

Notitie Stikstofberekening Vliegenstraat perceel C 1683 in Bunde

EA200019.R01.V2.0

16 april 2020



Notitie Stikstofberekening Vliegenstraat perceel C 1683 in Bunde

EA200019.R01.V2.0

16 april 2020

Opdrachtgever

Swentibold Projectontwikkeling B.V.

T.a.v. de heer D. Stoffels

Rijksweg Zuid 12

6131 AN Sittard

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider ecologie	Janice Zijlstra	
Collegiale toets	Rob van Meeteren	

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Toetsingskader	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Voorfase & berekening	6
2.3	Intern salderen & ecologische onderbouwing	6
2.4	Passende beoordeling	6
2.5	ADC-Toets	7
3	Onderzoeksmethode	8
3.1	Aanlegfase	8
3.1.1	Verkeersaantrekkende werking	8
3.1.2	Mobiele werktuigen	8
3.2	Gebruiksfase	9
3.3	Rekenmodel	9
4	Rekenresultaten	10
5	Conclusies.....	11

Bijlagen

Bijlage 1 Plangebied met situatieschetsen

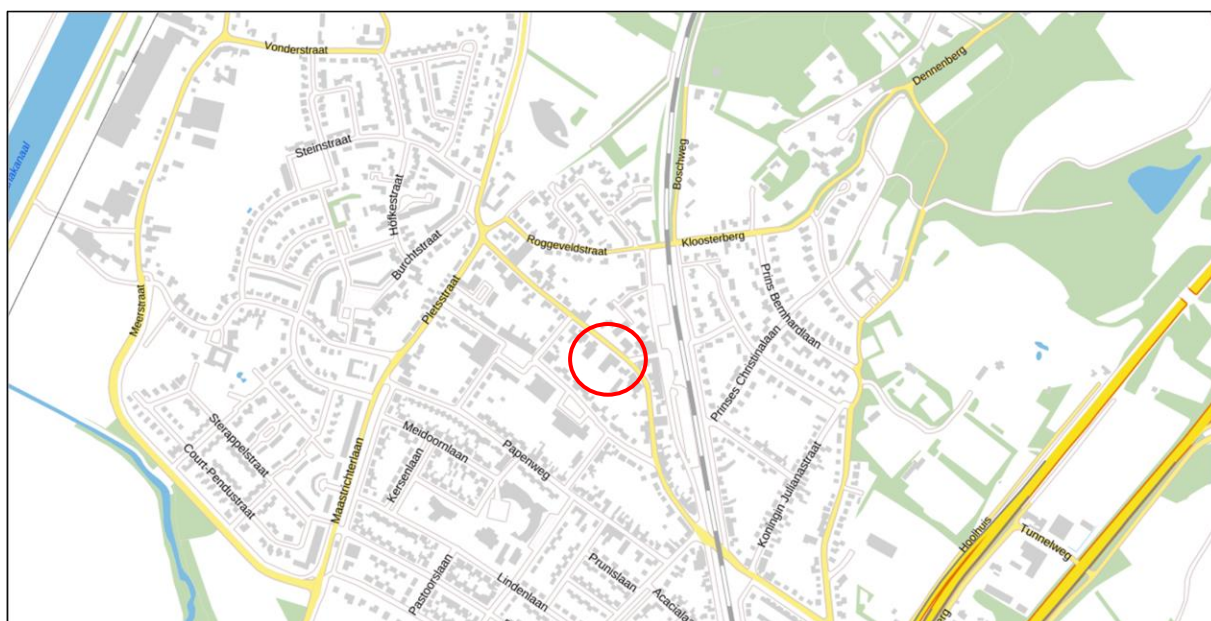
Bijlage 2 AERIUS Calculator uitdraai Aanlegfase

Bijlage 3 AERIUS Calculator uitdraai Gebruiksfase

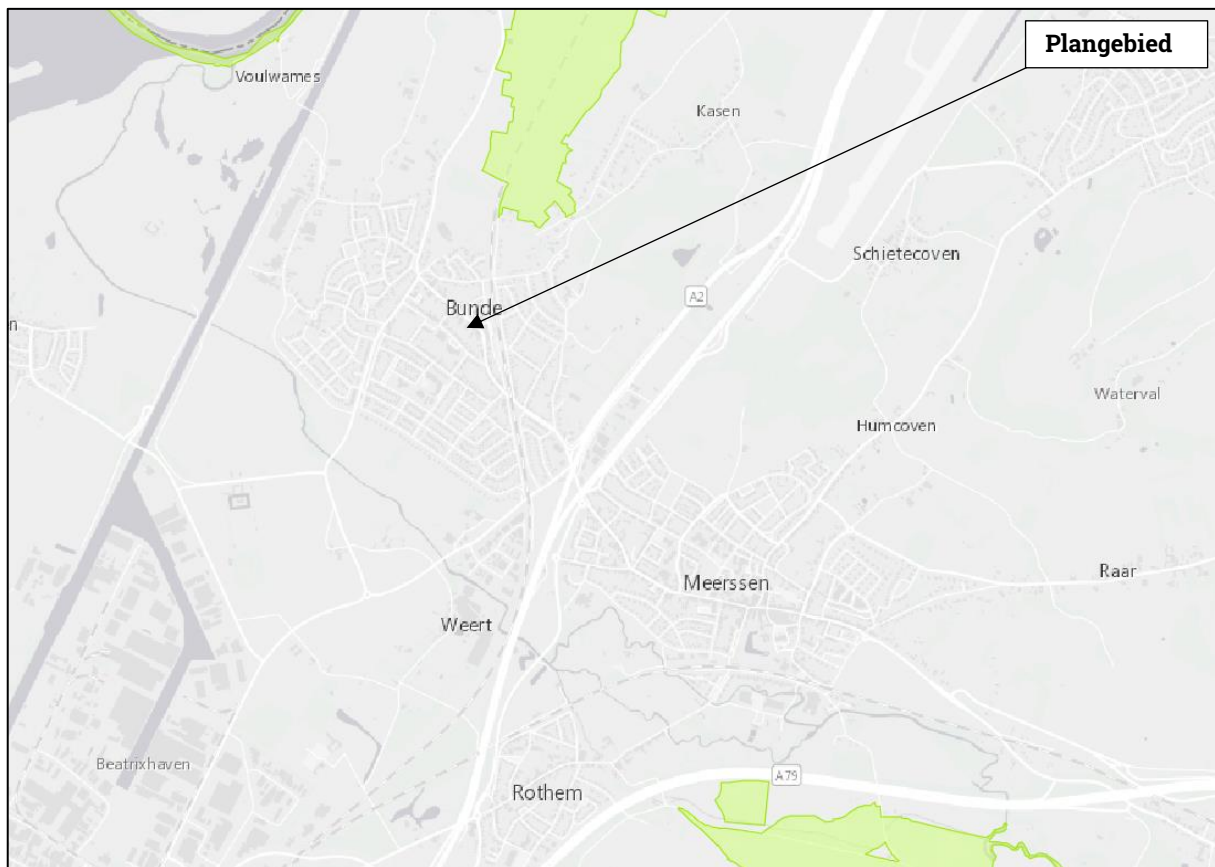
1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Swentibold Projectontwikkeling B.V. een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel C 1683 gelegen aan de Vliegenstraat in Bunde in de gemeente Meerssen. Aanleiding voor het stikstofonderzoek vormt de realisatie van twaalf appartementen (bijlage 1). Doelstelling van het vooronderzoek is nagaan of het project negatief significante effecten veroorzaakt op omliggende Natura 2000-gebieden. Hiervan is mogelijk sprake indien de stikstofdepositie in deze gebieden boven 0,00 mol/ha/jr. uitkomt.

Het plangebied is op ca. 1,20 km in westelijke richting gelegen van het Julianakanaal. 1,55 km verder stroomt de Maas en is eveneens de Belgische grens gelegen. Verder stroomt in zuidwestelijke richting op 890 m de Kleine Geul. In Figuur 1 is het plangebied weergegeven en in Figuur 2 is een situatieschets te vinden van het gebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden. Het plangebied is omgeven door de volgende Natura 2000-gebieden; in noordelijke richting op ca. 470 m het “Bunder- en Elslooërbos” en op ca. 2,4 km in zuidoostelijke richting het “Geuldal”.



Figuur 1: Plangebied (rood) met omgeving (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 2: Ligging plangebied in relatie tot de dichtstbijzijnde Natura-2000 gebieden (groen) (Bron: Ministerie van LNV, synbiosys alterra)

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-ENISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie. In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven, conclusies en eventueel aanbevelingen geformuleerd.

2 Toetsingskader

2.1 Algemeen

Stikstofdepositie vormt in Nederland al jaren een knelpunt bij de beoordeling van bestemmingsplannen en projecten. Dit wordt veroorzaakt doordat de toegestane stikstofdeposities in een groot gedeelte van de ruim 160 aanwezige Natura 2000-gebieden in Nederland wordt overschreden. Op 15 juli 2015 was het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden om het knelpunt op te lossen. Dit programma is echter onverbindend verklaard, omdat de Raad van State in hun uitspraak van 29 mei 2019 heeft geconstateerd dat de werking van de PAS in strijd is met artikel 6, lid 3 van de Europese Habitatrichtlijn. Concreet betekent dit dat de stikstofdepositie bij nieuwe plannen en projecten getoetst dient te worden aan het kader dat gold voor de invoering van de PAS, oftewel direct aan de eisen vermeld in de Habitatrichtlijn. In de onderstaande paragrafen is toegelicht welke stappen doorlopen dienen te worden bij een ontwikkeling met stikstofuitstoot.

2.2 Voorfase & berekening

In de voorfase wordt gekeken naar de projectgrootte en de afstand van het plangebied tot omliggende Natura 2000-gebieden. Met deze gegevens wordt berekend of significante effecten met betrekking tot stikstof te verwachten zijn op natuurgebieden. Indien negatieve effecten worden verwacht dient een voortoets plaats te vinden.

Sinds 4 januari 2020 heeft het ministerie een nieuwe versie van het stikstofprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Hiermee kan berekend worden of er een toe-/afname van de stikstofuitstoot is bij nieuwe ontwikkelingen. Momenteel is geen drempelwaarde vastgesteld waardoor voor nu getoetst wordt aan de stikstofgrens van 0,00 mol/ha/jr. Indien deze grens niet wordt overschreden kan het project doorgang vinden zonder vergunning.

2.3 Intern salderen & ecologische onderbouwing

Indien niet wordt voldaan aan de stikstofgrens van 0,00 mol/ha/jr. kan intern salderen een oplossing bieden. Hierbij dient een ontwikkeling zo te worden aangepast dat de stikstofuitstoot vermindert/gelijk blijft aan de situatie ten tijde van vaststelling van het Natura 2000-gebied.

Wanneer intern salderen niet leidt tot het gewenste resultaat, kan een ecooloog mogelijk onderbouwen dat significante effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten, ondanks de stikstoftoename. De onderbouwing dient aan te tonen dat de projectemissies de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden niet aantasten.

Op aangeven van de rijksoverheid dient bij toepassing van intern salderen een aanvraag 'Wet natuurbescherming' te worden doorlopen.

2.4 Passende beoordeling

Indien uit de voortoets blijkt dat negatieve significante effecten zijn te verwachten wordt een passende beoordeling uitgevoerd. Hierbij wordt nader beoordeeld wat de effecten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Specifiek dient hierbij gekeken te

worden naar de habitattypen waar een stikstoftoename plaatsvindt. Er wordt nader beoordeeld of de Kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden en wat de gevolgen zijn van de extra veroorzaakte depositie.

Bij negatief significante effecten is het mogelijk om de stikstofdepositie toename weg te nemen middels extern salderen. Een andere mogelijkheid voor het wegnemen van stikstofdepositie is het toepassen van mitigerende (bron)maatregelen.

2.5 ADC-Toets

Een laatste optie om het project doorgang te laten vinden is de ADC-toets. Deze toets wordt gebruikt voor grote projecten en activiteiten met de volgende conditie: er moet worden aangetoond dat geen alternatieven (A) te bedenken zijn voor het project, er dient een dwingende noodzaak van openbaar belang (D) voor het project te zijn en er dienen compenserende maatregelen (C) getroffen te worden. Uit de praktijk blijkt, gezien het strenge toetsingskader, dat een ADC-toets bijzonder lastig te realiseren is.

3 Onderzoeksmethode

Voor dit onderzoek is een voorfase analyse en stikstofberekening van het project gemaakt. Voor de ontwikkeling is onderscheid gemaakt tussen de 'aanleg of bouwphase' en 'exploitatie of gebruiksfase'.

3.1 Aanlegfase

Het project bevat twee stikstofbronicategorieën; de verkeersaantrekkende werking en mobiele werktuigen op het bouwterrein.

3.1.1 Verkeersaantrekkende werking

Het bouwverkeer van en naar de bouwlocatie beslaat een periode van 40 weken, 5 dagen in de week van maandag tot en met vrijdag. De gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever en zijn gecumuleerd per voertuigcategorie, weergegeven in Tabel 3.1. In eerste instantie is in het aantal verkeersbewegingen rekening gehouden met grondverbetering. Echter bevindt zich op de locatie een kelder, waardoor grondverbetering slechts voor een klein(er) deel van de bouw nodig is. Verder kunnen diverse vrachten samengevoegd worden, waardoor het aantal aan verkeersbewegingen is gedaald. Voor de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van een 'worst case scenario' waarbij de verkeerssnelheid is gebaseerd op defaultwaardes uit AERIUS. Voor de snelheid is de optie wegen 'binnen de bebouwde kom', in overleg met de opdrachtgever, voor één verkeersroute gebruikt. De aangehouden route is als volgt:

- Route 1: Vliegenstraat - Prinses Ireneweg - A2.

Tabel 3.1: invoergegevens verkeersaantrekkende werking aanlegfase

Voertuigcategorie	Verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	844
Middelzwaar vrachtverkeer	52
Zwaar vrachtverkeer	276

3.1.2 Mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen worden verspreid over het perceel gebruikt. De opdrachtgever heeft de volgende gegevens aangeleverd; mobiele werktuig, aantal draaiuren en motorische belasting. In AERIUS de werktuigen als oppervlakte bron ingevoerd, waarbij voor sector 'mobiele werktuigen' is ingevoerd, onder categorie 'bouw en industrie' met of gebruik van 'stage klasse' (Tabel 3.2). In onderstaande tabel is weergegeven welke emissiegegevens zijn gebruikt, waarbij gebruik is gemaakt van de volgende bronnen:

- Overige invoerparameters zijn gebaseerd op ervaringscijfers van vergelijkbare bouwprojecten¹.
- www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php.
- Een aantal emissiefactoren zijn afkomstig uit de database van AERIUS calculator².

Tabel 3.2: invoergegevens mobiele werktuigen aanlegfase in stageklasse

¹ <https://www.bouwmachines.nl/geen-categorie/nieuws/2013/07/bezooijen-schreuders-grondwerken-focust-op-brandstofverbruik-10122325>

² TNO, Hulskotte en Verbeek, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op Machineverkoop in combinatie met brandstof (EMMA), TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009.

Materieel	Vermogen (kW)	Draaiuren (p.j.)	Verbruik L/per uur	Totaal verbruik (L)	Stage klasse
Betonmixer Magnum MK 32L-115	300	64	15	960	IV
Graafmachine Doosan DX255LC-5	141	32	12	384	IV

De Bouwkraan Potain IGO T130 is niet opgenomen in de AERIUS berekening, aangezien dit mobiele werktuig elektrisch is aangedreven. Dit geldt eveneens voor de Lijmkraan MK50 en de metselmortelsilo Megamix 300-serie.

3.2 Gebruiksfasen

Tijdens de gebruiksfase is de stikstofemissie van de appartementen en de verkeersaantrekkende werking (verkeer van en naar het plangebied) van belang. De appartementen worden gasloos uitgevoerd, hetgeen inhoudt dat er dan ook geen sprake is van vrijkomende stikstofemissie. Enkel de stikstofemissie van de verkeersaantrekkende werking is van belang, weergegeven in Tabel 3.3. Het plangebied betreft twaalf appartementen met stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' en is gelegen in het 'centrum' van Bunde. Acht appartementen betreffen 'koop' appartementen en vier appartementen zijn bedoeld voor 'verhuur', qua prijs betreffen dit middenklasse appartementen. Op basis van deze gegevens is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 6,2 mvt/etmaal per appartement met categorie 'koop appartementen midden' en een verkeersgeneratie van 4,5 mvt/etmaal per appartement met categorie 'huur appartementen midden/goedkoop' (CROW 'Toekomstbestendig parkeren: Van parkeerkcijfers naar parkeernormen, 2018). De verkeersgeneratie komt daarmee uit op $6,2 \text{ mvt/etmaal} \times 8 \text{ appartementen} = 50$ aantal personenbewegingen (koop appartementen) en $4,5 \text{ mvt/etmaal} \times 4 \text{ appartementen} = 18$ aantal personenbewegingen (huur appartementen). Het totaal aan verkeersgeneratie komt hiermee uit op 68 mvt/etmaal. Aangezien het twee routes bevat, is het totaal aan verkeersgeneratie bij het invoeren in Aeries per route, gehalveerd. In Aeries is dit berekend met voor beide routes:

- Route 1: Vliegenstraat - Prinses Ireneweg - A2.
- Route 2: Vliegenstraat - kruising Pletsstraat, Roggeveldstraat, Pasweg.

Tabel 3.3: invoergegevens verkeersaantrekkende werking gebruiksfase

Voertuigcategorie	Verkeersbewegingen per etmaal
Licht verkeer	68

3.3 Rekenmodel

De berekening van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden is uitgevoerd met rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2019A. AERIUS Calculator gebruikt hierbij als basis het Operationele Prioritaire Stoffenmodel (OPS) van het RIVM en de standaard rekenmethode 2 (SRMS2) die afkomstig is van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'.

4 Rekenresultaten

De rekenresultaten voor de aanlegfase zijn berekend voor de relevante Natura 2000-gebieden. Uit de AERIUS berekening blijkt dat de stikstofdepositie voor het Natura-2000 gebied “Bunder- en Elslooërbos” onder de 0,00 mol/ha/jr. komt (bijlage 2). Uit de rekenresultaten voor de gebruikersfase blijkt dat de stikstofdepositie onder de 0,00 mol/ha/jr. komt (bijlage 3).

Uit de resultaten is gebleken dat de stikstofdepositie zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase onder de 0,00 mol/ha/jr. grenswaarde komt. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het project doorgang kan vinden zonder dat een ontheffing ‘Wet natuurbescherming’ benodigd is.

5 Conclusies

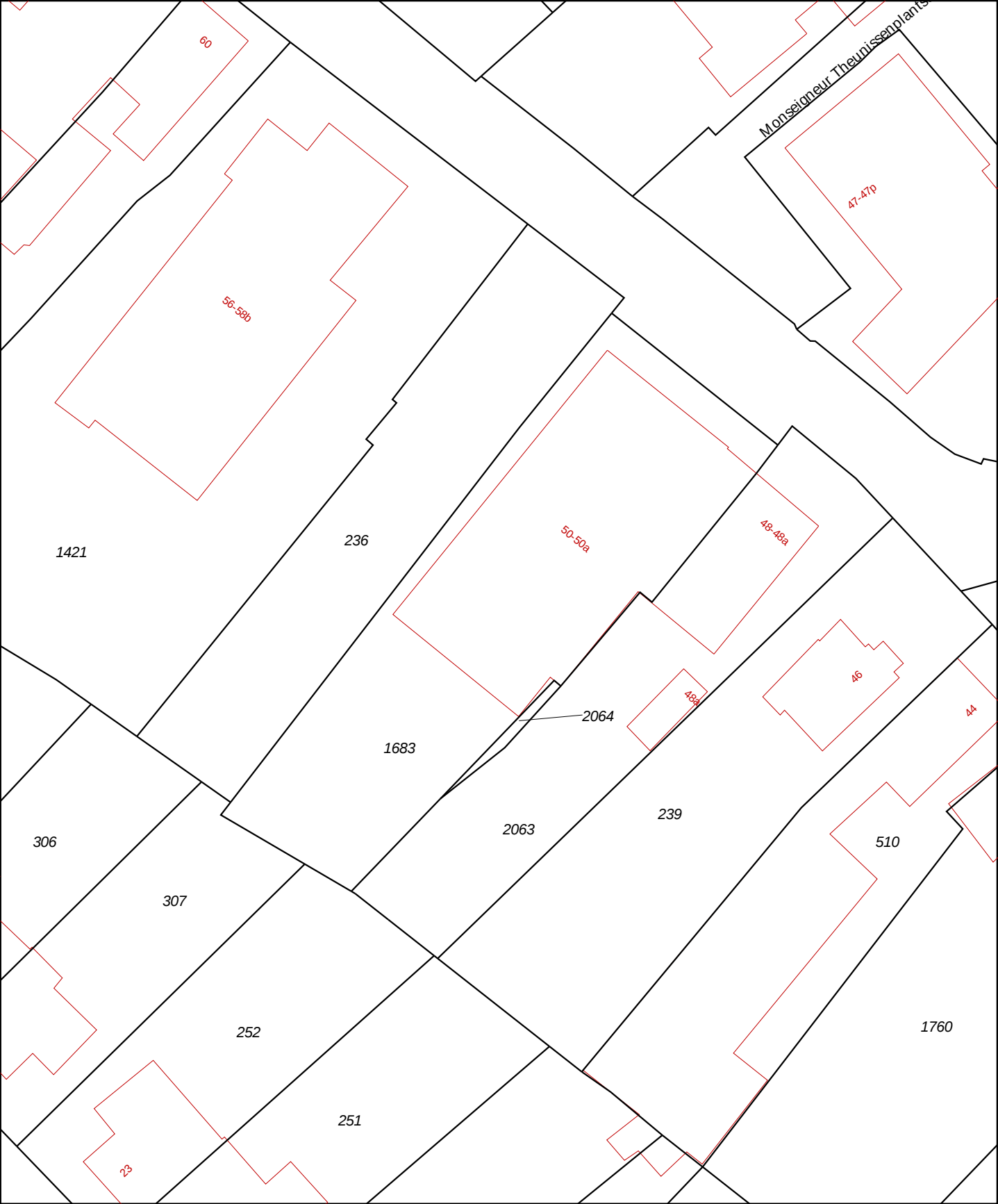
Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Swentibold Projectontwikkeling B.V. een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel C 1683 gelegen aan de Vliegenstraat in Bunde in de gemeente Meerssen. Aanleiding voor het stikstofonderzoek vormt de realisatie van twaalf appartementen (bijlage 1). Doelstelling van het vooronderzoek is nagaan of het project negatief significante effecten veroorzaakt op omliggende Natura 2000-gebieden. Hiervan is mogelijk sprake indien de stikstofdepositie in deze gebieden boven 0,00 mol/ha/jr. uitkomt.

Uit de AERIUS-berekening is gebleken dat de stikstofdepositie voor het dichtbijgelegen Natura-2000 gebied “Bunder- en Elslooërbos” en de gebruiksfase onder de 0,00 mol/ha/jr. blijft. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het project doorgang kan vinden zonder dat een ontheffing ‘Wet natuurbescherming’ benodigd is. Het geven van een eindoordeel ligt bij het bevoegd gezag.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Plangebied met situatieschetsen



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 februari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Perceel

BUNDE

C

1683

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2 AERIUS Calculator uitdraai Aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

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
Swentibold Projectontwikkeling B.V.	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Vliegenstraat, Bunde	RgAjT4RFKiXN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2020, 12:24	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,97 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

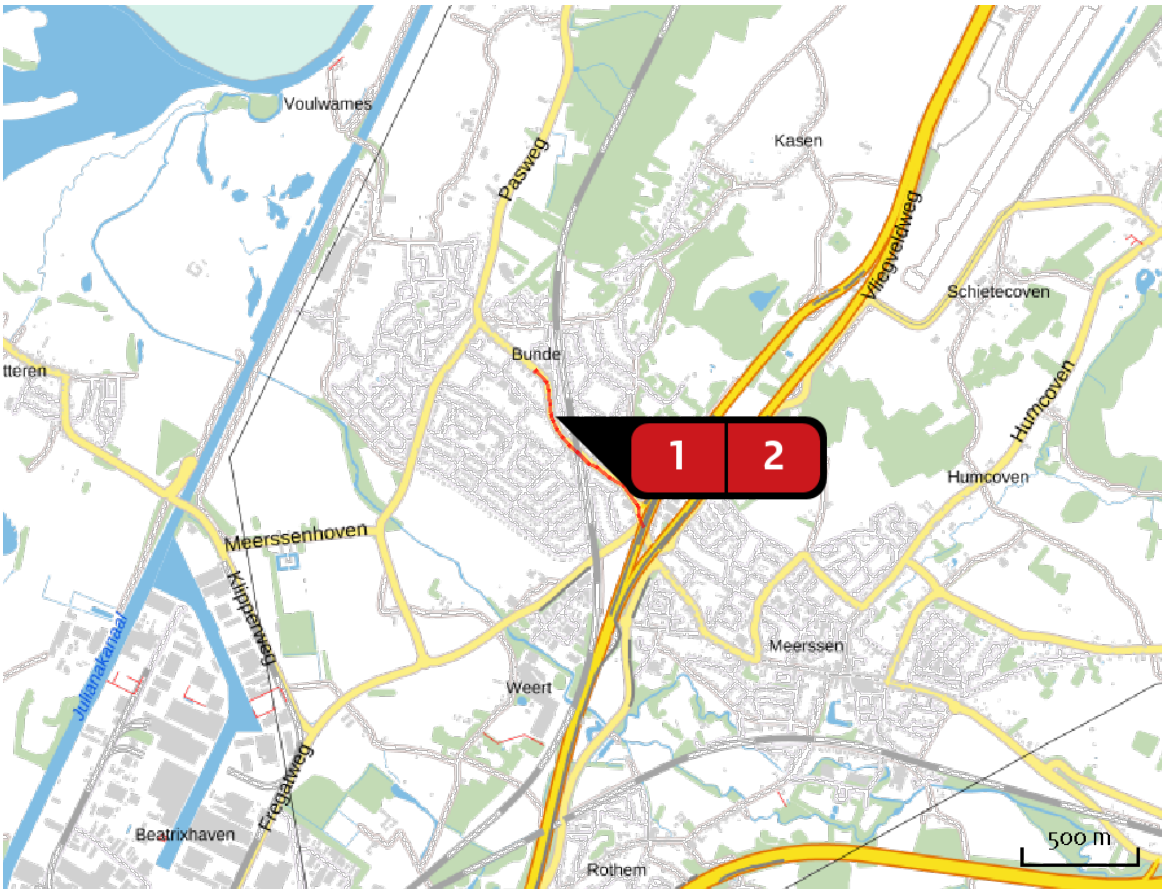
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase projectoptimalisatie

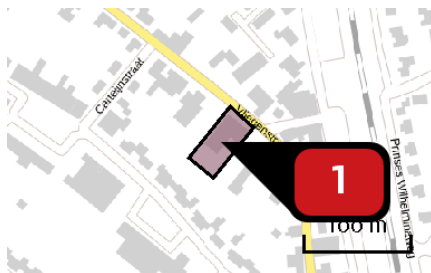
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,63 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,34 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

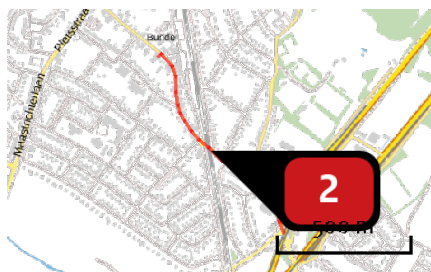
Locatie (X,Y)

179444, 323043

NOx

1,63 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Graafmachine Doosan DX255LC-5	384				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonmixer Magnum MK 32L-115	960				NOx	1,16 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

179658, 322709

NOx

1,34 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	844,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	52,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	276,0 / jaar	NOx NH3	< 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 3 AERIUS Calculator uitdraai Gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

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
---------------	--------------------

Swentibold Projectontwikkeling B.V.	-, - -
-------------------------------------	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Vliegenstraat, Bunde	RmEHaynwsHcB
----------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

07 april 2020, 09:47	2020	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1	
------------	--

NOx	5,35 kg/j
-----	-----------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

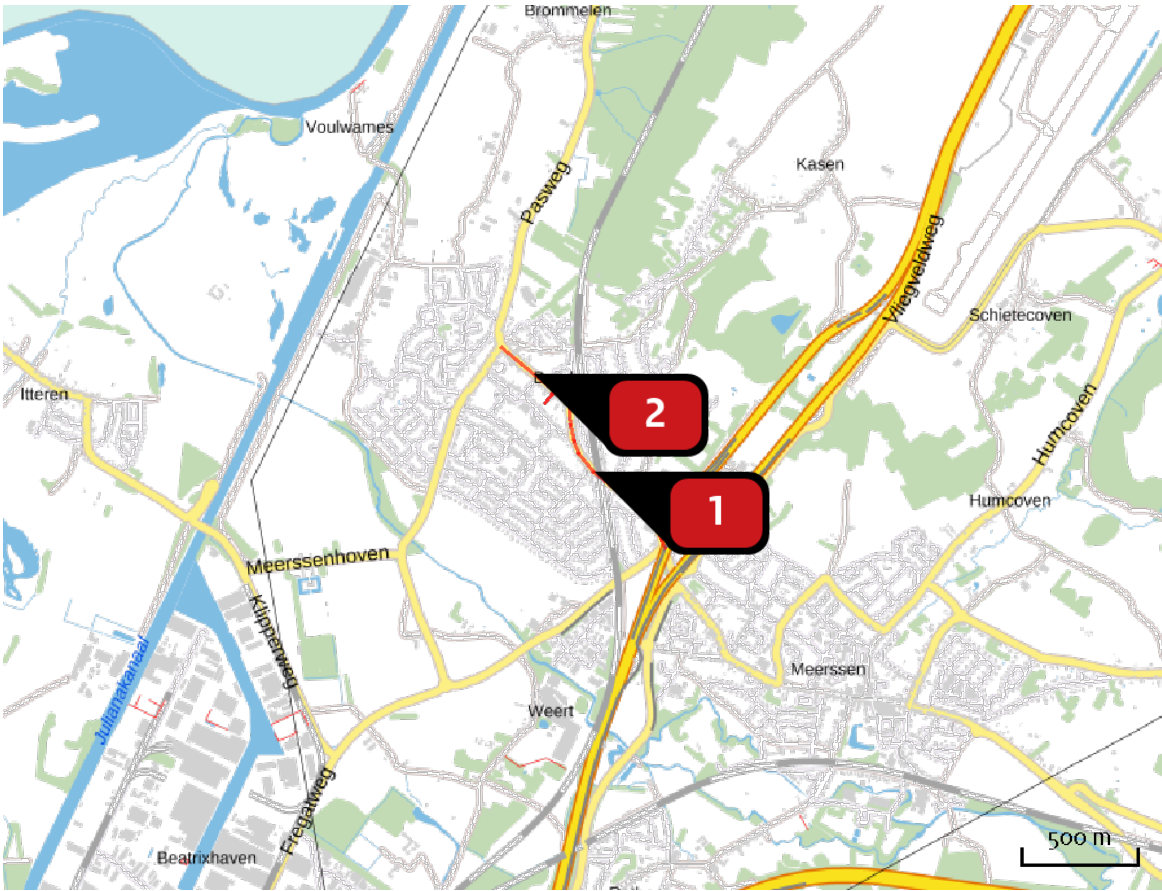
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase aangepast

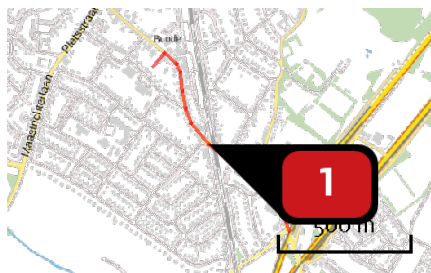
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1	< 1 kg/j	3,85 kg/j
	Wegverkeer Binnen bebouwde kom		
2	Bron 2	< 1 kg/j	1,50 kg/j
	Wegverkeer Binnen bebouwde kom		

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 1

179625, 322732

3,85 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	34,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,85 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 2

179365, 323154

1,50 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	34,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,50 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie