

stikstofdepositie

korte omschrijving

Resultaten AERIUS berekeningen aanleg- en gebruiksfase van 2 vrijstaande woningen

versie

v1

Datum

25-03-2021

opdrachtgever

N.W. Hoogendoorn BV
Platteweg 26 A
2811 HP Reeuwijk
contact Wilfred Hoogendoorn
telefoon 0182-582241
mobiel 06-54723735
telefax
e-mail wilfred@nwhoogendoorn.nl
internet nwhoogendoorn.nl



project 18-0264

adviseur

DLVGE
Horti House, Violierenweg 3
2665 MV Bleiswijk
contact Gelista Alicaris
telefoon 010-4623030
mobiel 06-53383552
e-mail g.alicaris@dlvge.nl
internet www.dlvge.eu



project 18-0264

inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	NATURA-2000 GEBIEDEN	4
3	AANLEG- EN GEBRUIKSFASE	5
	1.1 uitkomsten aanlegfase	5
	1.2 uitkomsten gebruiksfase.....	6
4	CONCLUSIE	7

1 inleiding

Ten behoeve van de aanleg van twee nieuwbouwwoningen (vrijstaand) en de sloop van glasopstanden aan de Platteweg 26a en 26d is het noodzakelijk om de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen. De berekening is gedaan met behulp van de Aerius calculator 2020. Deze toepassing berekent de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden rondom de ingegeven bron(nen) van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

De twee nieuwe woningen worden gebouwd volgens de BENG principes. Er komt geen gasaansluiting, de woningen worden zo goed mogelijk geïsoleerd en er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van duurzame materialen en duurzame energie.

In de berekeningen wordt 1 aanlegfase benoemd, maar de sloop en de bouw vinden in 2 fases plaats. De stikstofdepositie is in beide gevallen dezelfde, daarom is slechts 1 aanlegfase berekend.

Fase 1 bestaat uit het slopen van het groencentrum (slooperiode) en hetgeen wat komt kijken bij de bouw van de nieuwe woning op dat perceel (bouwperiode). De sloop- en bouwperiode zullen waarschijnlijk in 2021 plaatsvinden.

Fase 2 bestaat uit het slopen van het laatste deel van de kas en het bouwen van de nieuwe woning. Dit zal waarschijnlijk in 2023 plaatsvinden.

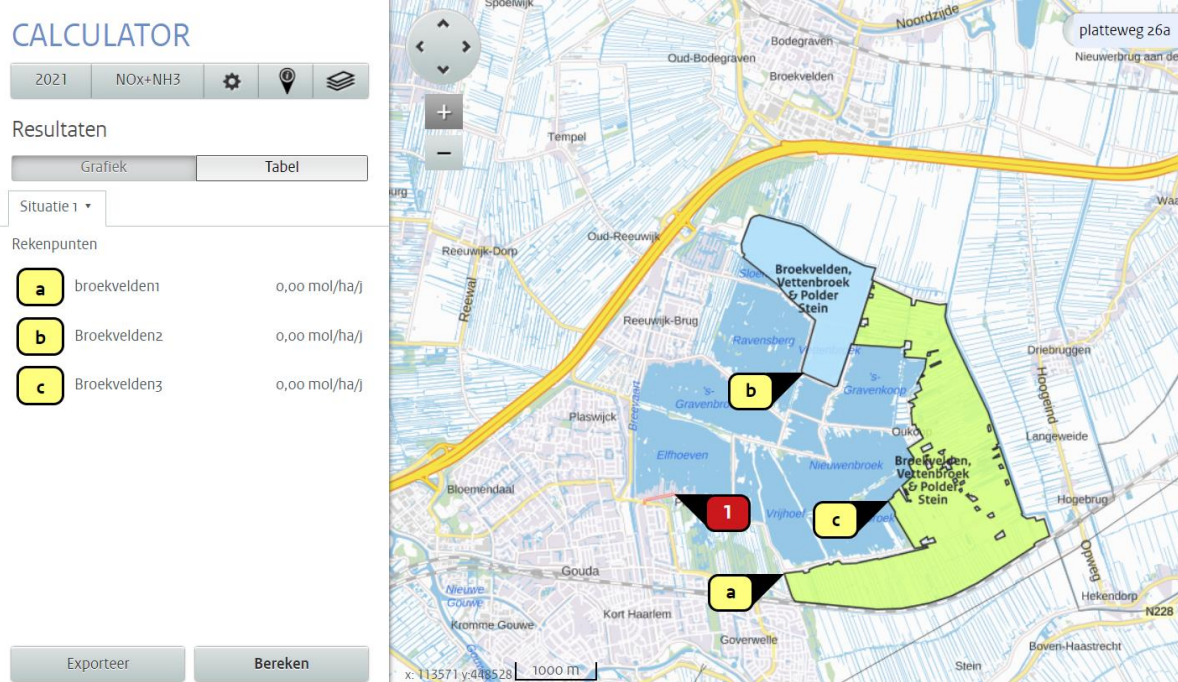
De gebruiksfase bestaat slechts uit de stikstofdepositie door verkeersgeneratie. Aangezien dit bestaat uit licht verkeer, zal de stikstofdepositie verwaarloosbaar zijn. Toch is er een Aeriusberekening gemaakt.

2 Natura-2000 gebieden

Het plangebied bevindt zich op korte afstand van het Natura 2000 gebied Broekvelden, Vettebroek & Polder Stein. Omdat dit gebied op afzienbare tijd wordt aangewezen als stikstofgevoelig gebied, zijn er AERIUS berekeningen gemaakt.

Om de effecten voor Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein in beeld te brengen, zijn de rekenpunten handmatig toegevoegd.

In figuur 1 is dit Natura 2000-gebied weergegeven. Het gebied is ca. 1,3 km verwijderd van het betreffende plangebied.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (1) ten opzichte van de Natura-2000 gebied Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein (bron: Aeries calculator)

3 aanleg- en gebruiksfase

Voor de sloop van de glasopstanden en de bouw van de nieuwbouwwoningen (bouwperiode) is een berekening van de stikstofdepositie voor de aanlegfase noodzakelijk.

In de berekeningen wordt 1 aanlegfase benoemd, maar de sloop en de bouw vinden in 2 fases plaats. Aangezien de stikstofdepositie in beide gevallen dezelfde is, is slechts 1 aanlegfase berekend. De bouw-slooperiode duurt ca. 4 maanden per fase. Fase 1 bestaat uit de sloop van het groencentrum en de bouw van 1 woning. Dit zal in het najaar van 2021 plaatsvinden of in het voorjaar van 2022 plaatsvinden. Fase 2 bestaat uit de sloop van de overige glasopstanden en de bouw van 1 woning. Deze fase zal in 2023 of later plaatsvinden.

Bij de aanlegfase worden meerdere mobiele werktuigen ingezet. Deze inzet (en de daarbij behorende verkeersgeneratie) zorgt voor depositie van stikstof. De stikstofdepositie mag gedurende de aanlegfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j tot gevolg hebben.

1.1 uitkomsten aanlegfase

Bij de aanlegfase zijn de berekeningen uit tabel 1 meegenomen. Dit is een tabel met een overschatting van het aantal draaiuren. Naast de berekening met de draaiuren is ook rekening gehouden met eventueel (vracht)verkeer gedurende de aanlegfase.

Aanlegfase	Materieel	bouwjaar	brandstof	draaiuren/jr	emissie NOx
Slooperiode	Sloopkraan	2015	diesel	100	4,30 kg/j
Bouwperiode	Mobiele kraan grondwerk	2015	diesel	30	2,60 kg/j
Bouwperiode	Mobiele kraan diverse werkzaamheden (incl heien)	2015	diesel	60	4,90 kg/j
Bouwperiode	Vorkheftruck	2015	diesel	200	1,90 kg/j

Verkeersbewegingen

Voertuig	aantal voertuigen	emissie NOx
middelzwaar vrachtverkeer (sloop)	2,0 per etmaal	1,53 kg/j
licht verkeer (bouw)	2,0 per etmaal	< 1 kg/j
middelzwaar vrachtverkeer (bouw)	2,0 per etmaal	1,53 kg/j

Tabel 1: mobiele werktuigen aanlegfase

Emissie Situatie 1	Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer woningen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	bouw 1 woning Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,40 kg/j
3	Verkeersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,22 kg/j
4	Sloopwerkzaamheden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,30 kg/j

Figuur 2: invoer Aerius berekening

De totale stikstofuitstoot per sloop- en bouwfase komt daarmee op 16,92 kg NO_x. Deze uitstoot is eenmalig door de sloop- en bouw van de woningen. De berekening wijst uit dat de stikstofdepositie lager is dan 0,00 mol/ha/jaar op het nabij gelegen Natura 2000-gebied.

1.2 uitkomsten gebruiksfase

De woningen worden gasloos gebouwd. De uitstoot tijdens de gebruiksfase bestaat hiermee enkel uit de verkeersbewegingen van en naar de woningen. Hiervoor wordt het kengetal van 6,1 verkeersbewegingen per dag per woning aangehouden (CROW). Hierin is het aantal verkeersbewegingen meegenomen van zowel de bewoners zelf, als van de bezoekers.

Verkeersbewegingen

Voertuig	aantal voertuigen	emissie NO _x
Licht verkeer (bouw)	12,2 per etmaal	< 1 kg/j

Tabel 2: verkeersbewegingen 2 woningen in de gebruiksfase

De totale stikstofuitstoot in de gebruiksfase bedraagt <1 kg NO_x. Daarmee is aangetoond dat de stikstofdepositie lager is dan 0,00 mol/ha/jaar op het nabij gelegen Natura 2000-gebied.

4 Conclusie

Met betrekking tot de nieuwbouw van beide woningen is zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend. Het voorgenomen plan heeft geen negatieve gevolgen voor het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettebroek & Polder Stein.

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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
Hoogendoorn	Platteweg 26a, 2811 HP Reeuwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wijzigingsplan	RoQnpV8rjhbJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 maart 2021, 10:40	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	17,91 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

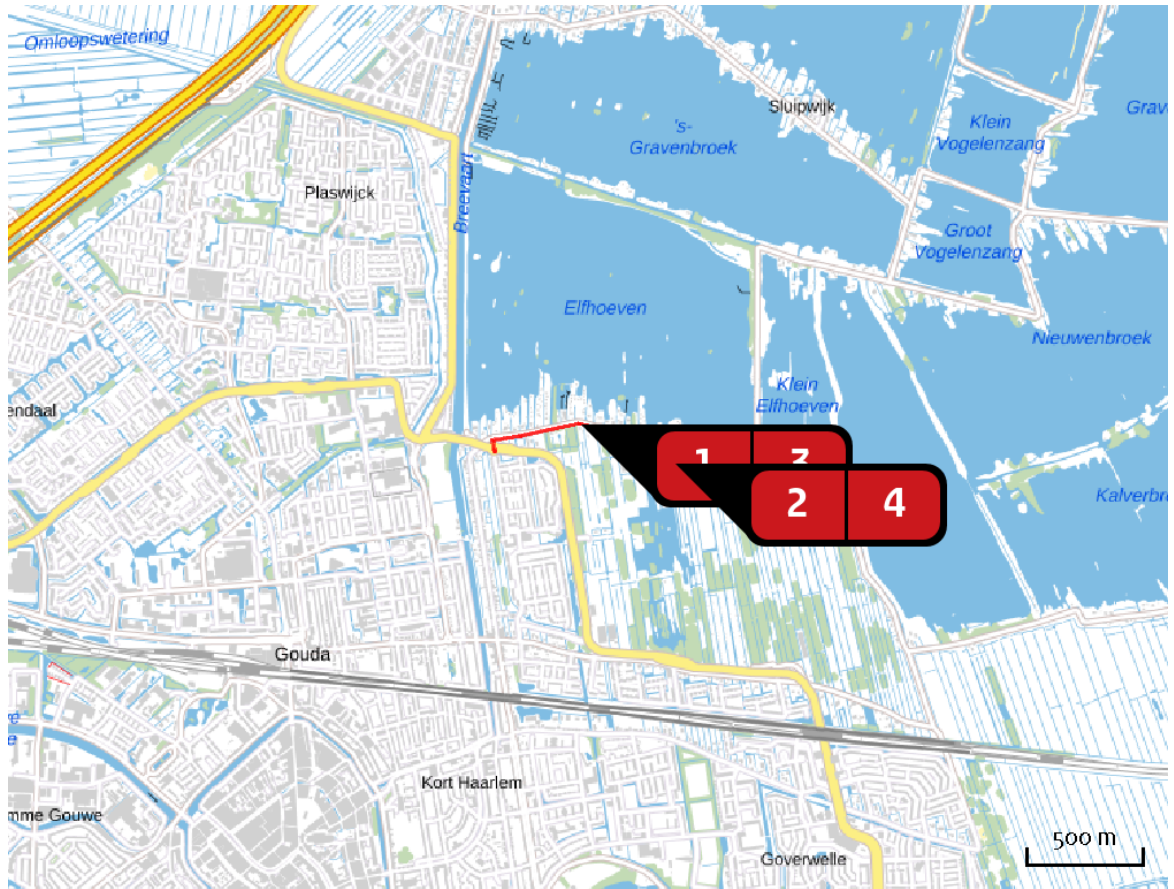
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Nieuwbouw vrijstaande woning (sloop- en aanlegfase)

Locatie
Situatie 1



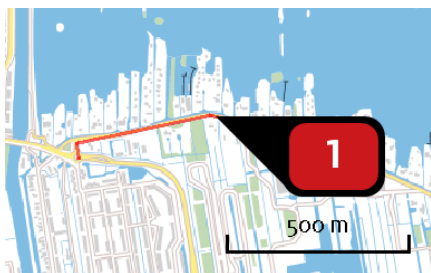
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	verkeer woningen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	bouw 1 woning Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,40 kg/j
3	Verkeersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,22 kg/j
4	Sloopwerkzaamheden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,30 kg/j

Rekenpunten

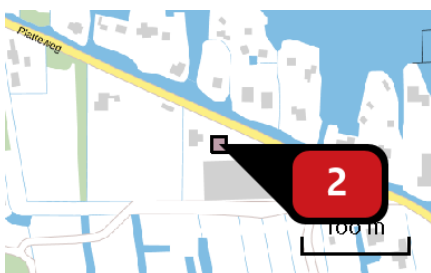
	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Broekveldn1	111157, 447925	0,00	1.266 m
	Broekveldenz	111410, 450504	0,00	2.121 m
	Broekveldenz	112499, 448851	0,00	2.321 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



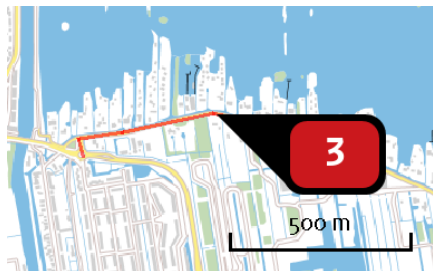
Naam **verkeer woningen**
 Locatie (X,Y) **109739, 448938**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,2 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



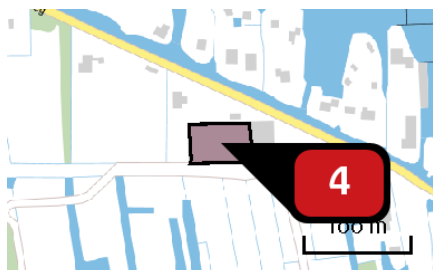
Naam **bouw 1 woning**
 Locatie (X,Y) **110134, 448784**
 NOx **9,40 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele kraan grondwerk	4,0	4,0	0,0	NOx	2,60 kg/j
AFW	Mobiele kraan diverse hijswerkzaamheden	4,0	4,0	0,0	NOx	4,90 kg/j
AFW	Vorkheftruck	4,0	4,0	0,0	NOx	1,90 kg/j



Naam **Verkeersbewegingen**
 Locatie (X,Y) **109733, 448936**
 NOx **3,22 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,53 kg/j < 1 kg/j



Naam **Sloopwerkzaamheden**
 Locatie (X,Y) **110151, 448749**
 NOx **4,30 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx	4,30 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 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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
DLVgeHoogendoorn	Platteweg 26a, 2811 HP Reeuwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wijzigingsplan	RbreSv6SyWtF	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 maart 2021, 10:59	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Gebruiksfase 2 woningen



Locatie
Situatie 1



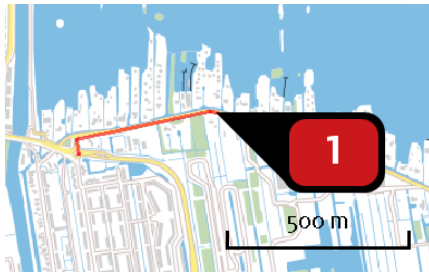
Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-right: 5px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> <div> <p>verkeer woningen</p> <p>Wegverkeer Buitenwegen</p> </div> </div>	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	broekveldn1	111157, 447925	0,00	1.341 m
	Broekveldenz	111410, 450504	0,00	2.122 m
	Broekveldenz	112499, 448851	0,00	2.360 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **verkeer woningen**
 Locatie (X,Y) **109739, 448938**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,2 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 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 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>