

MEMO

Aan: Freriks Wonen en Slapen
Datum: 04-06-2021
Project nr: 3168.01
Betreft: Memo effectbeoordeling stikstofdepositie
Frank Daamenstraat 23 te Ulft
Bijlage(n) Bijlage 1: AERIUS-berekening sloopfase 2021
Bijlage 2: AERIUS-berekening realisatiefase 2022
Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase 2022

1. Inleiding

In opdracht van Freriks Wonen en Slapen heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw van een winkelpand met vier bovenliggende appartementen op het perceel aan de Frank Daamenstraat 23 te Ulft. Op de navolgende afbeelding is de ligging van het projectgebied weergegeven.



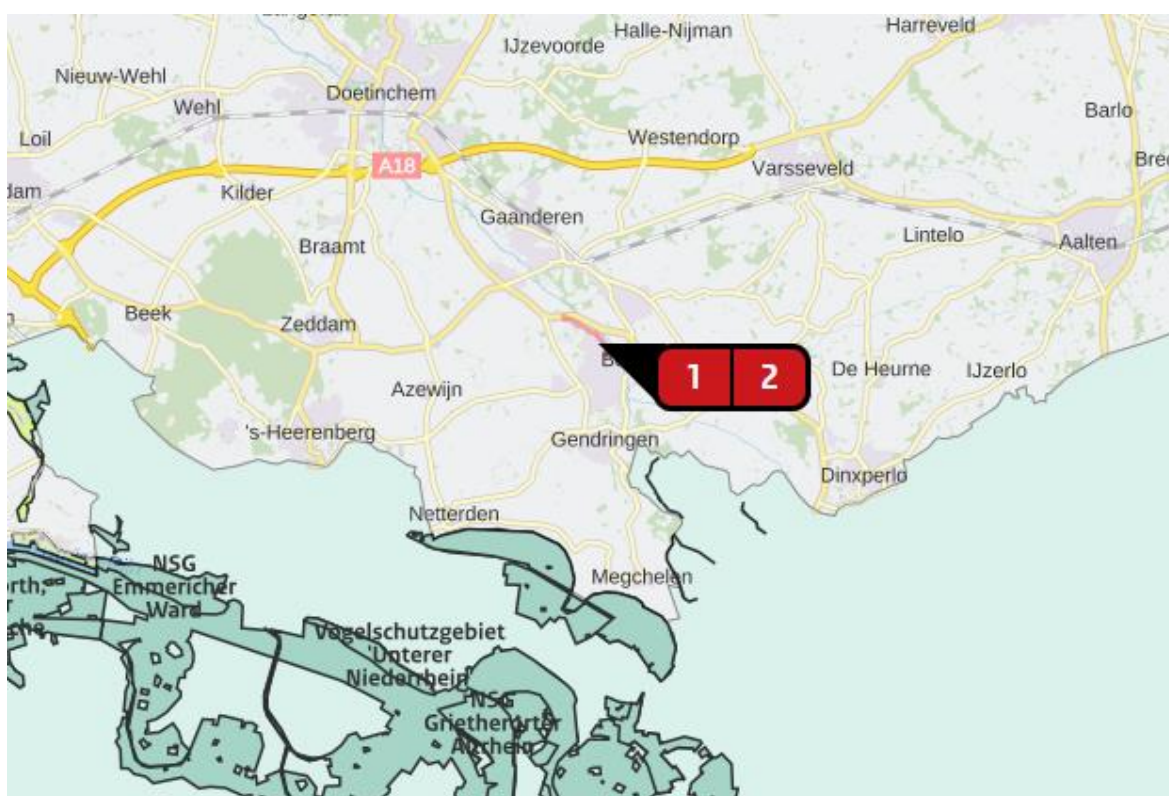
Ligging projectgebied (rood kader) aan de Frank Daamenstraat.

Omschrijving projectgebied

Het projectgebied ligt in het noordoosten van de kern van Ulft. De directe omgeving kan getypeerd worden als een woonmilieu binnen de bebouwde kom en direct ten oosten van het projectgebied ligt het DRU Industriepark.

Natura 2000

In Nederland zijn ongeveer 161 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het projectgebied ligt echter niet in de nabijheid van Nederlandse Natura 2000-gebieden. Daarentegen liggen er vlak over de grens, in Duitsland, meerdere Natura 2000-gebieden die op minder dan 10 kilometer afstand van het projectgebied liggen. Het dichtstbijzijnde gebied is 'Klevsche Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach' op een afstand van ca. 3,3 km. Daarnaast ligt het projectgebied op 5,45 km van 'Hetter-Millinger Bruch' en 'Unterer Niederrhein' en 8,8 km van 'NSG Bienener Altrhein, Millinger und Hurler Meer'. Op de navolgende kaart is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging projectgebied (label 1 en 2) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden.

Volgens de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een vergunning Wet natuurbescherming (Wnb). Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Doelstelling van het onderzoek

De effectbeoordeling stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x - (stikstofoxiden) en NH_3 - (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De effectbeoordeling stikstofdepositie wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten kunnen worden uitgesloten.

2. Werkwijze

Algemeen

Op basis van de berekende NO_x - en NH_3 -emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen vergunningsplicht voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x - en NH_3 -emissies gedurende de sloopfase (hoofdstuk 3), realisatiefase (hoofdstuk 4) en de gebruiksfase (hoofdstuk 5) onderzocht. In hoofdstuk 6 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

3. Emissie sloopfase

Mobiele werktuigen

Tijdens de sloopfase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van de mobiele werktuigen en vrachtwagenbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de sloop van het winkelpand.

Voor de aan- en afvoer met busjes en vrachtwagens zijn de totale verkeersbewegingen in beeld gebracht. In de onderstaande tabel is het overzicht van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven voor de sloop van het winkelpand. De getallen zijn ingeschat aan de hand van de daadwerkelijk verwachte werktuigeninzet. De sloopfase duurt circa acht weken.

Overzicht mobiele werktuigen								
Werktuig	Stage	Bouwjaar	Draaiuren (uur)	Niet-stationair	Vermogen (kW)	Belasting	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg)
Mobiele kraan	Stage IV, 130-300 KW	2015	280	70%	200	69%	0,8	21,7
Mobiele puinbreker	Stage IV, 130-300 KW	2014	32	70%	250	69%	1	3,9
bulldozer	Stage IV, 130-300 KW	2014	120	70%	380	55%	0,9	15,8
laadschop	Stage IV, 75-130 KW	2015	120	70%	100	55%	0,9	4,2
Aantal voertuigen auto's en busjes				totaal			160	
Aantal voertuigbewegingen lichte vrachtwagens				totaal			0	
Aantal voertuigbewegingen zware vrachtwagens				totaal			240	
Slooptijd in weken						8		
							Totaal NO _x	45,6

Om te bepalen of er overschrijding is van de stikstofemissie wordt uitgegaan van het totale diesel-verbruik van de werktuigen en 100% van de motorvoertuigbewegingen. Het gaat om 45,6 kg NO_x, 160 verkeersbewegingen met lichte voertuigen en 240 verkeersbewegingen met zware vrachtwagens.

Uitgangspunten tijdsduur stationair draaien

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465¹). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134²). In de AERIUS-berekening van dit project wordt daarom uitgegaan van een gemiddelde van 30% stationair draaien per werktuig van het totaal aantal draaiuren.

¹ <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:2af28c96-1d66-4566-89fc-cbb873c96789>

² <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:40267f8e-e836-4330-9305-3d63572392aa>

Overzicht mobiele werktuigen (stationair)								
Werktuig	Stage	Bouwjaar	Draaiuren (uur)	Stationair	Vermogen (kW)	cilinderinhoud (l)	Emissiefactor (g/l/uur)	Emissie NOx (kg)
Mobiele kraan	Stage IV, 130-300 KW	2015	280	30%	200	10	10	8,4
Mobiele puinbreker	Stage IV, 130-300 KW	2014	32	30%	250	12,5	10	1,2
bulldozer	Stage IV, 130-300 KW	2014	120	30%	380	19	10	6,8
laadschop	Stage IV, 75-130 KW	2015	120	30%	100	5	10	1,8
							Totaal NOx	18,2

De emissie afkomstig van stationair draaiende werktuigen tijdens de sloopfase bedraagt 18,2 kg NO_x.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld³. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt⁴. Het verkeer rijdt vanuit het projectgebied in noordwestelijke richting over de Ettenseweg de N317 op. Dit is een doorgaande weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

³ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

⁴ uitspraak E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

4. Emissie realisatiefase

Mobiele werktuigen

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van de mobiele werktuigen en vrachtwagenbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de bouw van een winkelpand met daarboven vier appartementen. Er is gerekend met de volgende bouwfasen:

- Uitgraven fundering;
- Leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw.

Voor de aanvoer met busjes en vrachtwagens zijn de totale verkeersbewegingen in beeld gebracht. In de onderstaande tabel is het overzicht van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven voor de bouw van een winkelpand met daarboven vier appartementen. De getallen zijn ingeschat aan de hand van de daadwerkelijk verwachte werktuigeninzet.

Overzicht mobiele werktuigen (niet-stationair)								
Werktuig	Stage	Bouwjaar	Draaiuren (uur)	Niet-stationair	Vermogen (kW)	Belasting	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg)
Graafmachine	Stage IV, 130-300 KW	2014	32	70%	200	69%	0,8	2,5
Hijskraan	Stage IV, 130-300 KW	2014	32	70%	200	69%	1	3,1
Mobiele kraan	Stage IV, 130-300 KW	2014	70	70%	210	61%	0,9	5,6
Laadschop	Stage IV, 75-130 KW	2015	50	70%	100	55%	0,9	1,7
Betonstortor	Stage IV, 130-300 KW	2014	48	70%	200	69%	1	4,7
Heimachine	Stage IV, 130-300 KW	2014	32	70%	239	69%	1	3,7
Aantal voertuigen auto's en busjes				totaal			1560	
Aantal voertuigbewegingen lichte vrachtwagens				totaal			360	
Aantal voertuigbewegingen zware vrachtwagens				totaal			360	
Bouwtijd in weken						52		
							Totaal NO _x	21,3

Om te bepalen of er overschrijding is van de stikstofemissie wordt uitgegaan van het totale diesel-verbruik van de werktuigen en 100% van de motorvoertuigbewegingen. Het gaat om 21,3 kg NO_x per jaar, 1.560 verkeersbewegingen met lichte voertuigen, 360 verkeersbewegingen met middelzware vrachtwagens en 360 verkeersbewegingen met zware vrachtwagens.

Stationair draaien

In onderstaande tabel staat het stationair draaien per werktuig van het totaal aantal draaiuren weergegeven.

Overzicht mobiele werktuigen (stationair)								
Werktuig	Stage	Bouwjaar	Draaiuren (uur)	Stationair (%)	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud (l)	Emissiefactor (g/l/uur)	Emissie NOx (kg)
Graafmachine	Stage IV, 130-300 KW	2014	32	30%	200	10	10	1,0
Hijskraan	Stage IV, 130-300 KW	2014	32	30%	200	10	10	1,0
Mobiele kraan	Stage IV, 130-300 KW	2014	70	30%	210	10,5	10	2,2
Laadschop	Stage IV, 75-130 KW	2015	50	30%	100	5	10	0,8
Betonstorter	Stage IV, 130-300 KW	2014	48	30%	200	10	10	1,4
Heimachine	Stage IV, 130-300 KW	2014	32	30%	239	11,95	10	1,1
							Totaal NOx	7,5

De emissie afkomstig van stationair draaiende werktuigen tijdens de realisatiefase bedraagt 7,5 kg NO_x.

5. Emissie gebruiksfase

Programma

In het beoogde programma voor het projectgebied is sprake van een winkelpand met een oppervlakte van 700 m² en daarboven vier appartementen.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen” (december, 2018) en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Het CBS typeert de gemeente Oude IJsselstreek als een ‘weinig stedelijke gemeente’⁵.

Onderwerp ▼					
Grootte en stedelijkheid van gemeenten					
Regio's ▼	Gemeentegrootte		Stedelijkheid		
	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving	
	code	omschrijving	code	omschrijving	
Oude IJsselstreek	4	20 000 tot 50 000 inwoners	4	Weinig stedelijk	

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het projectgebied getypeerd worden als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie binnen de bebouwde kom van Uft ligt, maar geen deel uitmaakt van het dorpscentrum. De verkeersaantrekkende werking voor een woonwinkel en vier appartementen op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht verkeersbewegingen (rest bebouwde kom)					
Type	Aantal	Norm (min)	Norm (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Woonwarenhuis/woonwinkel (700 m ² BVO)	1	59,5	77	68,25	68,25
Koop, appartement, midden	4	5,6	6,4	6	24
	Totaal per etmaal				92,25
	Percentage vrachtverkeer per bedrijf		6,825		
	Aantal bedrijven	1	6,825		
	260 werkdagen per jaar		1774,5		
	Percentage vrachtverkeer per woning		0,018		
	Aantal woningen	4	0,072		
	Per jaar (woning) 365 dagen		26,28		
	Totaal		1800,78		

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan bedraagt gemiddeld 92,25 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

⁵ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

Uitgaande van de functie 'Woonwarenhuis/woonwinkel' en de verstedelijkingsgraad 'weinig stedelijk' is het aantal verkeersbewegingen per 100 m² bruto vloeroppervlak (bvo) gemiddeld 9,75 per dag. Het initiatief voorziet in 700 m² bvo. Dit betekent dat met de realisatie van voorliggend project gemiddeld ($9,75 \times 7 =$) 68,25 verkeersbewegingen per dag tot stand komen. Daarnaast wordt voor het aandeel vrachtverkeer uitgegaan van 10% van dit aantal. Per weekdagemaal zijn dit 6,83 vrachtverkeersbewegingen en op jaarbasis zijn dit circa 1.775 vrachtverkeersbewegingen.

Met betrekking tot de appartementen is in de CROW-publicatie het volgende over vrachtverkeer opgenomen: "het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal". Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeersbewegingen per woning. Op jaarbasis is er met vier appartementen sprake van een toename van circa 26 vrachtverkeersbewegingen.

Door de vrachtverkeersbewegingen van zowel het winkelpand als de appartementen bij elkaar op te tellen kan in de gebruiksfase worden uitgegaan van circa 1.801 vrachtverkeersbewegingen per jaar.

Emissie winkelpanden

De emissie tijdens de gebruiksfase is gebaseerd op de gegevensset 'kentallen Ruimtelijke plannen' van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren'. In het pand was centrale verwarming aanwezig voor het kantoor en de werkplaats. Voor de NO_x-emissie voor een kantoor/winkelruimte wordt jaarlijks 0,16 kg NO_x per m² bruto vloeroppervlakte (BVO) gerekend. Gezien de BVO van het pand 700 m² betreft komt dit neer op 112 kg NO_x per jaar.

Emissie huishoudens

Conform de gegevensset 'kentallen Ruimtelijke plannen' van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren' is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woningen gasloos worden opgeleverd (Emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald⁶. Voor één grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg NO_x per jaar door sfeerhaarden en barbecues. Met vier nieuw te bouwen appartementen is daarom sprake van een uitstoot van 1,76 kg NO_x per jaar.

⁶ Tauw, Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS, 31 augustus 2018

6. AERIUS-berekening

Uitgangspunten berekeningen

In lijn met de gewijzigde Regeling natuurbescherming van 24 april 2019 zijn aparte berekeningen voor stikstofdepositie uitgevoerd voor de realisatie- en de gebruiksfase. Met AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron;
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig; Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven;
- De emissie door het winkelpand en de appartementen is gemodelleerd als oppervlaktebron;
- De emissie door mobiele werktuigen is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Rekenresultaten sloopfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2021, aangezien de sloopwerkzaamheden theoretisch gezien dit jaar kunnen worden uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de sloopfase zijn als bijlage 1 bij deze memo gevoegd.

Rekenresultaten realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2022, aangezien de werkzaamheden theoretisch gezien volgend jaar kunnen worden uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 2 bij deze memo gevoegd.

Rekenresultaten gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het rekenjaar 2022, aangezien dit het eerste jaar is wanneer de woningen theoretisch gezien bewoond kunnen zijn.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 3 bij deze memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat bij de voorgenomen ontwikkeling aan de Frank Daamenstraat te Uft in de sloopfase, realisatiefase (de bouw) en de gebruiksfase geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig is om de ontwikkeling mogelijk te maken.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening sloopfase

Bijlage 2: AERIUS-berekening realisatiefase

Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 1

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 (NH_3) 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
L. Tillemann, Buro Ontwerp & Omgeving	Frank Daamenstraat 23, 7071 AT Ulf

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
3168.01	RmQE7vPW7eNc

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 juni 2021, 11:53	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	65,69 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

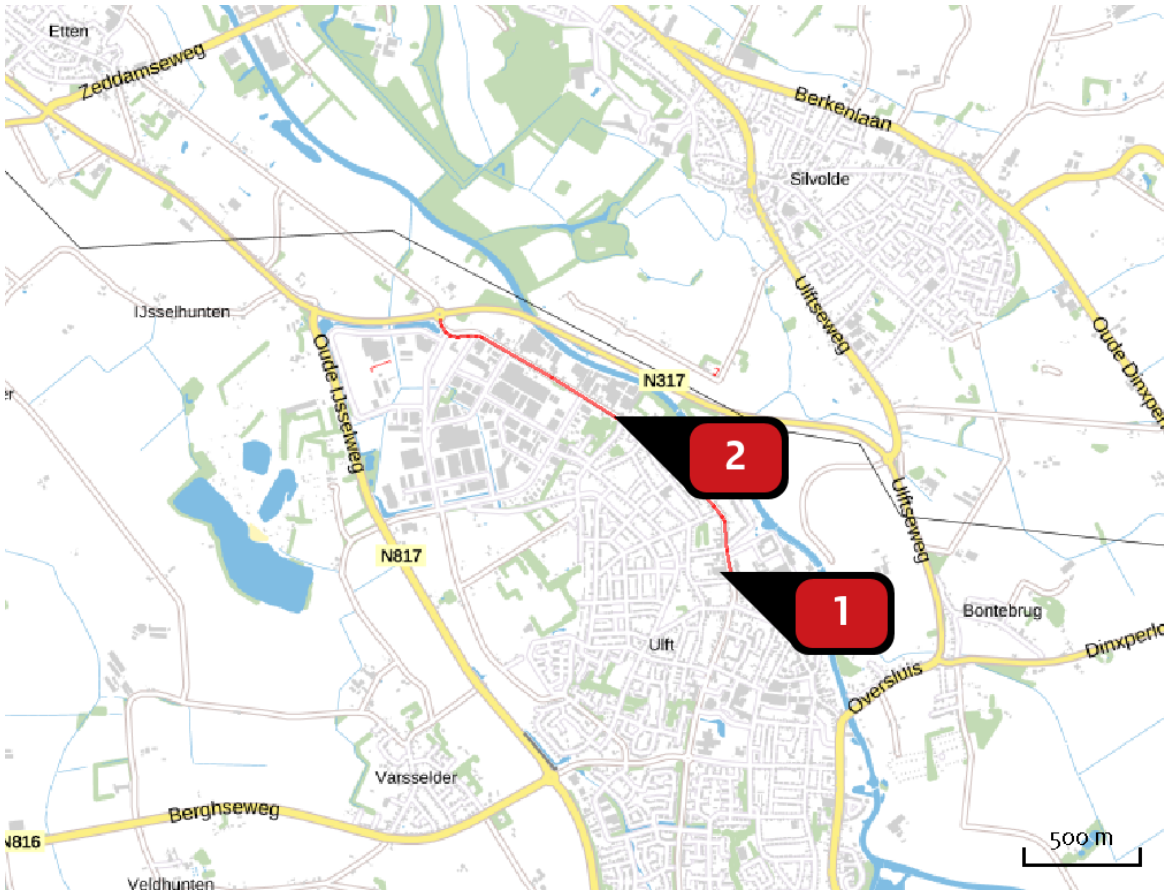
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

sloopfase winkelpand

Locatie
Situatie 1

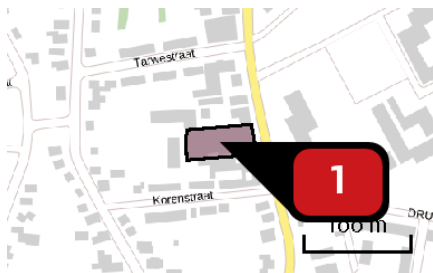


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Werktuigen sloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	63,80 kg/j
2	Voertuigbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,89 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (9 km)	220653, 426232	0,00	8.749 m
b	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (3 km)	224754, 431688	0,00	3.278 m
c	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (5 km)	221148, 429563	0,00	5.440 m
d	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (5 km)	221146, 429562	0,00	5.442 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1Naam
Locatie (X,Y)
NOxWerktuigen sloop
223229, 434619
63,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen (niet- stationair)	4,0	4,0	0,0	NOx	45,60 kg/j
AFW	Werktuigen (stationair)	4,0	4,0	0,0	NOx	18,20 kg/j

Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3Voertuigbewegingen
222774, 435290
1,89 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	160,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH3	1,80 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

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 (NH_3) 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
J. Metselaar, Buro Ontwerp & Omgeving	Frank Daamenstraat 23, 7071 AT Ulf

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
3168.01	S3aHvnjZS7cd

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 juni 2021, 12:23	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	33,89 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

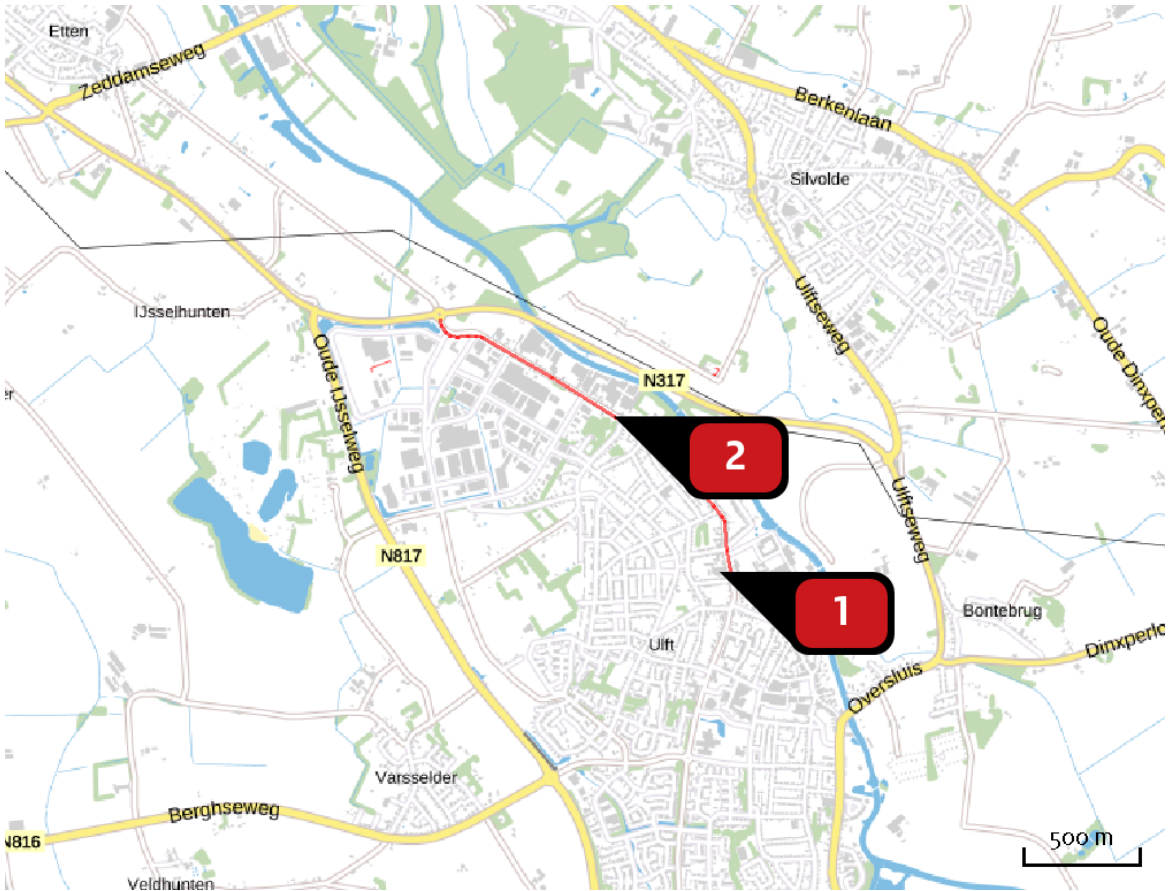
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Realisatiefase winkelpand met vier bovenliggende appartementen

Locatie
Situatie 1



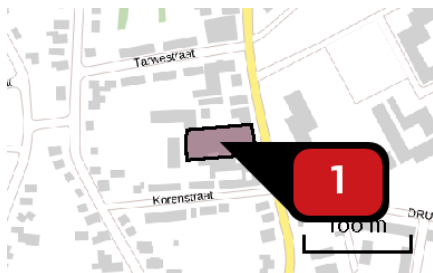
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	28,80 kg/j
2	Voertuigbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,09 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (9 km)	220653, 426232	0,00	8.749 m
b	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (3 km)	224754, 431688	0,00	3.278 m
c	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (5 km)	221148, 429563	0,00	5.440 m
d	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (5 km)	221146, 429562	0,00	5.442 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen
223229, 434619
28,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen (niet-stationair)	4,0	4,0	0,0	NOx	21,30 kg/j
AFW	Werktuigen (stationair)	4,0	4,0	0,0	NOx	7,50 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Voertuigbewegingen
222774, 435290
5,09 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.560,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	360,0 / jaar	NOx NH3	1,63 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	360,0 / jaar	NOx NH3	2,63 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3

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 (NH_3) 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
J. Metselaar, Buro Ontwerp & Omgeving	Frank Daamenstraat 23, 7071 AT Ulf

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
3168.01	RTtrMPGFGpoy	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 januari 2021, 08:25	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	144,75 kg/j
NH ₃	1,44 kg/j

Resultaten

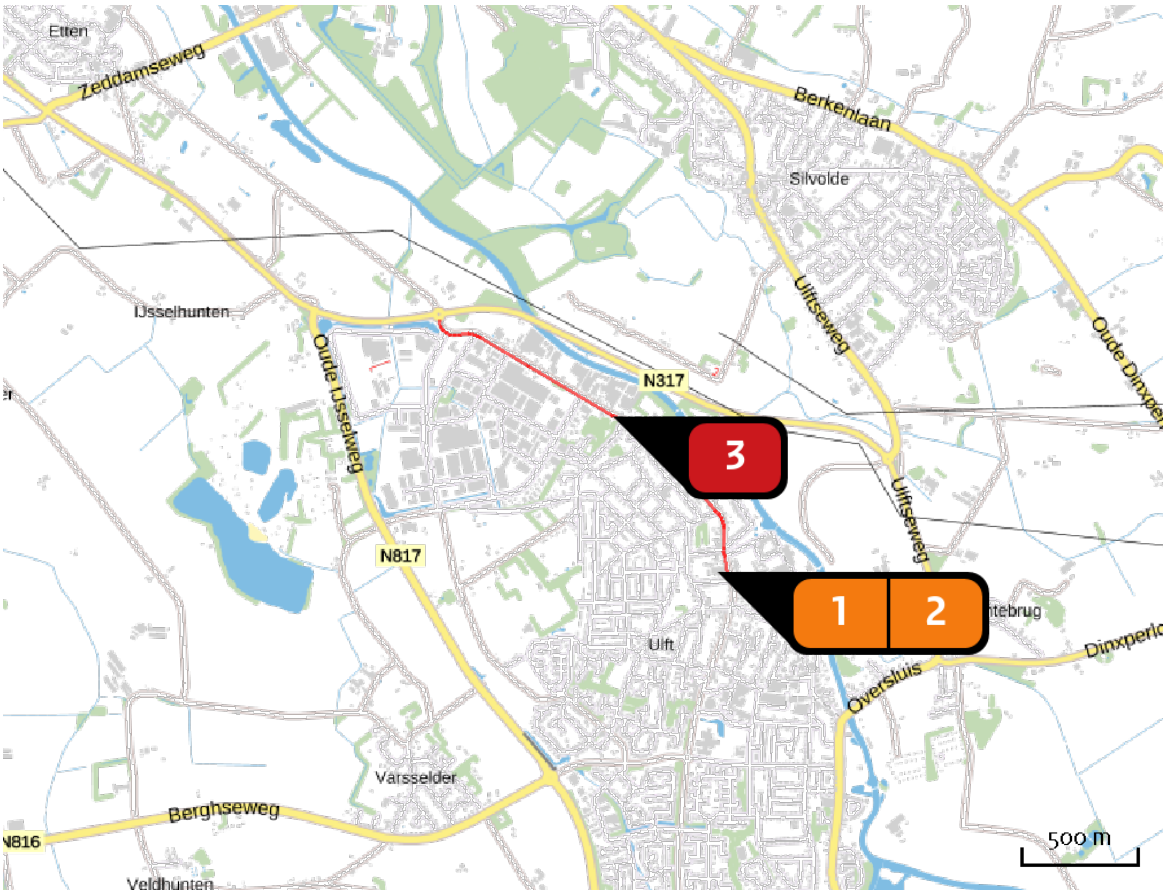
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Gebruiksfase winkelpand met vier bovenliggende appartementen

Locatie
Situatie 1



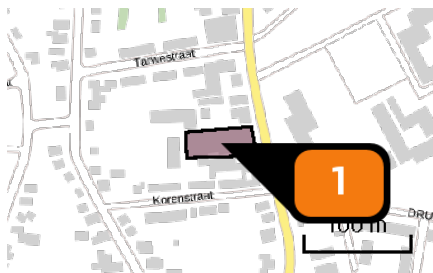
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Winkelpand Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	112,00 kg/j
2	 Barbecues, sfeerhaarden, etc. Wonen en Werken Woningen	-	1,80 kg/j
3	 Verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,44 kg/j	30,95 kg/j

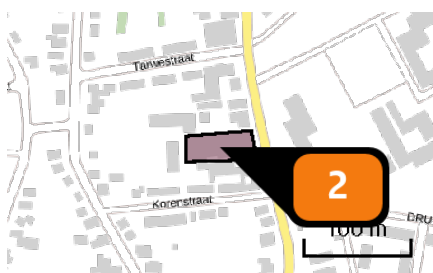
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (5 km)	221146, 429562	0,00	5.444 m
b	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (5 km)	221148, 429563	0,00	5.442 m
c	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (3 km)	224754, 431688	0,00	3.278 m
d	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (9 km)	220653, 426232	0,00	8.750 m

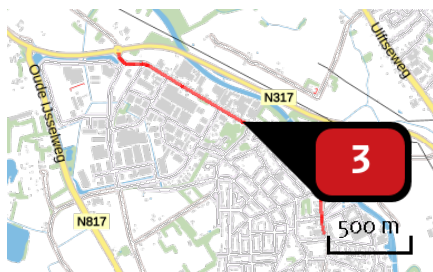
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Winkelpand**
 Locatie (X,Y) **223230, 434619**
 Uitstoothoogte **11,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **5,5 m**
 Warmteinhoud **0,014 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **112,00 kg/j**



Naam **Barbecues, sfeerhaarden, etc.**
 Locatie (X,Y) **223230, 434619**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **1,80 kg/j**



Naam **Verkeersbewegingen**
 Locatie (X,Y) **222778, 435288**
 NOx **30,95 kg/j**
 NH3 **1,44 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.800,8 / jaar	NOx NH3	13,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	92,2 / etmaal	NOx NH3	17,79 kg/j 1,21 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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