

Woningbouwplan Leeuwenkwartier

Onderzoek stikstofdepositie

Status	definitief
Versie	006
Rapport	M.2022.1186.07.R001
Datum	6 oktober 2023



Colofon

Opdrachtgever	Van de Klok
Contactpersoon opdrachtgever	de heer M. Bosman m.bosman@vandeklok.nl
Project	KlokGroep onderzoek stikstofdepositie nieuwbouwplannen
Betreft	Onderzoek stikstofdepositie
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2022.1186.07.R001
Datum	6 oktober 2023
Versie	006
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Auteur	K.H. (Koen) Schipperen 088 346 78 14 ksi@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secretaris	HJA MHK SMI

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan woningen Leeuwenkwartier	6
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Beoordeling stikstofdepositie	7
3.3 Interne en externe saldering	7
4. Uitgangspunten	9
4.1 Gebruiksfase	9
4.2 Aanlegfase	9
4.3 Referentiesituatie	10
4.4 Invoergegevens	11
4.5 Rekenmethode	12
5. Resultaten en conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 1	Uitgangspunten
Bijlage 2	AERIUS-berekening gebruiksfase
Bijlage 3	AERIUS-berekening aanlegfase

1. Inleiding

Van de Klok is van plan woningen in Beneden-Leeuwen te ontwikkelen. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. DGMR onderzoekt daarom wat het effect is van het plan op deze natuurgebieden.

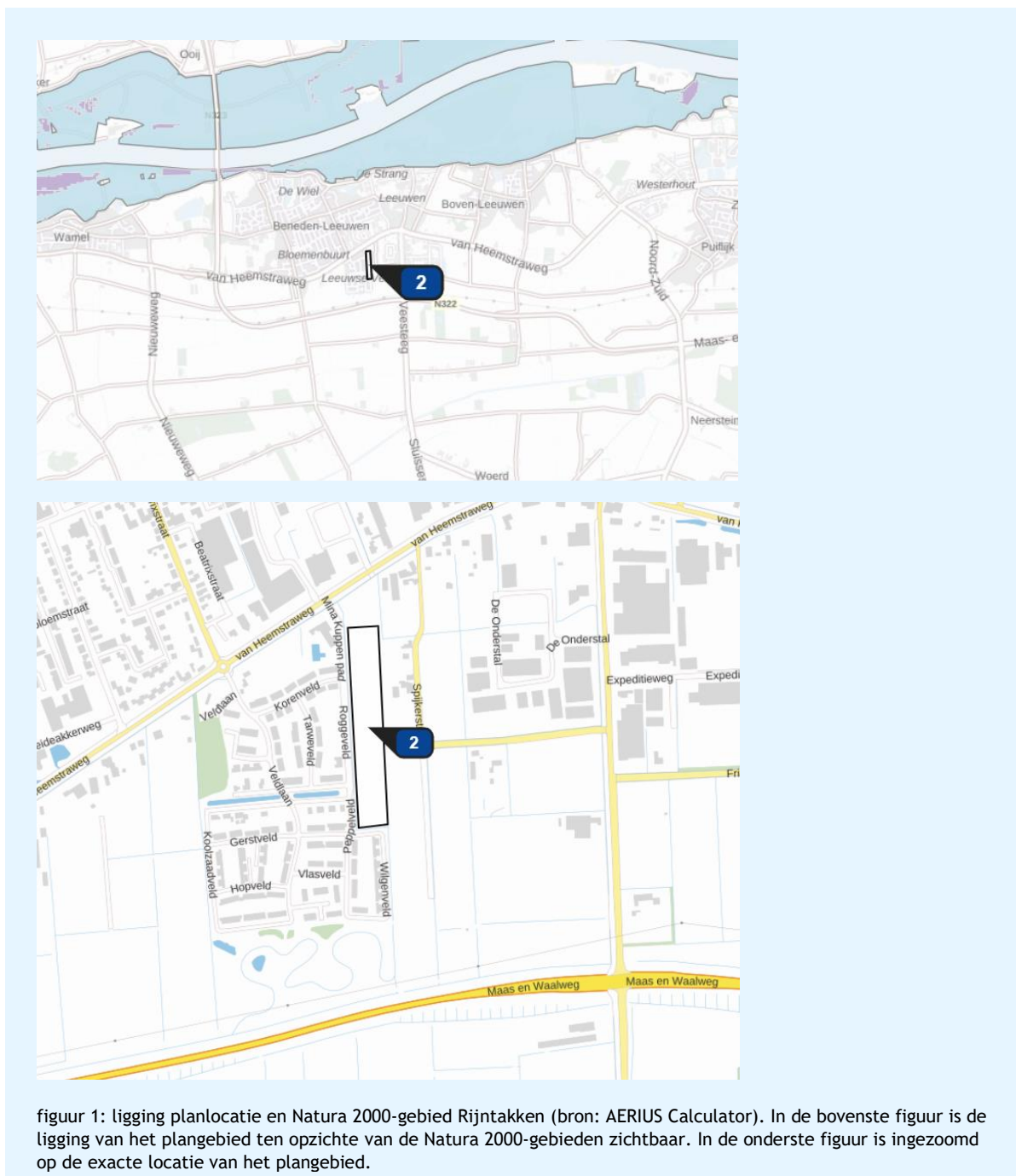
Voor het ontwikkelen van de woningen is een aanpassing of wijziging van het bestemmingsplan nodig. Dit onderzoek wordt daarom uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

In dit onderzoek is beoordeeld of het plan een significant negatief effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. De stikstofdepositie is berekend voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt aan de zuidoostelijke zijde van Beneden-Leeuwen. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Rijntakken. Dit Natura 2000-gebied ligt op ongeveer 950 meter afstand ten noorden van het plangebied. Op onderstaande kaarten is de ligging van de planlocatie (1) en het Natura 2000-gebied weergegeven. De parse vlakken zijn de voor stikstof gevoelige delen van een natuurgebied.

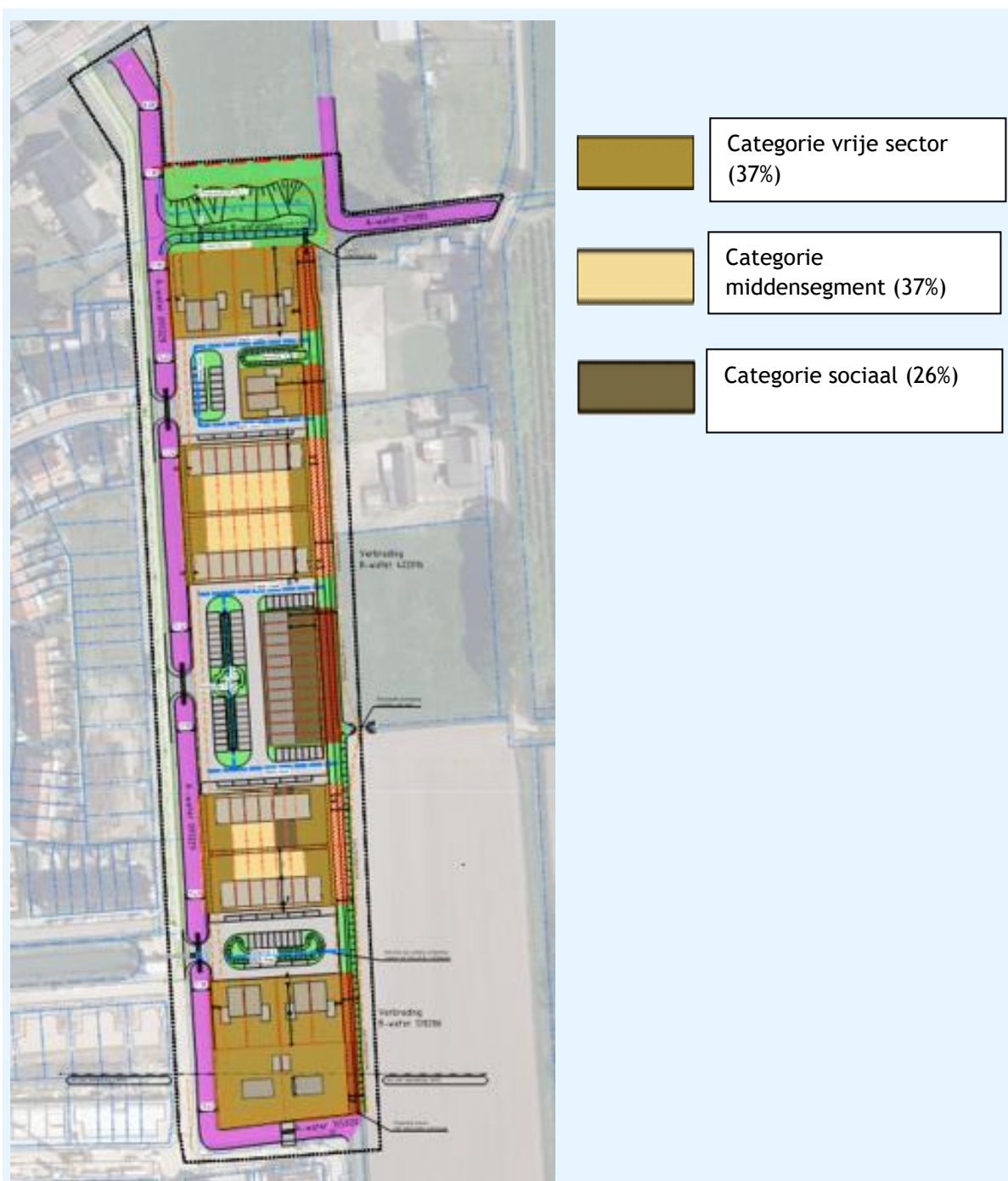


figuur 1: ligging planlocatie en Natura 2000-gebied Rijntakken (bron: AERIUS Calculator). In de bovenste figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden zichtbaar. In de onderste figuur is ingezoomd op de exacte locatie van het plangebied.

2.2 Plan woningen Leeuwenkwartier

Het plan bestaat uit de realisatie van 54 woningen. Verspreid over het terrein worden diverse parkeerplaatsen voor personenwagens gerealiseerd. Voor de ontsluiting van het verkeer worden aan de westzijde van het plan diverse aansluitingen op de naastgelegen toegangsweg gemaakt. Volgens de huidige planning wordt het plan over een periode van één jaar uitgevoerd.

In figuur 2 staat een situatietekening van het plan weergegeven.



figuur 2: plankaart Leeuwenkwartier (bron: opdrachtgever)

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staan de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden. Voor plannen (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt mogelijk een vergunningplicht.

3.2 Beoordeling stikstofdepositie

Om toestemming voor een plan te kunnen verkrijgen, moet worden aangetoond dat geen significant negatief effect op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ontstaat, als gevolg van de beoogde activiteiten. Op de volgende manieren kan worden aangetoond dat een project geen significant negatief effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS-berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stikstofruimte wordt verkregen via een stikstofbank.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ontstaan. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

3.3 Interne en externe saldering

Als de berekende stikstofdepositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar en significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan kan een activiteit toch toestemming verkrijgen op basis van intern of extern salderen. Met salderen maak je inzichtelijk of er sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Een plan kan toestemming verkrijgen als:

- Door middel van interne saldering aangetoond kan worden dat geen significante toename van de stikstofdepositie ontstaat. Met de uitspraak van de Afdeling van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) staat vast dat voor intern salderen géén natuurvergunningplicht bestaat. Bij interne saldering bestaat de referentiesituatie uit activiteiten binnen de begrenzing van het project.
- Door middel van externe saldering significant negatieve effecten kunnen worden voorkomen. Voor externe saldering is een natuurvergunning vereist. Bij extern salderen bestaat de referentiesituatie uit activiteiten buiten de begrenzing van het project.

Referentiesituatie

In het planspoor wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan. De Raad van State heeft in de uitspraak over de verlening van een vergunning op basis van de Wet natuurbescherming aan een melkveehouderij in Baambrugge, nadere richtlijnen aangegeven voor het bepalen van de referentiesituatie voor het bemesten van agrarische gronden.

Uit deze uitspraak volgt dat voor een agrarische bestemming uitgegaan mag worden van het gebruik waarbij de hoogste emissie vanwege de bemesting ontstaat, dat op basis van het bestemmingsplan is toegestaan¹. De hoogste emissie ontstaat voor agrarische percelen als gevolg van de bemesting van grasland. Als voor percelen met een agrarische bestemming geen specifieke regels voor het gebruik in het bestemmingsplan zijn opgenomen, mag daarom voor het berekenen van de emissie als gevolg van bemesten, uitgegaan worden van het gebruik van grasland. Hierbij is in dit onderzoek aangesloten.

¹ [Uitspraak Raad van State ECLI:NL:RVS:2022:874 Melkveehouderij Baambrugge](#)

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van de uitgangspunten opgenomen. Voor dit onderzoek hebben wij zowel de aanlegfase als gebruiksfase onderzocht. Het plan wordt in gebruik genomen na de afronding van de werkzaamheden. Voor het plan ontstaat daarom geen combinatie van emissie als gevolg van gebruiks- en bouwactiviteiten.

4.1 Gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 54 woningen. De planinvulling bestaat uit een aantal vrijstaande woningen, rijtjeswoningen en twee-onder-één-kapwoningen binnen het koop-, huur- en sociale segment.

De woningen binnen het plangebied worden voorzien van elektrische verwarming (aardgasvrij). De installaties van de nieuwe woningen veroorzaken daarom geen emissie van stikstof. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn daarom alleen de vervoersbewegingen van personenwagens relevant die van en naar de woningen rijden.

De verkeersgeneratie is berekend op basis van CROW-publicatie 381. Daarbij is uitgegaan van het gebiedstype weinig stedelijk in de rest van de bebouwde kom. In tabel 1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen die als gevolg van het plan ontstaan.

tabel 1: vervoersbewegingen woningen

Onderdeel	Type	Aantal	Kengetal (vervoersbewegingen per woning per etmaal)	Vervoersbewegingen/ etmaal
Vrijstaande woningen	koop	2	8,6	17,2
Rijtjeswoningen	koop/huur	28	7,8	218,4
Twee-onder-één kapwoningen	koop	10	8,2	82
Rijtjeswoningen	sociale huur	14	6	84
	Totaal	54		401,6

4.2 Aanlegfase

Voor de aanlegfase heeft de ontwikkelaar de gegevens voor de berekening aangeleverd. Volgens de huidige planning wordt het plan, inclusief het bouw- en woonrijp maken van het plangebied, binnen één jaar gerealiseerd. De invloed van de bouwwerkzaamheden berekenen wij daarom op basis van de emissie die vanwege alle bouwactiviteiten in één jaar kan ontstaan. Van de Klok bouwt de woningen binnen het plangebied op basis van het BaseHome-concept. BaseHome-woningen zijn er in diverse types, beukmaten en uitvoeringen. De woningen zijn zeer efficiënt te ontwikkelen en realiseren doordat de standaard elementen in fabrieken kunnen worden gemaakt, waardoor een lagere inzet van werktuigen nodig is in vergelijking met andere projecten.

Materieel

In tabel 2 staat de prognose van de werktuigen voor de aanlegfase. Daarbij hebben wij de stage klasse, het motorvermogen en de ureninzet per jaar aangegeven. Van de Klok gebruikt een elektrische kraan voor de bouw van de woningen. De inzet van de werktuigen is bepaald op basis van de volgende werkzaamheden die voor het plan moeten worden uitgevoerd:

- Bouw- en woonrijp maken plangebied
- Uitgraven fundering
- Realiseren fundering
- Bouw huizen
- Aanleg verharding

tabel 2: materieelinzet werktuigen per jaar

Materieel	Stage klasse	Motorvermogen (kW)	Aantal uur per jaar
Mobiele kraan (elektrisch)	Elektrisch	170-330	872
Rupskraan ten behoeve van gevels plaatsen	Stage-V	300	86
Graafmachine (klein)	Stage-IV	12	86
Graafmachine (middel)	Stage-V	112	43
Graafmachine (groot)	Stage-IV	120	92
Shovel loader (klein)	Stage-V	33	86
Shovel loader (groot)	Stage-V	114	86
Vrachtauto bouwrichting	Stage-V	338	78
Banden wals	Stage-V	55	50
Heistelling	Stage-V	183	71
Betonmixer	Stage-V	300	43
Trilplaat	Stage-V	3	40

Van de Klok heeft een afdeling bouw, die het project zelf realiseert. Daarmee is met voldoende zekerheid te onderbouwen dat de beoogde werktuigen die in bovenstaande tabel staan, beschikbaar zijn voor de realisatie van het project en daardoor een reële en aannemelijke prognose vormen van de inzet van het bouwmaterieel.

Voertuigen

In tabel 3 staat een prognose van het aantal wegvoertuigen die per jaar nodig zijn om het plan te kunnen realiseren. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het aantal vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens). Wij gaan ervan uit dat de vrachtwagens gemiddeld 1 minuut stationair draaien op de bouwplaats.

tabel 3: aantal voertuigen aanlegfase per jaar

Materieel	Aantal voertuigen per jaar
Lichte motorvoertuigen	4.248
Zware motorvoertuigen	666

4.3 Referentiesituatie

Een deel van de gronden binnen het plangebied hebben in het vigerende bestemmingsplan een agrarische bestemming. De bestemming wordt aangepast om de realisatie van de woningen mogelijk te maken. Na het wijzigen van de bestemming vervalt het agrarische gebruik.

Als gevolg van de bemesting van agrarische gronden ontstaat ammoniak (NH₃)-emissie. De hoogte van de emissie is afhankelijk van het type bodem, het gebruik van de grond en de soort mest die wordt gebruikt bij de bemesting.

Voor het bepalen van de emissie van bemesting mag uitgegaan worden van de maximale emissie die op basis van het gebruik van de agrarische gronden binnen het bestemmingsplan is toegestaan². Voor de agrarische bestemmingen die binnen het plangebied liggen, zijn in het bestemmingsplan geen specifieke regels voor het gebruik opgenomen, die relevant zijn voor het onderzoek stikstofdepositie. Voor de berekening van de emissie van de bemesting mag voor deze percelen daarom worden uitgegaan van het gebruik van grasland.

² [Uitspraak Raad van State ECLI:NL:RVS:2022:874 Melkveehouderij Baambrugge](#)

De emissie die als gevolg van de bemesting ontstaat, is berekend op basis van het onderzoek 'emissies naar lucht uit de landbouw' van de Wageningen University & Research³. Voor de berekening van de referentiesituatie zijn wij voor het plangebied uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- bodemtype: kleigrond;
- bemesting: 86% rundveemest en 14% varkensmest⁴, deze verdeling is gebaseerd op de gemiddelde hoeveelheden dunne mest in Nederland;
- maximale toegestane hoeveelheid stikstof van 170 kg N/ha/jaar voor rundveemest en 133 kg N/ha/jaar voor varkensmest;
- werkingscoëfficiënt dierlijke mest van 60%⁵;
- percentage ammoniakale stikstof 48%³ voor rundvee en 52% voor varkensmest;
- vervluchtigingspercentage dierlijke mest 17%³;
- toevoeging kunstmest tot maximale stikstofgebruiksnorm;
- emissiefactor kunstmest: 2,5% NH₃/N.

In tabel 4 staat de emissie weergegeven die als gevolg van bemesting in de referentiesituatie ontstaat. In bijlage 1 staat de volledige uitwerking van deze berekening.

tabel 4: ammoniakemissie bemesten land

Onderdeel	Oppervlakte gronden agrarische bestemming (ha)	Kengetal emissie ammoniak (kg NH ₃ /ha/jaar)	Emissie ammoniak (kg NH ₃ /jaar)
Bemesting land	2,42	25,2	60,9

4.4 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard gegevens die centraal zijn vastgesteld voor het bepalen van onder andere de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de lichte en zware motorvoertuigen zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen. Bij het berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de wegvoertuigen van het plan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase gaan wij ervan uit dat alle verkeer via de Veldlaan van en naar de van Heemstraweg rijdt, omdat via deze weg alle reisdoelen in de omgeving zijn te bereiken. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot de eerste kruisende weg, met een significante verkeersintensiteit in verhouding tot de verkeersgeneratie van het plan. In het model is dit het punt waar de Veldlaan de Van Heemstraweg kruist.

Aanlegfase

Voor de aanlegfase gaan wij ervan uit dat alle verkeer via de Veldlaan van en naar de Van Heemstraweg rijdt. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot de eerste kruisende weg met een significante verkeersintensiteit, in verhouding tot het bouwverkeer van het betreffende plandeel. In het model is dit het punt waar de Veldlaan de Van Heemstraweg kruist.

³ Van Bruggen et. al. (2022), Emissies naar lucht uit landbouw berekend met NEMA voor 1990 - 2020

⁴ Kengetallen mestproductie

⁵ Richtlijn werkingscoëfficiënt dierlijke mest RVO

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is voor de aanlegfase berekend op basis van de AUB-methodiek van TNO⁶ die als standaard is opgenomen in de AERIUS Calculator. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen de bouwlocatie onder de categorie anders. De hoogte, spreiding en temporele variatie van de bron zijn aangepast, zodat de verspreiding exact hetzelfde is als wanneer het brandstofverbruik en het aantal draaiuren met de default methode onder de categorie 'mobiele werktuigen' in AERIUS zouden zijn ingevoerd.

4.5 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2023). Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. De stikstofdepositie is voor de bouw- en gebruiksfase berekend op basis van rekenjaar 2023. Dit is het verwachte jaar van besluitvorming.

⁶ AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx- en NH3-uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 van 10 december 2021

5. Resultaten en conclusie

Van de Klok is van plan woningen in Beneden-Leeuwen te ontwikkelen. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In dit onderzoek is daarom beoordeeld of in de gebruiks- of aanlegfase een significant effect optreedt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In bijlage 2 (gebruiksfase) en bijlage 3 (aanlegfase) zijn de berekeningen uit AERIUS toegevoegd.

Uit de berekening volgt dat het plan geen significant negatief effect veroorzaakt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving, ten opzichte van de referentiesituatie. De toename van de stikstofdepositie voldoet voor zowel de bouwfase als de gebruiksfase aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van de resultaten kunnen daarom vanwege de ontwikkeling van de woningen die het plan mogelijk maakt, significante negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Uitgangspunten

Bijlage 2

Titel	AERIUS-berekening gebruiksfase
-------	--------------------------------

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

Van de Klok

,

Beneden-Leeuwen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Leeuwenkwartier

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rvw4dUrbWDpW

06 oktober 2023, 08:24

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,7 kg/j

Emissie NO_x

18,5 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

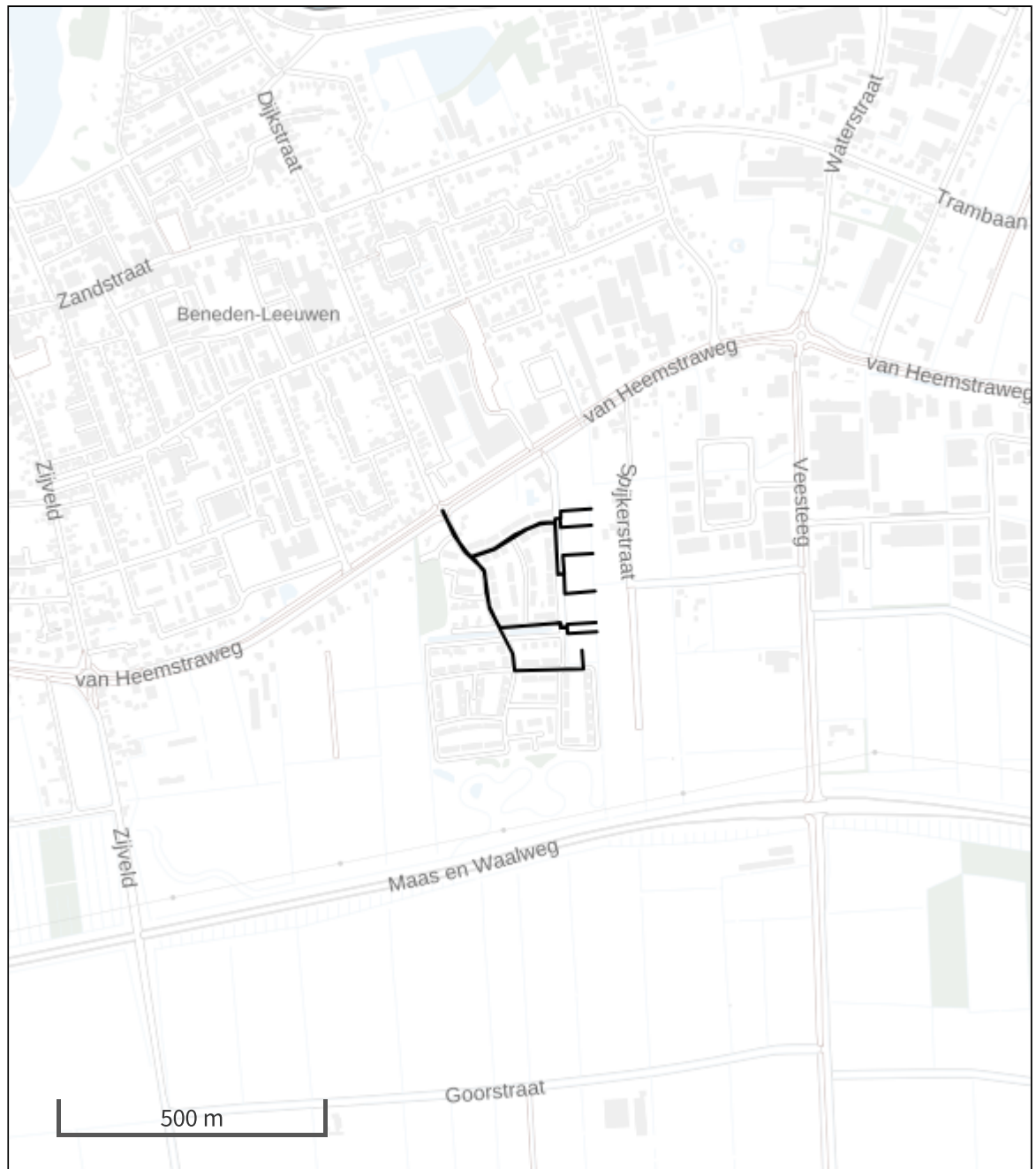
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	18,5 kg/j

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



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 "Gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 7	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:164412,71 Y:432084,88	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	369,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 93,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	62,4 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3

Titel	AERIUS-berekening aanlegfase
-------	------------------------------

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

Van de Klok

,

Beneden-Leeuwen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Leeuwenkwartier

Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Raz2hSMN91YT

07 november 2023, 07:45

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

60,9 kg/j

1,6 kg/j

Emissie NO_x

-

54,7 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

-

0,00 ha

20,67 ha

0,00 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

Hexagon

3907491

Gebied

Rijntakken



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesting agrarisch perceel

60,9 kg/j

-

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Stationair draaien	10,0 g/j	0,9 kg/j
2 Anders... Anders... Werktuigen bouw	1,5 kg/j	47,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	6,3 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	20,67	2.437,38	0,00	0,00	20,67	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	19,00	2.437,38	0,00	0,00	19,00	0,01
Rijntakken (38)	1,67	2.395,13	0,00	0,00	1,67	0,01

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting agrarisch perceel	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	60,9 kg/j
Locatie	X:164542,58 Y:432025,22	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	60,9 kg/j

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:164545,48 Y:432030,63	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	1,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Werktuigen bouw	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	47,5 kg/j
Locatie	X:164545,35 Y:432030,38	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	1,5 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer 1	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:164573,46 Y:431925,21	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	913,17 m	Hoogte	-	NH ₃	34,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	1.416,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	222,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer 2	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:164566,34 Y:432018,72	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	1.030,94 m	Hoogte	-	NH ₃	39,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	1.416,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	222,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer 3	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:164564,69 Y:432136,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	747,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 28,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	1.416,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	222,0 /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 2023.0.1_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/>