

Rapportage Stikstofberekening

De Oosters Oudheusden

Projectcode: P02511

Versie: 5.0

Colofon		
Titel	Rapportage Stikstofberekening De Oosters Oudheusden	
Projectcode	P02511	
Versie	5.0	
Datum	15-11-2023	
Opdrachtgever	Profero Vastgoed BV Langvennen Oost 21, 5061 DC, Oisterwijk	
Uitvoerder	GRAS Advies bv	
	Bedrijvenpark Twente 412	Huismanstraat 6
	7602 KM Almelo	6851 GT Huissen
Email	ecologie@grasadvies.nl	
Website	https://grasadvies.nl/	
Contactpersoon	M.W.J. Witjes	
Telefoon	074 - 2020258	
Email	michael.witjes@grasadvies.nl	

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	3
1.3	Doelstelling rapport.....	4
1.4	Kwaliteit.....	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Referentiesituatie	5
2.2	Realisatiefase	5
2.3	Gebruiksfase.....	8
3	Resultaten en conclusie.....	9
	Bronnen	10

Bijlagen

Bijlage 1. AERIUS-verschilberekening realisatiefase

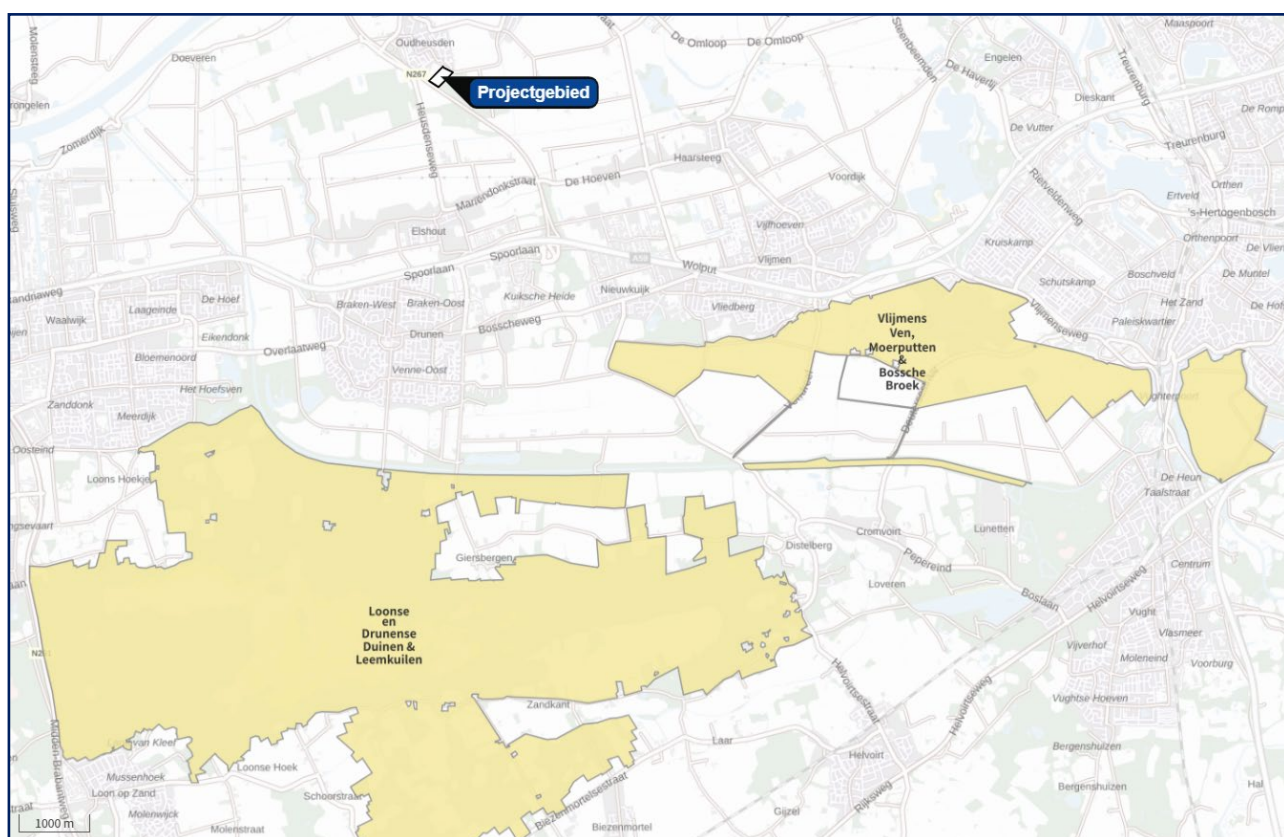
Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Wanneer een activiteit start of wijzigt waarbij ammoniak en/of stikstofoxide wordt uitgestoten en dit op Natura 2000-gebieden neerkomt, is deze volgens de Wet natuurbescherming mogelijk vergunning plichtig. Om te bepalen hoeveel de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is, wordt dit berekend met het instrument AE-RIUS Calculator.

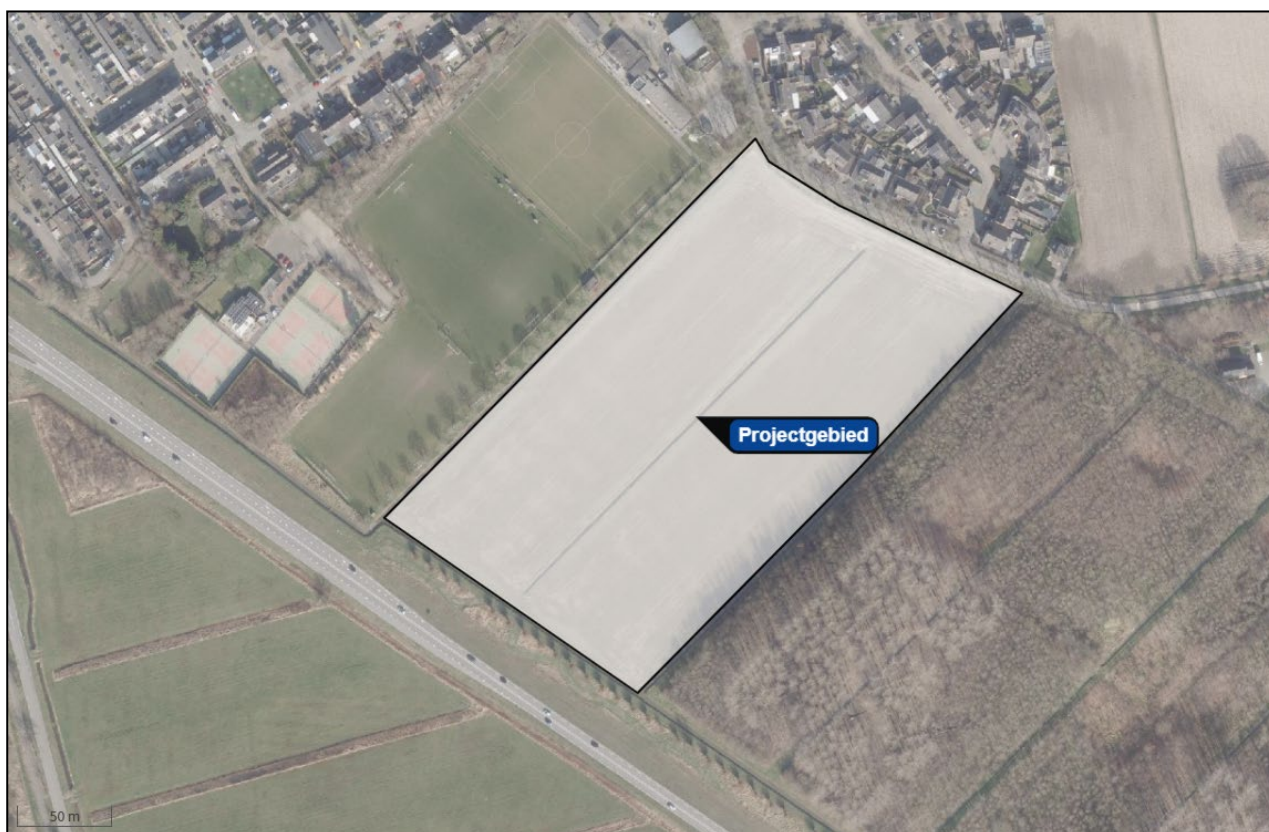
De initiatiefnemer is voornemens 126 woningen te realiseren aan De Oosters Oudheusden. Deze plannen kunnen leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebieden door een toename van uitstoot van ammoniak en/of stikstofoxide. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling (§ 1.2) dient door middel van een analyse aangetoond te worden of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn de 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en Vlijmens Ven' en de 'Moerputten & Bossche Broek'. Deze gebieden zijn gelegen op ca. 5 km van de projectlocatie (Afbeelding 1.1).



Afbeelding 1.1. Ligging van het projectgebied t.o.v. Natura 2000-gebieden (geel).

1.2 Voorgenomen ontwikkeling

In de huidige situatie is het projectgebied in gebruik als landbouwgrond waar afwisselend tarwe en bieten geteeld worden (Boerenbunder, 2023; Afbeelding 1.2). De initiatiefnemer is voornemens hier 126 woningen te realiseren. De woningen bestaan uit 65 rijwoningen/hofjes, 13 twee-onder-een-kap woningen, 27 vrijstaande woningen en 21 appartementen. De nieuwe woningen worden niet aangesloten op het gasnetwerk.



Afbeelding 1.2. Luchtfoto van het projectgebied.

1.3 Doelstelling rapport

Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden met behulp van de AERIUS Calculator berekend. Er zijn berekeningen gemaakt voor:

- AERIUS-berekening referentiesituatie
- AERIUS-verschilberekening realisatiefase
- AERIUS-berekening gebruiksfase

Met behulp van AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden en specifieke instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de realisatiefase en de gebruiksfase.

1.4 Kwaliteit

GRAS Advies voert berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS-Calculator. De medewerkers van GRAS Advies bv zijn door opleiding en ervaring bevoegd om deze berekeningen uit te voeren. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies bv. Het kwaliteitsmanagementsysteem van GRAS Advies bv is gecertificeerd conform NEN-EN-ISO 9001:2015.

2 Uitgangspunten

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS-Calculator (versie 2023.0.1_20231106).

2.1 Referentiesituatie

In de huidige situatie wordt er afwisselend bieten, tarwe, koolzaad en engels raai verbouwd binnen het projectgebied (Tabel 2.1). De grondsoort betreft 100% klei. Als referentiesituatie is het jaar 2022 aangehouden. In dit jaar werd Wintertarwe geteeld. Wintertarwe op kleigrond geeft een stikstofgebruiksruimte 245 kg N/ha/teelt (RVO, 2023).

Tabel 2.1 Gewasrotatie projectgebied 2015 t/m 2022 (Boerenbunder, 2023).

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Koolzaad	Tarwe	Bieten	Tarwe	Engels raai	Engels raai	Bieten	Tarwe

De emissiefactor bij mesttoediening middels zodenbemester geeft een emissiefactor van 24% (0,24) (van Bruggen *et al.*, 2017). Dit houdt in dat 24% van het ammoniakaal stikstof (TAN) kan al NH₃-emissie (wat werkelijk vervlucht) worden gezien bij zodenbemesten op grasland. Bij rundvee is ca. 60% stikstof beschikbaar in de vorm van NH₃ (van Bruggen *et al.*, 2017).

Het perceel dat onttrokken wordt aan de landbouwkundige situatie betreft 4,4292 ha. De gebruiksnorm voor dit perceel is daarmee 245*4,4292 = 1.102,87 kg N/jaar. Hiervan is 60% beschikbaar in de vorm van NH₃ wat 661,72 kg NH₃/jaar geeft. 24% van de 661,72 kg kan als NH₃-emissie (wat vervlucht) worden gezien.

De NH₃-emissie in de referentiesituatie geeft 158,81 kg NH₃/jaar.

2.2 Realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats gedurende een jaar in 2024. Voor de inzet van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen is een inschatting door een extern onafhankelijk bouwkundig bureau.

Rekenjaar

AERIUS rekent met de 12 aaneengesloten maanden met de hoogste depositie. Als rekenjaar wordt het jaar genomen waarin de meeste realisatiemaanden vallen. In dit geval 2024.

Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatiefase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen welk zijn weergegeven in Tabel 2.2. Hiervan zijn bouwjaar, vermogen, brandstofverbruik, de draaiuren en het AdBlue verbruik opgenomen in de berekening. Het brandstofverbruik (liter/jaar) is berekend met de volgende formule:

$$LBPJ = (0,095 * P_{\max} + 0,54) * D$$

LBPJ: Brandstofverbruik (liter/jaar)

P_{max}: Het maximale vermogen van het werktuig (kW)

D: Aantal draaiuren per jaar

Bron: Ligterink *et al.* 2021.

Stationair draaien van machines is door AERIUS als verwerkt in de calculator. Alleen voor vrachtwagens die laden en lossen is dit niet meegenomen hiervoor is een aparte berekening gemaakt voor het stationair draaien van de vrachtwagens.

Het AdBlue verbruik kan berekend worden aan de hand van de volgende gegevens die door TNO worden gegeven (Ligterink et al. 2021):

- Stage IV en V werktuigen: 6% van het dieselverbruik
- Stage III werktuigen: 3% van het dieselverbruik

Tabel 2.2. Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase.

Bron	Bouwjaar	Vermogen (KW)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Civiel					
Betonpaver Wirtgen SP 25i	>2018	115	1674	146	100
HGM - mobiele 15t	>2018	110	11289	1027	677
Tractor met aanhangwagen	>2018	111	11341	1023	680
Trilwals 12,5 t	>2018	127	536	43	32
Wiellader/ knikmops 1,8t	>2018	35	157	41	nvt
Bouwfase					
Autokraan 85 ton/meter	>2018	270	15976	610	959
Binnenlader	>2018	300	6853	236	411
16 Tons mobiele kraan	>2018	140	6477	468	389
Tractor met kiepkar	>2018	100	4699	468	282
Torenkraan 48 meter giek	>2018	300	22070	760	1324
Rupskraan 60 ton	>2018	194	19539	1030	1172
Betonmixertruck	>2018	316	4584	150	275
Betonpomp	>2018	265	1234	48	74
Kleine betonpomp	>2018	36,3	511	128	nvt
Vloerentruck	>2018	300	15798	544	948

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen behorend bij de realisatiefase zijn opgenomen als licht en zwaar vrachtverkeer in AERIUS-Calculator (Tabel 2.3). Voor de verkeersbewegingen geldt dat 1 voertuig twee bewegingen heeft (heen- en terugweg). De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als het aantal bewegingen per jaar. Dit zijn ongeveer 20 bewegingen (10 auto's) licht verkeer en 10 (voertuigen) bewegingen zwaar vrachtverkeer per werk dag. Deze bewegingen komen voort uit het personeel dat werkzaam is op de bouw, het aan en afvoeren van materieel en de mobiele werktuigen.

Tabel 2.3. Verkeersbewegingen tijdens de realisatiefase.

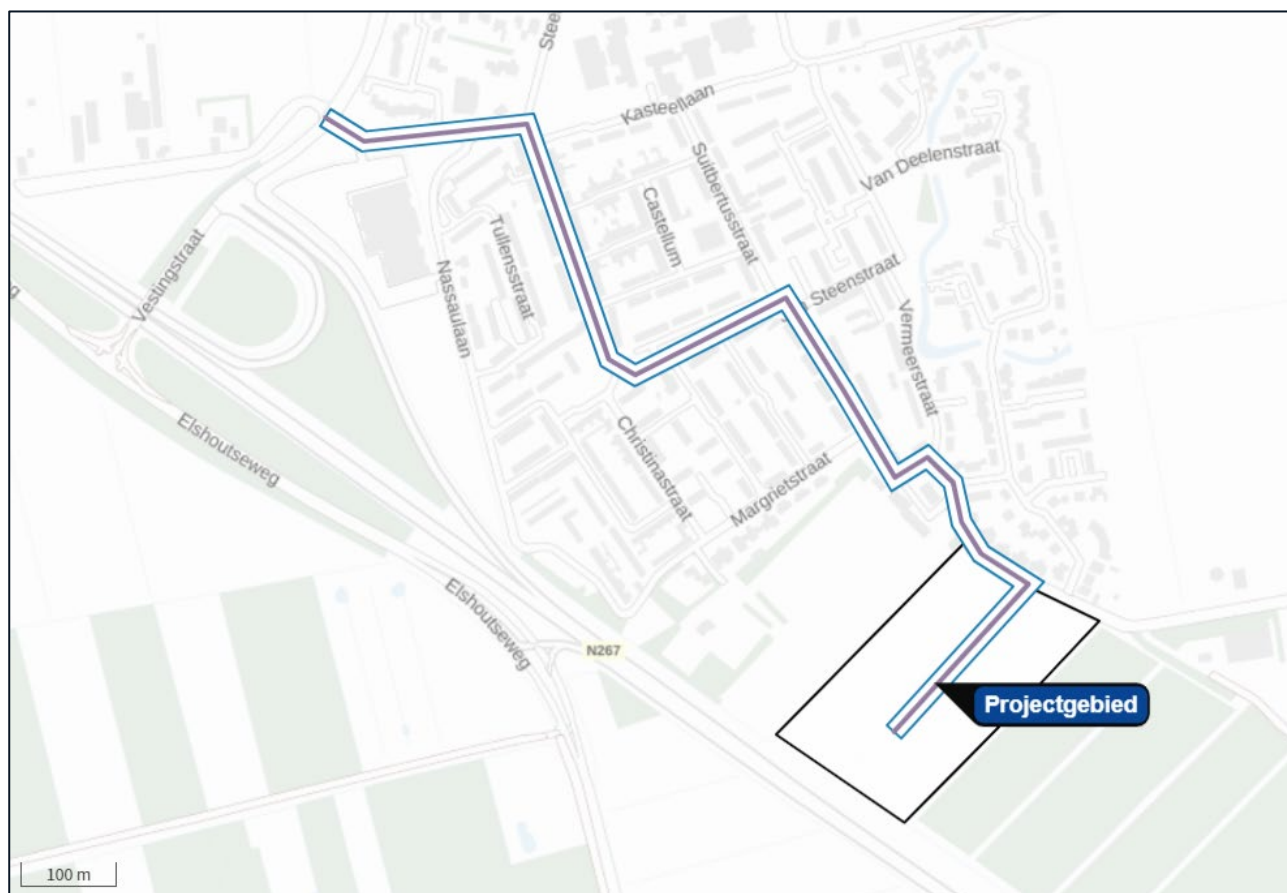
Bron	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	6810
Middelzwaar verkeer	-
Zwaar vrachtverkeer	3534

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. De kruising met de Vestingstraat is hiervoor aangehouden (Afbeelding 2.1).

Op het terrein zullen vrachtauto's stationair draaien tijdens het laden en lossen. Onderstaande tabel geeft dit weer. Stationair draaien is berekend aan de hand van de handreiking gegevens-invoer voor AERIUS-Calculator van BIJ12¹.

		Emissiefactor		Draaiuren	NH3 (kg/jaar)	NOx (kg/jr)
		NH3 (g/uur)	NOx (g/uur)			
Zwaar verkeer	2023	0,9072	79,0392	292	0,2649	23,079

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>



Afbeelding 2.1. Rijroute verkeersbewegingen.

2.3 Gebruiksfasen

Rekenjaar

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar in AERIUS, het jaar waarin de vergunning wordt verleend. In dit geval 2025.

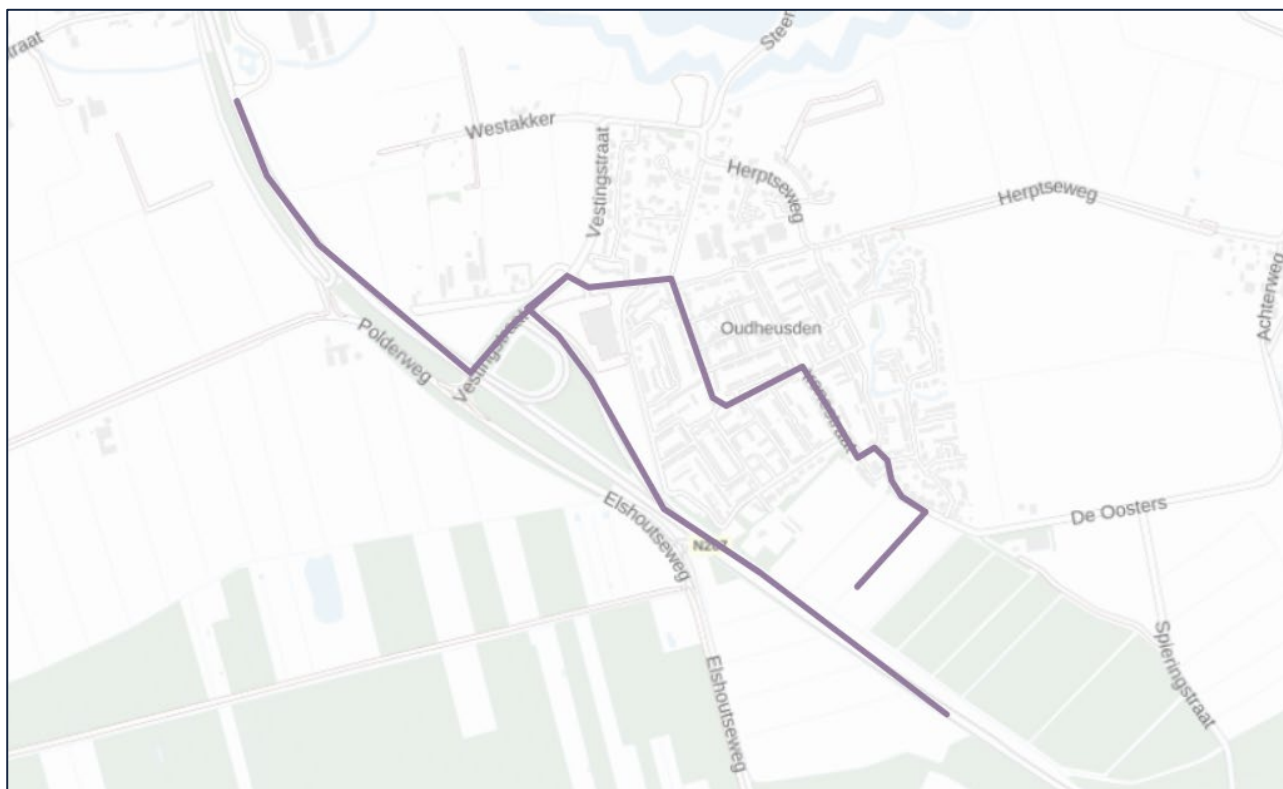
Gasverbruik

In de beoogde situatie zal er geen gebruik worden gemaakt van gasgestookte installaties.

Verkeersbewegingen

In de toekomstige gebruiksfase zal er door bewoners van de woningen aan de Oosters een verkeersintensiteit ontstaan (Tabel 2.4). De toename in verkeersintensiteit heeft invloed op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het aantal en type verkeersbewegingen is gebaseerd op kengetallen van het CROW, niet stedelijk, rest bebouwde kom (CROW, 2018). Gerekend is met 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag-etmaal (licht + zwaar) (CROW, 2018).

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. (BIJ12, 2020). Naar verwachting zal het verkeer op de N weg beide kanten op verspreiden. De N267 kent een verkeersintensiteit van circa 17.300, het verkeer zal na het betreden van de N-weg opgaan in het heersende verkeersbeeld.



Afbeelding 2.2: wegverkeer toekomstig gebruik

Tabel 2.4. Verkeer in de toekomstige gebruiksfase. ¹ Emissies gebaseerd op standaard waarden AERIUS Calculator.

Bron	Segment	Aantal (woningen)	Type	CROW-cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Appartementen	Duur, koop	21	Licht verkeer	7,8	163,8
Rijwoning	Rij/hoek woning	65	Licht verkeer	7,8	507
Twee-onder-een-kap	Twee-onder-een-kap	13	Licht verkeer	8,2	106,6
Vrijstaand	Vrijstaande woning	27	Licht verkeer	8,6	232,2
Middelzwaar vrachtverkeer (0,02/woning)					2,52

3 Resultaten en conclusie

Uit de verschilberekening volgens de AERIUS Calculator voor de realisatiefase en de berekening voor de gebruiksfase is gebleken dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden (stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden). In bijlage 1 en 2 zijn de uitdraaien van de berekeningen toegevoegd.

De realisatiefase en de gebruiksfase resulteren in een maximale toename van 0,00 mol N/ha/jr op nabijgelegen Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee is een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Voor de voorgenomen ontwikkeling is er daarom m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.

Bronnen

- AERIUS calculator (2023). <https://calculator.aerius.nl/wnb/>. Geraadpleegd op 15-11-2023.
- BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Juni 2022, Versie 2021.1. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/06/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf>
- Boerenbunder (2023). <https://boerenbunder.nl/report/51.71926,5.13957>. Geraadpleegd op 03-07-2023.
- van Bruggen, C., Bannink, A., Groenestein, C.M., Huijsmans, J.F.M., Lagerwerf, L.A., Luesink, H.H., van der Sluis, S.M., Velthof, G.L., Vonk, J. (2017). Emissies naar lucht vanuit de landbouw in 2017. Berekeningen met het model NEMA. Wageningen University & Research. WOt-technical report 147.
- CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkecijfers naar parkeernormen. Kennisplatform CROW, Ede. ISBN: 978 90 6628 666 5.
- Dellaert, S.N.C., van Mensch, P., Bhoraskar, A., van der Mark, P. (2021). Eindrapport dataonderzoek mobiele machines in Nederland. TNO 2021 R11086. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Fung-A-Loi, C., Maltha, L., Mink, M., Romeijn, P., de Vlieger, V., Wilmot, M. (2022). Werken met AERIUS Calculator 2021.2. Handboek. AERIUS 29 september 2022.
- Ligterink, N.E., Dellaert, S., van Mensch, P. (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021-R12304. Den Haag, 30p.
- Nutriënten managementinstituut (NMI) BV. (2011). Inventarisatie klimaatvriendelijke kunstmest. Wageningen, rapport 1379.09.
- RIVM (2018). Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM. Factsheet 321-3367, Versie 05-07-2018.
- RVO (2023). Tabel 2 Stikstof landbouwgrond. Mestbeleid 2023 Tabellen. Februari 2023, 6p.
- StatLine (2019). Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; bouwjaarklasse. <https://open-data.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83376NED/table?ts=1606819743677>. Geraadpleegd op 03-07-2023.

Bijlage 1. AERIUS-verschilberekening realisatiefase

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

GRAS Advies
Oosters,
- Oudheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

P02511 Oosters Oudheusden
Realiseren 126 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgpDBMqVq4P7
15 november 2023, 12:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie situatie - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	158,8 kg/j	-
2024	30,0 kg/j	751,5 kg/j

Resultaten

Referentie situatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3211607	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Realisatiefase - Beoogd

0,02 mol/ha/j	3211607	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
---------------	---------	---

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,12 ha

Grootste toename

0,00 mol/ha/j

Grootste afname

0,01 mol/ha/j



Referentie situatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending

158,8 kg/j

-

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele bronnen	29,3 kg/j	706,7 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	0,3 kg/j	23,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	21,8 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 "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,12	1.703,32	0,00	0,00	0,12	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	0,12	1.497,95	0,00	0,00	0,12	0,01
Rijntakken (38)	0,00	1.703,32	0,00	0,00	0,00	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Langstraat

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Referentie situatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	158,8 kg/j
Locatie	X:137988,14	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:414575,38	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	158,8 kg/j

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	21,8 kg/j
Locatie	X:137811,87 Y:414973,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,0 kg/j
Lengte	1.354,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/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	6.810,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.534,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele bronnen	NO _x	706,7 kg/j
Locatie	X:137988,14 Y:414575,38	NH ₃	29,3 kg/j
Oppervlakte	4,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpaver Wirtgen SP 25i	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1674 l/j	146 u/j	100 l/j	NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
HGM mobile 15t	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11289 l/j	1027 u/j	677 l/j	NO _x	66,3 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j
Tractor + aanhangwagen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11341 l/j	1023 u/j	680 l/j	NO _x	66,6 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j
Trilwals 12,5t	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	536 l/j	43 u/j	32 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Wiellader/knikmops 1,8t	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	157 l/j	41 u/j		NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Autokraan 85t	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15976 l/j	610 u/j	959 l/j	NO _x	89,1 kg/j
					NH ₃	3,8 kg/j
Binnenlader	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6853 l/j	236 u/j	411 l/j	NO _x	38,3 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Mobiele kraan 16t	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6477 l/j	468 u/j	389 l/j	NO _x	37,1 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Tractor met kiepkar	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4699 l/j	468 u/j	282 l/j	NO _x	27,7 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Torenkraan 48m giek	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22070 l/j	760 u/j	1324 l/j	NO _x	123,1 kg/j
					NH ₃	5,3 kg/j
Rupskraan 60t	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19539 l/j	1030 u/j	1172 l/j	NO _x	110,8 kg/j
					NH ₃	4,7 kg/j
Betonmixertruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4584 l/j	150 u/j	275 l/j	NO _x	25,5 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1234 l/j	48 u/j	74 l/j	NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Kleine betonpomp	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	511 l/j	128 u/j		NO _x	10,9 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j
Vloerentruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15798 l/j	544 u/j	948 l/j	NO _x	88,0 kg/j
					NH ₃	3,8 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	23,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:137988,14 Y:414575,38	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,65 ha				
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/>

Bijlage 2. 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

GRAS Advies
Oosters,
- Oudheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

P02511 Oosters Oudheusden
Realiseren 126 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReTBRnk3kEiz
15 november 2023, 12:07
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie situatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	158,8 kg/j	-
2025	8,2 kg/j	232,0 kg/j

Resultaten

Referentie situatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3211607	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
0,01 mol/ha/j	3211607	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

0,00 ha
202,05 ha
0,00 mol/ha/j
0,02 mol/ha/j



Referentie situatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending

158,8 kg/j

-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	8,2 kg/j	232,0 kg/j

The map shows the Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen area in the Netherlands. Key locations include Leerdam, Beesd, Tiel, Rossum, Drunen, and Loon op Zand. Water bodies like the Rijn and Oude Rijn are shown. A legend indicates that blue stars represent 'Water' and pink stars represent 'Land'. A scale bar indicates 5 km.

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | 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 "Gebruiksfase" (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	202,05	2.811,56	0,00	0,00	202,05	0,02

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)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	173,97	2.409,40	0,00	0,00	173,97	0,02
Rijntakken (38)	16,55	1.810,10	0,00	0,00	16,55	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	11,53	2.617,42	0,00	0,00	11,53	0,02
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	0,01	2.811,56	0,00	0,00	0,01	0,01

Referentie situatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	158,8 kg/j
Locatie	X:137988,14	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:414575,38	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	158,8 kg/j

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer A	Links	Rechts	NO _x	109,2 kg/j
Locatie	X:137484,7 Y:415160,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 17,3 kg/j
Lengte	2.408,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,9 kg/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	504,8 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,3 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer B	Links	Rechts	NO _x	122,8 kg/j
Locatie	X:137340,57 Y:415172,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,5 kg/j
Lengte	2.708,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,4 kg/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	504,8 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,3 /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 2023.0.1_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/>