

Stichting Woningcorporatie Het Gooi en Omstreken
T.a.v. dhr. F. Duijcker
Postbus 329
1200 AH HILVERSUM

30 mei 2023

Betreft: Berekeningen stikstofdepositie nieuwbouwplan 'De Bocht' t.h.v. Anne Frank e.o. te Bunschoten-Spakenburg
Kenmerk: 221337
Type document: Briefrapport

Geachte heer Duijcker,

Hiermee sturen we u de briefrapportage met de uitgevoerde stikstofberekeningen voor nieuwbouwplan 'De Bocht' ter hoogte van Anne Frank e.o. te Bunschoten-Spakenburg.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding



Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

De beoordeling en uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op aangeleverde informatie van de opdrachtgever (e-mails: 13 september 2022 en 26 april 2023). De berekeningen zijn waar nodig aangevuld met aannames die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten. De verantwoordelijkheid voor uitvoering van de werkzaamheden binnen de gehanteerde uitgangspunten ligt bij de opdrachtgever. Indien de uitvoeringswijze gedurende het voorbereidend traject af dreigt te wijken van de in deze berekening gehanteerde uitvoeringswijze, wordt geadviseerd een actualisatie van de berekening(en) uit te voeren.

Aanleiding en doel

Men is voornemens om ter hoogte van Anne Frank e.o. te Bunschoten-Spakenburg voor nieuwbouwplan 'De Bocht' 15 rijwoningen en 16 tiny houses/flexwoningen te realiseren. Voor het voornemen wordt een omgevingsvergunning aangevraagd.

Voor het onderdeel gebiedsbescherming is gevraagd na te gaan of er als gevolg van het project sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000, dient vooraf zekerheid te zijn verkregen dat er geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (zie figuur 1).

Doel van de stikstofberekeningen is het inzichtelijk te maken of als gevolg van het voornemen in de realisatie- dan wel gebruiksfase sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en de resultaten van de uitgevoerde stikstofberekeningen beschreven.

KANTOOR ALMERE

Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
T 036 8200376

KANTOOR GRONINGEN

Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
T 0596 633355

KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 373982

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

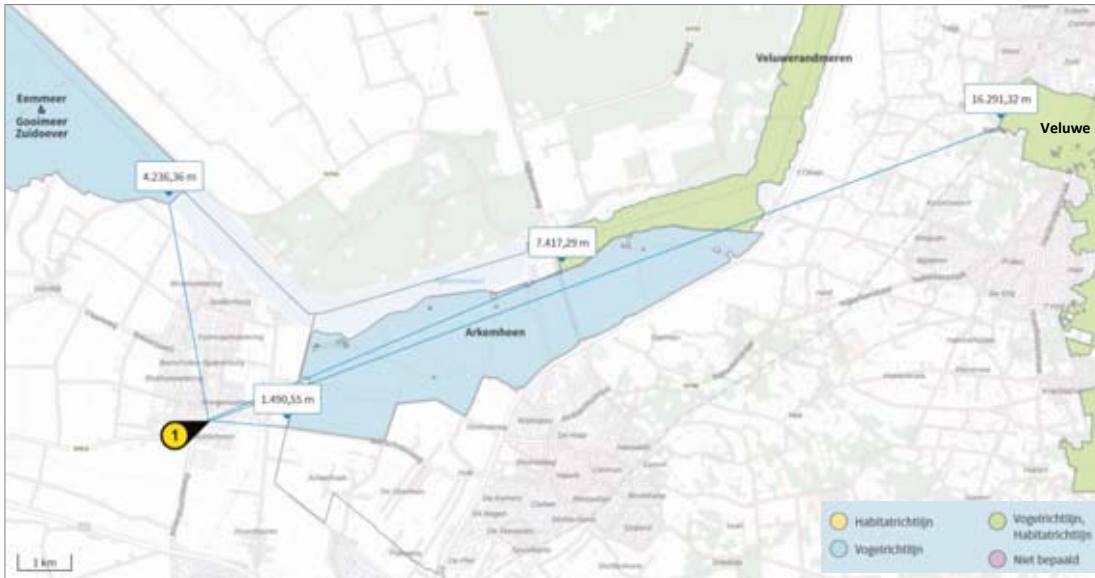
BTW-NUMMER

NL 8534.83.966 B01

K.V.K. MEPEL

59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.



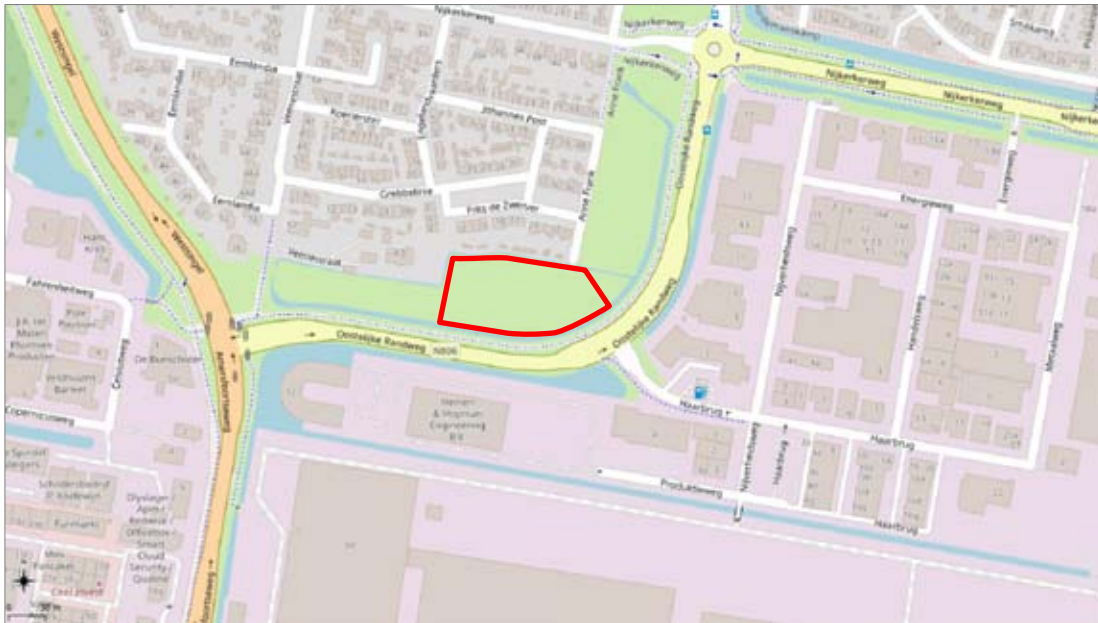
Figuur 1. Globale ligging projectgebied (gele marker) ten opzichte van dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron ondergrond: RIVM, 2023 - AERIUS Calculator).

Projectgebied en ontwikkelingen

Het projectgebied ligt in de bebouwde kom van Bunschoten-Spakenburg. Het bevindt zich aan de noordzijde van de N806 (Oostelijke Randweg) en grenst aan de straten Anne Frank, Veenestraat en Frits de Zwerver (figuur 2). In de huidige situatie betreft het grasland met een agrarische bestemming. Bebouwing is afwezig in het projectgebied.

Men is voornemens om op de locatie van het projectgebied het nieuwbouwplan 'De Bocht' te realiseren. Dit betreft een bouwplan van 31 woningen, bestaande uit 15 rijwoningen en 16 tiny houses/flexwoningen (figuur 3). De tiny houses betreffen prefab constructies die op locatie enkel worden geplaatst. De woningen worden niet aangesloten op het gasnet, maar op duurzame wijze verwarmd. Voor de rijwoningen worden lucht/water warmtepompen aangelegd en voor de tiny houses ventilatiewarmtepompen. In de nieuwbouw is geen sprake van houtkachels.

Voor de beoogde ontwikkeling wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. De werkzaamheden vangen aan in de tweede helft van 2023. Oplevering van de flexwoningen vindt plaats van 15 januari tot 9 februari 2024. De rijhuizen worden in 2024 gerealiseerd.



Figuur 2. Ligging van het projectgebied (rood omlijnd) (bron achtergrondkaart: OSM Standard).



Figuur 3. Voorgenomen invulling van het projectgebied (bron: Stichting Woningcorporatie Het Gooi en Omstreken, 13-09-2023).

Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van mobiele machines. De stikstof slaat in de (ruime) omgeving neer (stikstofdepositie) en kan effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de te beschermen soorten en habitats. Natura 2000-gebieden zijn onder

de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen en de bescherming ervan is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Voor het stikstof-aspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2022¹) gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NO_x en NH₃) te berekenen. Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen vergunning nodig. In dat geval kan het project worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn *significant* negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals saldering, een nadere ecologische beoordeling, een passende beoordeling en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: 1) gebouwemissies, 2) emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de bouwwerkzaamheden en het toekomstige gebruik, en 3) emissie door inzet van mobiele machines voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (realisatiefase) en de toekomstige situatie (gebruiksfasen). Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen^{2,3} beschreven.

Realisatiefase

Mobiele werktuigen:

De emissie afkomstig van mobiele werktuigen is op basis van het brandstofverbruik en aantal draaiuren berekend (BIJ12, 2023).

- Ten aanzien van de mobiele werktuigen heeft de opdrachtgever een inzetlijst per woningtype aangeleverd met het type werktuig, aantal draaiuren en gemiddeld brandstofverbruik.
- Voor ieder werktuig is op basis van de door de aannemer verstrekte gegevens een Adblue verbruik van 5% van het totale brandstofverbruik ingevoerd. De werktuigen zijn ingevoerd als stageklasse IV met een vermogen van 75-560 kW.
- De inzetlijst van mobiele werktuigen gedurende de realisatiefase zoals ingevoerd in AERIUS is weergegeven in tabel 1. Hierbij zijn het totale brandstofverbruik en het aantal draaiuren naar boven afgerond. Het Adblue verbruik is naar beneden afgerond, hierdoor vindt een lichte overschatting van de stikstofemissies plaats. Ook is een post 'onvoorzien' toegevoegd, dit betreft circa 10% van het totale brandstofverbruik. Hiermee worden eventuele onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, dan wel het stationair draaien van voertuigen (anders dan werktuigen).
- De machines zijn met bovengenoemde kenmerken gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het projectgebied, in de categorie 'mobiele werktuigen', 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'.

¹ Staatscourant (2023). Regeling natuurbescherming. Geldend van 26-01-2023 t/m heden, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/2023-01-26#Hoofdstuk2>

² RIVM (2023). Handboek: Werken met AERIUS Calculator versie 2022. Versie 1, 26 januari 2023.

³ BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Versie 1, januari 2023.

Tabel 1. Inzetlijst en brandstofverbruik mobiele werktuigen gedurende de realisatiefase.

Type werktuig	Draaiuren	Gemiddeld brandstofverbruik (liter/uur)	Totaal brandstofverbruik (liter)	Adblue verbruik (liter)
<i>15 rijwoningen</i>				
Divers (<125 kW)	450	10	4.500	225
Divers (>200 kW)	300	20	6.000	300
Graafmachine	16	10	160	8
Heistelling	40	10	400	20
Hijskraan	40	10	400	20
<i>16 flexwoningen</i>				
Autolaadkraan	4	5,1	21	1
Mobiele telescoopkraan	40	4,9	196	9
<i>Totaal</i>				
Onvoorzien (10%)	89		1.168	58
Totaal			12.845	641

Verkeer:

Voor het transport en bouwpersoneel zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen.

- De uitvoerder geeft aan ten behoeve van het vervoer van het personeel en transport van materiaal en materieel gedurende de bouw van de rijwoningen 1.035 lichte voertuigen en 825 zware voertuigen benodigd te hebben.
- Gedurende de bouw van de tiny houses/flexwoningen geeft de uitvoerder dat gedurende 25 dagen één á twee lichte voertuigen benodigd zijn, welke elektrische auto's betreffen. Deze zijn zodoende niet meegenomen in de berekening. Ook zijn 14 transporten met de autolaadkraan en 32 zware vrachtwagens benodigd.
- In verband met het aan- en afrijden zijn de voertuigaantallen verdubbeld om tot het aantal verkeersbewegingen te komen.
- Voor iedere verkeerscategorie is een post onvoorzien (circa 10%, afgerond naar boven) toegevoegd. Dit vangt eventuele onzekerheden in de berekening op, zoals extra benodigde vrachtwagens.
- Tabel 2 geeft een overzicht van het type en aantal verkeersbewegingen gedurende de realisatiefase.
- Het tijdelijke werkverkeer is in noordelijke richting ingetekend over de Anne Frank, alvorens zich met het verkeer op de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg – de N806 – te voegen. Vanaf dit punt gaat, gezien de verkeersintensiteit, het werkverkeer afkomstig uit het projectgebied op in het heersende verkeersbeeld.
- De verkeersaantallen zijn als jaartotaal per categorie (licht en zwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer binnen de bebouwde kom, met voorgeschreven factoren, in beide richtingen.

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen gedurende de realisatiefase.

Type vervoer	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
<i>15 rijwoningen</i>		
Licht verkeer	1.035	2.070
Zwaar verkeer	825	1.650
<i>16 flexwoningen</i>		
Licht verkeer - elektrische auto's	50	-
Zwaar verkeer - transporten autolaadkraan	14	28
Zwaar verkeer - vrachtwagens	32	64
<i>Totaal</i>		
Licht verkeer - onvoorzien (10%)	109	218
Zwaar verkeer - onvoorzien (10%)	88	176
Totaal licht verkeer	1.144	2.288
Totaal zwaar verkeer	959	1.918

Stationaire voertuigen

Gedurende het laden en lossen van voertuigen zoals vrachtwagens zijn deze voertuigen dikwijls stationair aan het draaien. Zodoende is hiermee rekening gehouden in de berekening.

- Op basis van bovengenoemde gegevens worden 959 zware voertuigen/vrachtwagens ingezet. Er is uitgegaan van een stationaire draaitijd van 15 minuten per vrachtwagen. De emissiefactoren voor NO_x en NH₃ van BIJ12 (2023) zijn aangehouden, hierbij is uitgegaan van de emissiefactoren van – worst case – 2019 voor stationair draaiende zware voertuigen.
- Tabel 3 geeft een overzicht van de stikstofemissies als gevolg van stationair draaiende vrachtwagens.
- De emissies zijn gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het projectgebied in de categorie 'Anders' met een uitreedhoogte van 0,5 meter en een temporele variatie behorende tot de categorie 'transport'. Voor de overige waarden zijn de standaardwaarden van AERIUS aangehouden.

Tabel 3. Emissies (NO_x en NH₃) als gevolg van stationair draaiende voertuigen.

Stationaire voertuigen	Aantal	Uren per voertuig	Uren totaal	Emissiefactor NO _x (gr/uur)	Emissiefactor NH ₃ (gr/uur)	Emissie NO _x (kg)	Emissie NH ₃ (kg)
Vrachtwagens	959	0,25	239,75	111,1488	0,9144	26,6479248	0,2192274

Gebruiksfase**Bebouwing:**

- De nieuwbouw heeft geen gasaansluiting en wordt voorzien van warmtepompen, waardoor geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van de nieuwbouw.

Verkeer:

- Voor de verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwbouw zijn de kentallen van CROW⁴ gebruikt.

⁴ CROW (2018). Publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkcijfers naar parkeernormen'. Ede, 10 december 2018.

- Gemeente Bunschoten heeft een adressendichtheid van 1.202 adressen per km²⁵. Dit komt overeen met matig stedelijk gebied. Het projectgebied bevindt zich in de rest bebouwde kom. Het maximale kental voor sociale huurwoningen voor bovenstaande stedelijkheidsgraad en stedelijk gebied betreft 4,0 bewegingen per etmaal (mvt/etm). Het maximale kental voor tiny houses/kleine eenpersoonswoningen betreft 2,4 mvt/etm (CROW, 2018).
- Op basis van de voorgenomen invulling komt dit neer op 98,4 verkeersbewegingen per etmaal. Tabel 3 geeft een overzicht van het aantal en type verkeersbewegingen.
- Ook zijn in de berekening dagelijks twee middelzware verkeersbewegingen ingevoerd, in verband met vuilophaal, leveringen en dergelijke.
- Het verkeer als gevolg van de nieuwbouw is op twee routes ingetekend:
 - De eerste route loopt in noordoostelijke richting over de Anne Frank, alvorens zich met het verkeer op de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg – de N806 – te voegen.
 - De tweede route loopt in noordwestelijke richting over de Grebbelinie, alvorens zich via de Veenstraat en Sint Nicolaasweg zich met het verkeer op de Westsingel te voegen.

Vanaf deze punten gaat, gezien de verkeersintensiteit, het extra verkeer afkomstig uit het projectgebied op in het heersende verkeersbeeld. De verkeersaantallen zijn (naar boven afgerond) in gelijke mate over beide routes verdeeld
- De verkeersaantallen zijn per categorie (licht en middelzwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer binnen de bebouwde kom, met voorgeschreven factoren, in beide richtingen.

Tabel 3. Input type en aantal bebouwing en verkeersgeneratie.

Type woning	Aantal	Kental (mvt/etm)	Totaal (mvt/etm)
Rijwoningen - sociale huur	15	4,0	60
Tiny houses/flexwoningen	16	2,4	38,4
Totaal	31		98,4

Gezien de verwachte start van de werkzaamheden is de berekening voor de realisatiefase voor het rekenjaar 2023 uitgevoerd, waarbij – worst case – er vanuit wordt gegaan dat alle werkzaamheden in één rekenjaar worden afgerond. Gezien de verwachte oplevertijd van de woningen is de berekening voor de gebruiksfase voor het rekenjaar 2024 uitgevoerd. Ook is een berekening uitgevoerd waarbij zowel de realisatie als gebruiksfase bij elkaar zijn gevoegd met als rekenjaar 2024, om het cumulatieve effect in beeld te brengen.

Rekenresultaten

Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde project komt naar voren dat, op basis van de aangeleverde informatie en de gehanteerde uitgangspunten, zowel in de realisatiefase, de gebruiksfase alsook de cumulatieve berekening géén sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol N/ha/jr op (naderend) stikstofoverbelaste Natura 2000-gebieden. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 4, 5 en 6.

⁵ AlleCijfers (z.d.). Statistieken gemeente Bunschoten. Van <https://allecijfers.nl/gemeente/bunschoten/>

AERIUS[®] CALCULATOR Projectberekening

Contactgegevens			
Rechtspersoon	Stichting Wooncorporatie Het Gooi en Omstreken		
Inrichtingslocatie	Anne Franke.o., - Bunschoten-Spakenburg		
Activiteit			
Omschrijving	Nieuwbouw 'De Bocht'		
Toelichting	Stikstofberekeningen voor nieuwbouwproject 'De Bocht' aan de Anne Franke.o. te Bunschoten-Spakenburg.		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RTGoZ7s1VYy7		
Datum berekening	30 mei 2023, 10:46		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Realisatiefase - Beoogd	2023	3,3 kg/j	163,3 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Figuur 4. Uitsnippel van het rekenresultaat van de stikstofberekening voor de realisatiefase.

AERIUS[®] CALCULATOR Projectberekening

Contactgegevens			
Rechtspersoon	Stichting Wooncorporatie Het Gooi en Omstreken		
Inrichtingslocatie	Anne Franke.o., - Bunschoten-Spakenburg		
Activiteit			
Omschrijving	Nieuwbouw 'De Bocht'		
Toelichting	Stikstofberekeningen voor nieuwbouwproject 'De Bocht' aan de Anne Franke.o. te Bunschoten-Spakenburg.		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RsGw5cm8ELgt		
Datum berekening	30 mei 2023, 10:46		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Gebruiksfase - Beoogd	2024	0,3 kg/j	5,5 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Figuur 5. Uitsnippel van het rekenresultaat van de stikstofberekening voor de gebruiksfase.

AERIUS
CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens			
Rechtspersoon	Stichting Wooncorporatie Het Gooi en Omstreken		
Inrichtingslocatie	Anne Franke.o., - Bunschoten-Spakenburg		
Activiteit			
Omschrijving	Nieuwbouw 'De Bocht'		
Toelichting	Stikstofberekeningen voor nieuwbouwproject 'De Bocht' aan de Anne Franke.o. te Bunschoten-Spakenburg.		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RkatB4Unx8gE		
Datum berekening	30 mei 2023, 10:46		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Cumulatief - Beoogd	2024	3,7 kg/j	168,7 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Cumulatief - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Figuur 6. Uitsnipsel van het rekenresultaat van de stikstofberekening voor de cumulatieve berekening.

De AERIUS-berekeningen zijn als losse PDF-bijlagen bij de notitie gevoegd:

- Realisatiefase – kenmerk: RTGoZ7s1VYy7 (d.d. 30 mei 2023);
- Gebruiksfase – kenmerk: RsGw5cm8ELgt (d.d. 30 mei 2023);
- Cumulatief – kenmerk: RkatB4Unx8gE (d.d. 30 mei 2023).

Conclusie

Het project leidt zowel in de realisatie- als de gebruiksfase niet tot stikstofdepositie boven de 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden. Er is daarmee geen sprake van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Het project is zodoende voor het stikstofaspect niet vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

Verificatie:




P. Lange

M. Oudshoorn

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

Stichting Wooncorporatie Het Gooi en Omstreken
Anne Frank e.o.,
- Bunschoten-Spakenburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw 'De Bocht'
Stikstofberekeningen voor nieuwbouwproject 'De Bocht' aan de
Anne Frank e.o. te Bunschoten-Spakenburg.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTGoZ7s1VYy7
30 mei 2023, 10:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,3 kg/j	163,3 kg/j

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

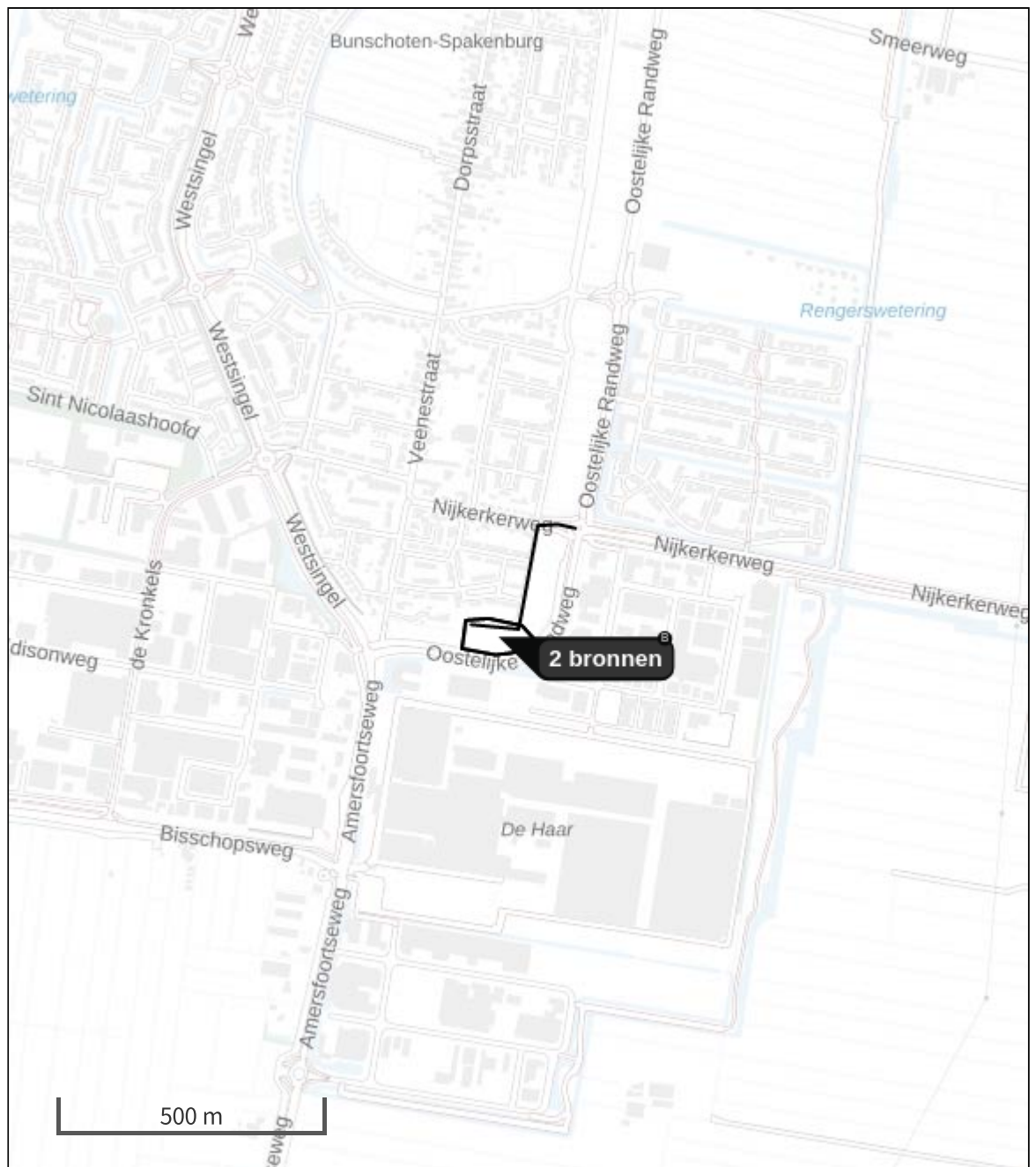
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	3,1 kg/j	133,9 kg/j
3 Anders... Anders... Vrachtwagens - Stationair	0,2 kg/j	26,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	65,8 g/j	2,8 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 gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen		NO _x		133,9 kg/j	
Locatie	X:154130,75 Y:471443,56		NH ₃		3,1 kg/j	
Oppervlakte	0,72 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Divers (<125 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4500 l/j	450 u/j	225 l/j	NO _x	47,3 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Divers (>200 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6000 l/j	300 u/j	300 l/j	NO _x	61,5 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	16 u/j	8 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	20 l/j	NO _x	4,2 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	20 l/j	NO _x	4,2 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
Autolaadkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21 l/j	4 u/j	1 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	5,0 g/j
Mobiele telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	196 l/j	40 u/j	9 l/j	NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
Onvoorzien (10%)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1168 l/j	89 u/j	58 l/j	NO _x	12,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:154188,18 Y:471547,87	Type scherm	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	363,44 m	Hoogte	-	NH ₃	65,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.288,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.918,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagens - Stationair	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	26,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:154130,49 Y:471443,96	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

Stichting Wooncorporatie Het Gooi en Omstreken
Anne Frank e.o.,
- Bunschoten-Spakenburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw 'De Bocht'
Stikstofberekeningen voor nieuwbouwproject 'De Bocht' aan de
Anne Frank e.o. te Bunschoten-Spakenburg.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsGw5cm8ELgt
30 mei 2023, 10:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruikfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,3 kg/j	5,5 kg/j

Resultaten

Gebruikfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

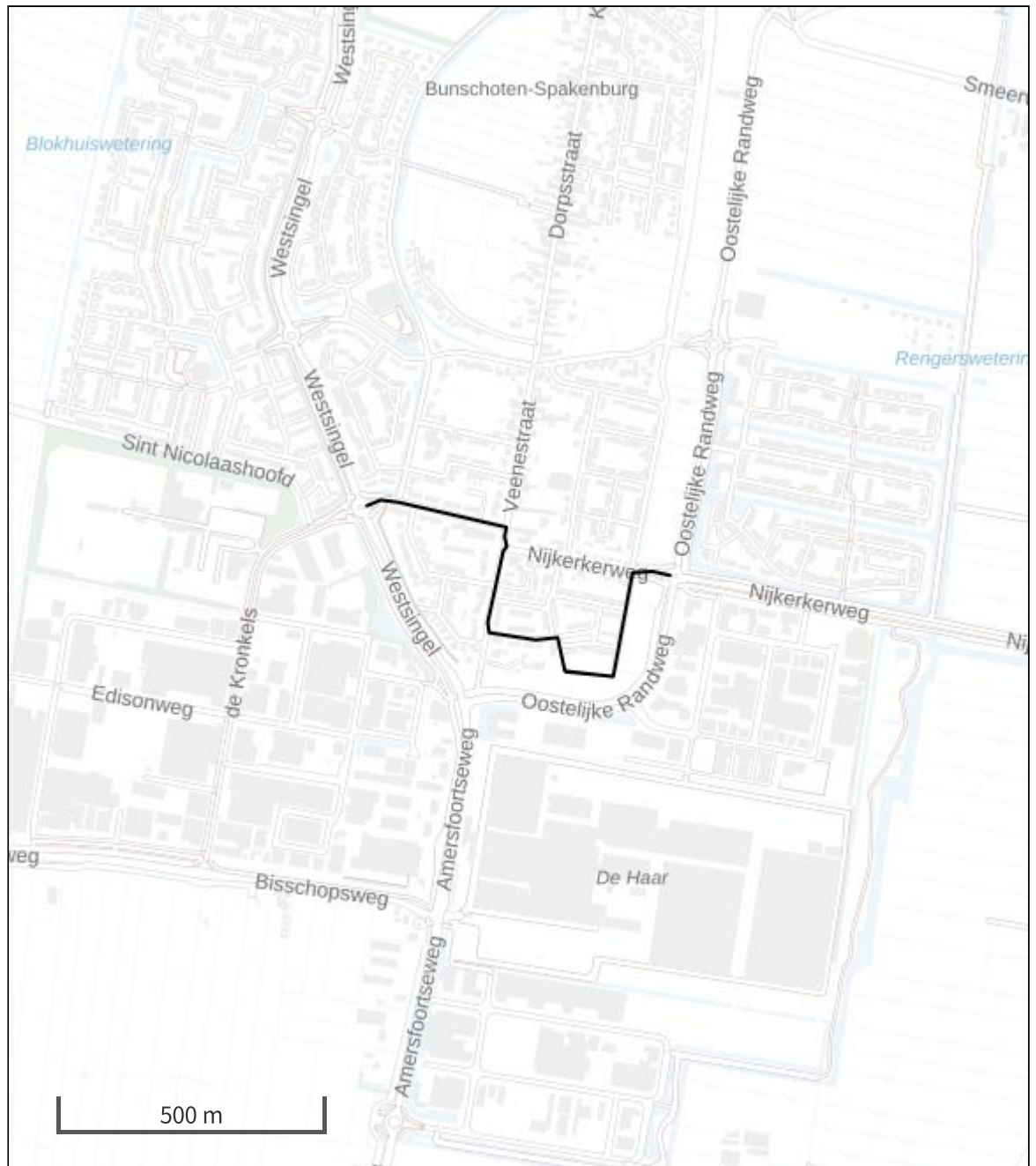
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruikfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	5,5 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 "Gebruikfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Gebruikfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer; west	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:153948,08 Y:471635,75	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	769,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer; oost	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:154188,18 Y:471547,87	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	363,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

Stichting Wooncorporatie Het Gooi en Omstreken
Anne Frank e.o.,
- Bunschoten-Spakenburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw 'De Bocht'
Stikstofberekeningen voor nieuwbouwproject 'De Bocht' aan de
Anne Frank e.o. te Bunschoten-Spakenburg.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkatB4Unx8gE
30 mei 2023, 10:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Cumulatief - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,7 kg/j	168,7 kg/j

Resultaten

Cumulatief - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

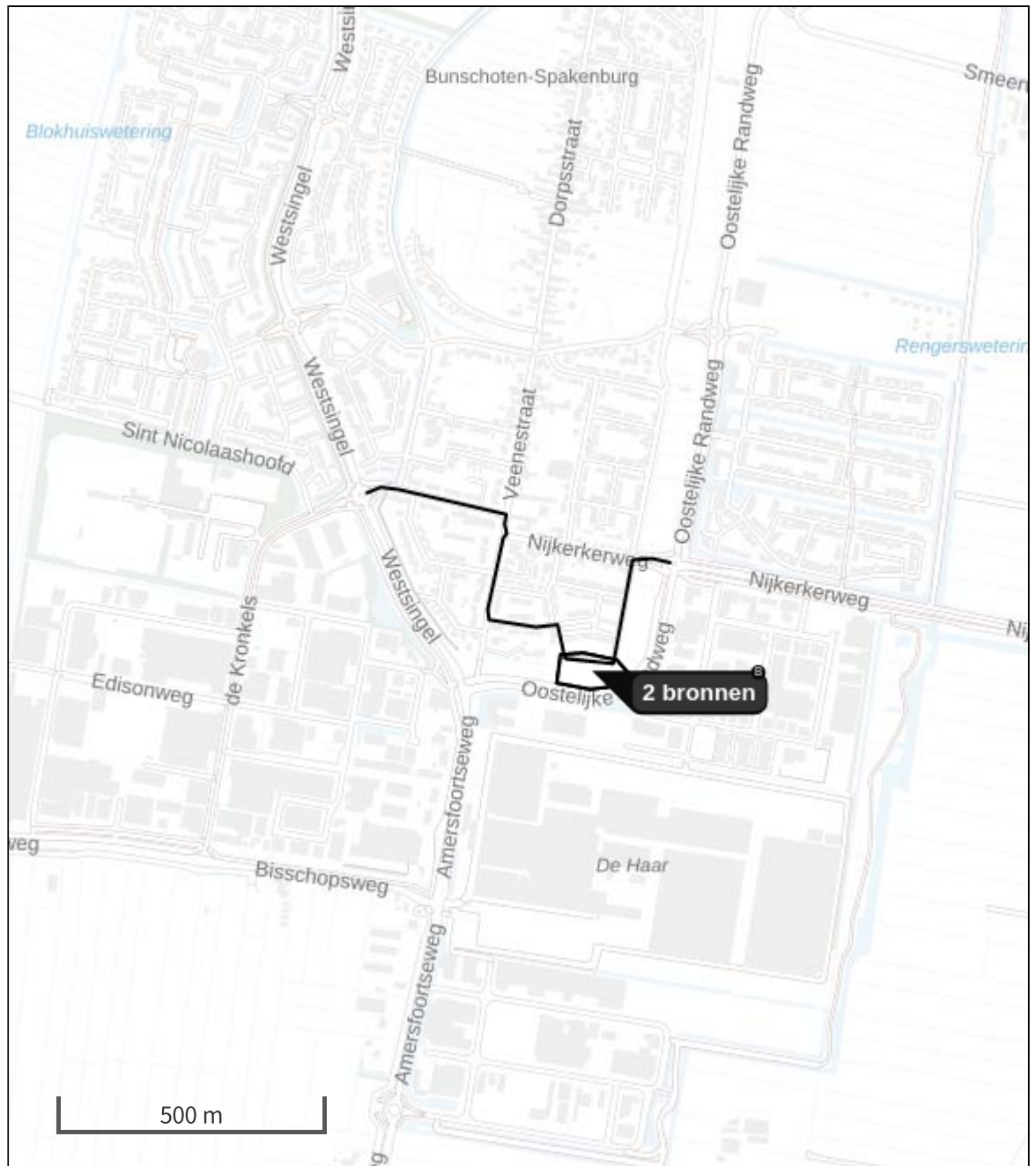
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Cumulatief (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	3,1 kg/j	133,9 kg/j
5 Anders... Anders... Vrachtwagens - Stationair	0,2 kg/j	26,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	8,2 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 "Cumulatief"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Cumulatief, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer; west	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:153948,08 Y:471635,75	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	769,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer; oost	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:154188,18 Y:471547,87	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	363,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	133,9 kg/j
Locatie	X:154130,75 Y:471443,56	NH ₃	3,1 kg/j
Oppervlakte	0,72 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Divers (<125 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4500 l/j	450 u/j	225 l/j	NO _x	47,3 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Divers (>200 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6000 l/j	300 u/j	300 l/j	NO _x	61,5 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	16 u/j	8 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	20 l/j	NO _x	4,2 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	20 l/j	NO _x	4,2 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
Autolaadkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21 l/j	4 u/j	1 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	5,0 g/j
Mobiele telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	196 l/j	40 u/j	9 l/j	NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
Onvoorzien (10%)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1168 l/j	89 u/j	58 l/j	NO _x	12,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:154188,18 Y:471547,87	Type scherm	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	363,44 m	Hoogte	-	NH ₃	64,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.288,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.918,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagens - Stationair	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	26,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:154130,49 Y:471443,96	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>