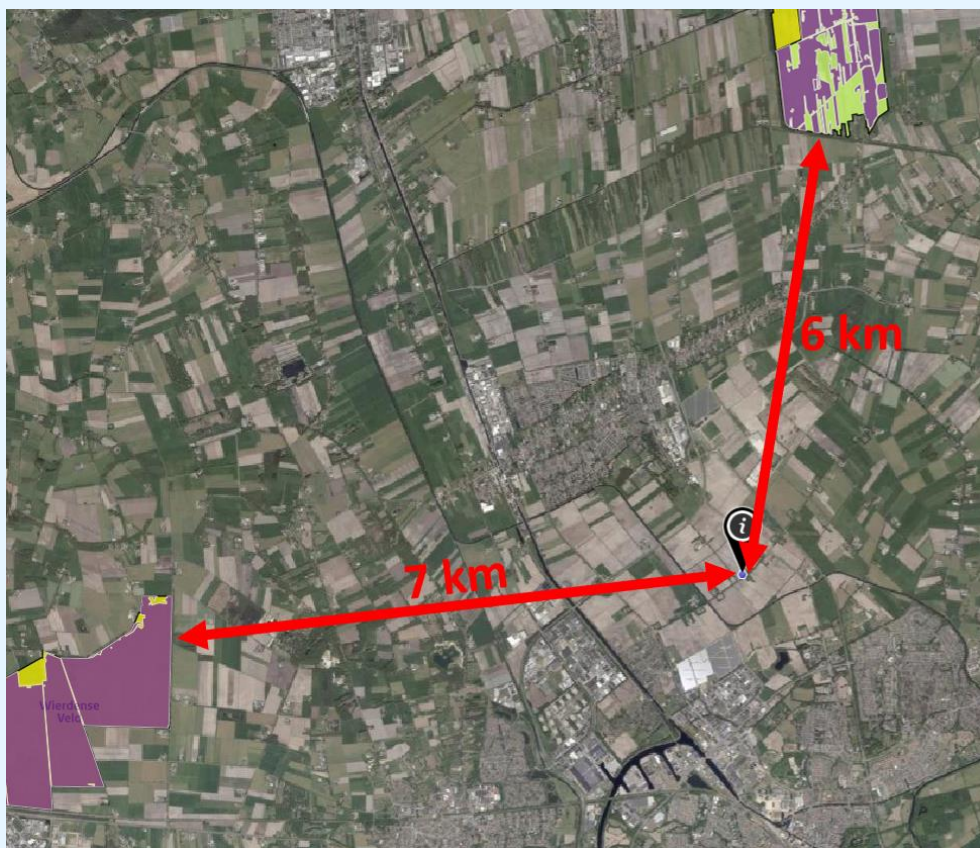
Deze notitie beschrijft het stikstofdepositie onderzoek naar de effecten van een bestemmingsplanwijziging voor vijf woonbestemmingen en het gebruik van een agrarische bedrijfskavel in de gebruiksfase. Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de beoogde ontwikkelingen. Daarbij kijken wij uitsluitend naar de effecten van de vijf woonbestemmingen en het gebruik van de agrarische bedrijfskavel in de gebruiksfase. Zoals besproken, nemen we het gebruik of bewerken van de omliggende bijbehorende agrarische percelen niet mee in het onderzoek. Reden is dat het bestaande gebruik eveneens agrarisch is, waarmee het gebruik en daarmee de depositie-effecten feitelijk niet wijzigen.

Situatie

In de onderstaande figuren is de ligging van de betreffende percelen binnen het bestemmingsplan weergegeven en de ligging ten opzichte van het dichtstbijgelegen Natura 2000-gebied. Het blauwe kader is een kavel met bestemming akkerbouwbedrijf en de gele kaders zijn kavels met bestemming wonen.



figuur 1: overzicht van de ligging van een kavel met bestemming akkerbouwbedrijf (blauwe kader) en vijf woonbestemmingen (gele kaders) binnen het bestemmingsplan Noordflank



figuur 2: ligging dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS)

Beoordelingskader

Met de rekenmodule AERIUS 2021 bepalen wij hoe groot de stikstofdepositiebijdrage is die vanwege het plan ontstaat. Er is sprake van een significante bijdrage bij een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit hanteren wij dan ook als toetsingswaarde of drempelwaarde.

Uitgangspunten

Voor het onderzoek gaan wij uit van onderstaande uitgangspunten voor de woningen en het akkerbouwbedrijf.

Een mestilo van 2.500 m³ wordt eenmaal per jaar volledig gevuld en weer leeg gereden. Hierbij wordt rekening gehouden met het verpompen van de mest en de ammoniakemissie door de verdringingslucht.

Voor de voertuigen wordt uitgegaan van 15 tractoren per werkdag (15x52x5=3.900 tractoren/jaar) en voor de vrachtwagens twee per dag (2x52x5=520 bezoekende vrachtwagens/jaar). Het betreft hiermee een worstcase-scenario.

Voor de werktuigen wordt uitgegaan van een shovel en een kraan. Beide zijn voor twee uur per werkdag in werking ($2 \times 52 \times 5 = 520$ uur/jaar) op het terrein van het bedrijf.

Voor de woningbouwpercelen gaan we ervan uit dat er gasloos wordt gebouwd. Voor de vervoersbewegingen sluiten we aan bij de CROW-publicatie 381 'Toekomst bestendig parkeren', waarbij we uitgaan van het type woonmilieu VI Landelijk wonen, met een weekdag-etmaalgemiddelde van 7,4 bewegingen licht verkeer en 0,018 bewegingen zwaar verkeer.

De berekeningen en invoergegevens zijn bijgevoegd in de bijlagen.
Voor de emissie van de werktuigen wordt gebruikgemaakt van de berekeningsmethode van AERIUS 2021 (bron: TNO 2021 R12305 AUB).

Conclusie

Uit de resultaten blijkt geen relevante toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

De berekende toename is 0,00 mol/ha/jaar.

Concluderend, voor de Wet natuurbescherming is het project niet vergunningplichtig voor het aspect stikstofdepositie.

ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

Bijlage 1

Titel

Invoer en berekeningen

Pompen mest

| | | |
|--|--------------------|----------------|
| Bouwjaar | 2018 | |
| Stage-klasse | STAGE-IV SCR | |
| motorefficiënte | 0,922744694 | |
| Bedrijfstijd per jaar | 86 uur | |
| Motorvermogen | 120 kW | |
| TNO categorie | D | |
| gemiddelde motorbelasting | 25,3% | |
| Brandstofverbruik per uur | 8,68 l/uur | |
| Brandstofverbruik per jaar | 746 l/per jaar | |
| AdBlue verbruik per uur | 0,5206 l/uur | |
| AdBlue verbruik per jaar | 45,0000 l/per jaar | |
| emissie NOx per lieter (nox_f1, Qb) | 0,0330 kg/l | |
| emissie NOx per uur (nox_f2, Qu) | 0,0050 kg/u | |
| emissiereductie NOx door AdBlue (nox_f3, Qa) | -0,4600 kg/l | |
| emissie NH3 per liter (nh3_f1, Pb) | 0,0002400 kg/l | |
| emissie NH3 per uur (nh3_f2, Pu) | - kg/u | |
| emissie NOx | | 4,35 kg/jaar |
| emissie NH3 | | 0,1790 kg/jaar |

Bron: TNO 2021 R12305 AUB

Shovel

| | | |
|--|---------------------|----------------|
| Bouwjaar | 2019 | |
| Stage-klasse | STAGE-V SCR | |
| motorefficiënte | 0,913517247 | |
| Bedrijfstijd per jaar | 520 uur | |
| Motorvermogen | 100 kW | |
| TNO categorie | D | |
| gemiddelde motorbelasting | 36,7% | |
| Brandstofverbruik per uur | 10,13 l/uur | |
| Brandstofverbruik per jaar | 5.267 l/per jaar | |
| AdBlue verbruik per uur | 0,6078 l/uur | |
| AdBlue verbruik per jaar | 316,0000 l/per jaar | |
| emissie NOx per lieter (nox_f1, Qb) | 0,0330 kg/l | |
| emissie NOx per uur (nox_f2, Qu) | 0,0050 kg/u | |
| emissiereductie NOx door AdBlue (nox_f3, Qa) | -0,4600 kg/l | |
| emissie NH3 per liter (nh3_f1, Pb) | 0,0002400 kg/l | |
| emissie NH3 per uur (nh3_f2, Pu) | - kg/u | |
| emissie NOx | | 31,05 kg/jaar |
| emissie NH3 | | 1,2641 kg/jaar |

Bron: TNO 2021 R12305 AUB

Kraan

| | | |
|--|---------------------|----------------|
| Bouwjaar | 2019 | |
| Stage-klasse | STAGE-V SCR | |
| motorefficiënte | 0,913517247 | |
| Bedrijfstijd per jaar | 520 uur | |
| Motorvermogen | 100 kW | |
| TNO categorie | D | |
| gemiddelde motorbelasting | 36,7% | |
| Brandstofverbruik per uur | 10,13 l/uur | |
| Brandstofverbruik per jaar | 5.267 l/per jaar | |
| AdBlue verbruik per uur | 0,6078 l/uur | |
| AdBlue verbruik per jaar | 316,0000 l/per jaar | |
| emissie NOx per lieter (nox_f1, Qb) | 0,0330 kg/l | |
| emissie NOx per uur (nox_f2, Qu) | 0,0050 kg/u | |
| emissiereductie NOx door AdBlue (nox_f3, Qa) | -0,4600 kg/l | |
| emissie NH3 per liter (nh3_f1, Pb) | 0,0002400 kg/l | |
| emissie NH3 per uur (nh3_f2, Pu) | - kg/u | |
| emissie NOx | | 31,05 kg/jaar |
| emissie NH3 | | 1,2641 kg/jaar |

Bron: TNO 2021 R12305 AUB

Motorbelasting (EMMA)

| aandrijving | motorbelasting | inzet | gemiddeld |
|---|----------------|-----------|-----------|
| vaste as (b.v. aggrgaaten, pompen) | beperkt | wisselend | 25,3% |
| transmissie (b.v. landbouwtrekkers) | dynamisch | | 29,9% |
| hydrauliek (b.v. wielladers, graafmachines) | | | 36,7% |
| vaste as (b.v. liften) | hoge last | continue | 38,0% |
| transmissie (b.v. landbouwtrekkers) | constant | | 37,0% |
| hydrauliek (b.v. wielladers, graafmachines) | | | 45,6% |
| vaste as (b.v. liften) | | | 47,3% |

De aandrijfconfiguratie die worden onderscheiden zijn:

1. Vaste as met variabele belasting (bijvoorbeeld stroomaggregaten en pompen) □ -12% verliezen, belasting -35%;
2. Vaste as met constante (hoge) belasting (bijvoorbeeld liften) □ -12% verliezen, belasting ~ 65%;
3. Hydraulische aandrijving (bijvoorbeeld graafmachines en wielladers) □ 9% verliezen, -65% belasting;
4. Versnellingsbak (bijvoorbeeld landbouwtrekkers) □ -3% verliezen, 65% belasting.

Ammoniakemissie verdringingslucht

| | | |
|------------------------|-------|-------------|
| Kental ammoniakemissie | 0,075 | gr NH3/m3 |
| Inhoud mestsilo | 2500 | m3 |
| Ammoniakemissie* | 0,375 | kg NH3/jaar |

* Uitgangspunt is éénmaal laden en éénmaal lossen per jaar

Bron:

Rapport 402 Emissiemetingen mestverwerkingsinstallaties Wageningen UR Livestock Research

Akkerbouwbedrijf (1x)

| | | |
|--------------|-------|----------|
| Tractoren | 3.900 | per jaar |
| Vrachtwagens | 520 | per jaar |

Woningen (6x)

| | | |
|----------------|-------|----------|
| Personenwagens | 1.351 | per jaar |
| Vrachtwagens | 3 | per jaar |

Bron:

CROW Toekomstbestendig parkeren

Totaal voertuigen (1x akkerbouwbedrijf + 6x woningen)

| | | |
|------------------------------------|-------|----------|
| Personenwagens (licht verkeer) | 8.103 | per jaar |
| Vrachtwagens (zwaar vrachtverkeer) | 540 | per jaar |
| Tractoren | 3.900 | per jaar |

Bijlage 2

Titel

AERIUS

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 Westermaatweg,
7610 AH Almelo

Activiteit

Omschrijving Westermaatweg - Almelo
Toelichting Westermaatweg - Almelo

Berekening

AERIUS kenmerk RYUisBAft7d1
Datum berekening 03 maart 2022, 15:47
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie




| | Rekenjaar | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---------------------|-----------|-------------|-------------|
| Definitief - Beoogd | 2022 | 4,1 kg/j | 98,8 kg/j |

Resultaten

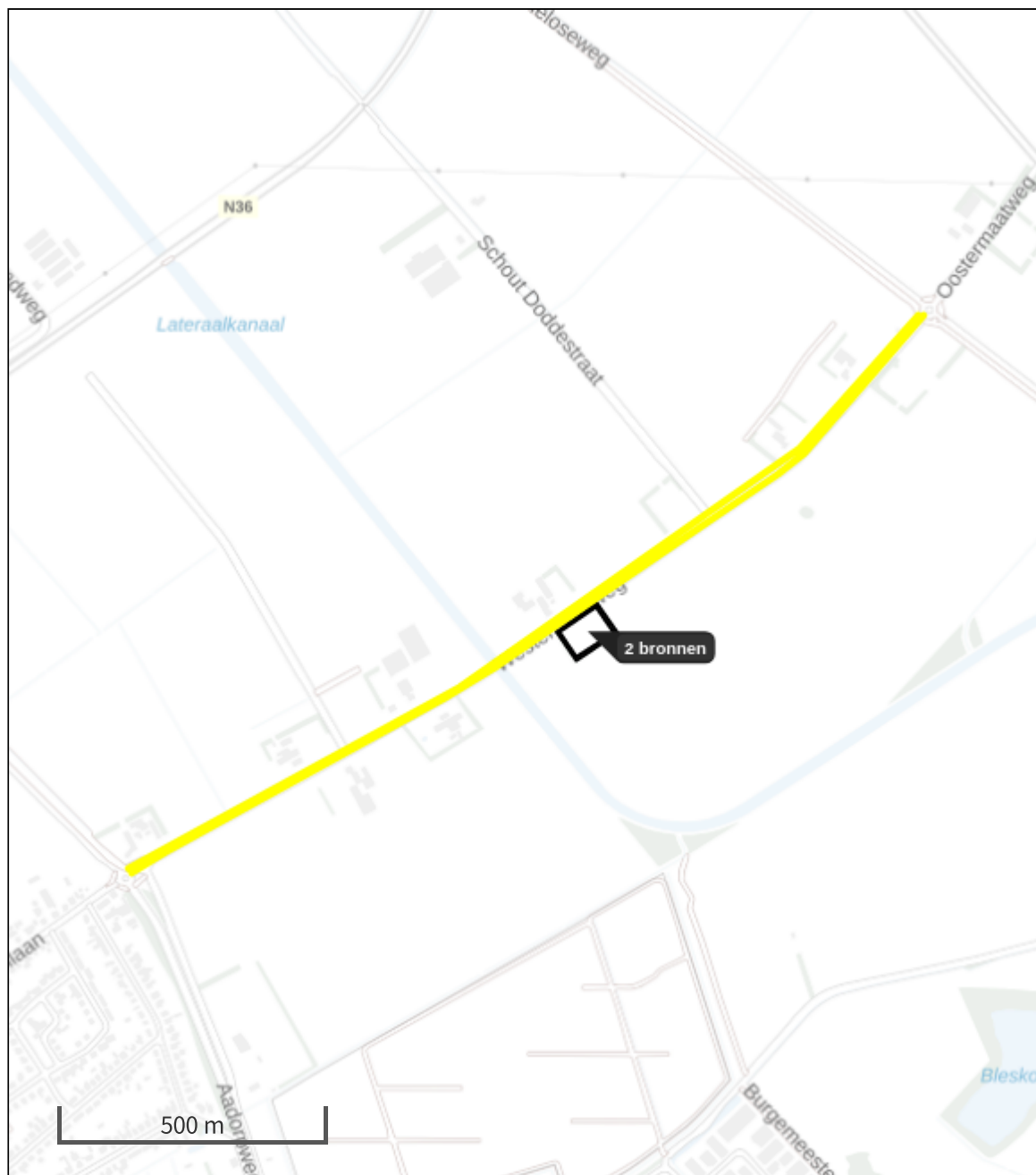
| | Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|---------------------------------------|-------------------|---------|--------|
| Definitief - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 0,00 ha | | |
| Grootste toename van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |
| Grootste afname van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |



Definitief (Beoogd), rekenjaar 2022

| Emissiebronnen | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|--|-------------|-------------|
|  1 Mobiele werktuigen Landbouw ABB | 2,7 kg/j | 66,5 kg/j |
|  4 Landbouw Mestopslag Verdr. lucht | 0,4 kg/j | - |
|  Verkeersnetwerk | 1,0 kg/j | 32,4 kg/j |

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Definitief" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Totaal | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Definitief, Rekenjaar 2022

1 Mobiele werktuigen | Landbouw

| Naam | ABB | | NOx | | | |
|-------------|---|-------------------|-----------|-----------------|------|-----------------------|
| | | | NH3 | | | 66,5 kg/j 2,7 kg/j |
| Naam | Stageklasse | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
| Pompen mest | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 746 l/j | 86 u/j | 45 l/j | NOx | 4,3 kg/j |
| | | | | | NH3 | 0,2 kg/j |
| Kraan | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5267 l/j | 520 u/j | 316 l/j | NOx | 31,1 kg/j |
| | | | | | NH3 | 1,3 kg/j |
| Shovel | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5267 l/j | 520 u/j | 316 l/j | NOx | 31,1 kg/j |
| | | | | | NH3 | 1,3 kg/j |

4 Landbouw | Mestopslag

| | | | | | |
|----------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----|----------|
| Naam | Verdr. lucht | Uitreedhoogte | <u>5,0 m</u> | NH3 | 0,4 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | | |
| Temporele Variatie | Dierverblijven | | | | |

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 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
 Database versie 2021.0.4_5a8b67b7c6

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