

Witpaard B.V.
T.a.v. Dhr. R. Beens
Dorpsweg 103
8271 BL IJSSELMUIDEN

19 oktober 2020

Betreft: Berekeningen stikstofdepositie natuurcamping de Olde Bârgen te Dwingeloo
Kenmerk: 200696
Type document: Briefrapport

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 373982
F 0528 373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 633355

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
T 036 8200376

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.

Geachte heer Beens,

Hiermee sturen we u de briefrapportage met de uitgevoerde stikstofberekeningen voor de voorgenomen herontwikkeling van natuurcamping de Olde Bârgen ter plaatse van Oude Hoogeveensedijk 1 te Dwingeloo.

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, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest 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: 25 maart, 21 april, 30 september en 14 oktober 2020).

Aanleiding en doel

Natuurcamping de Olde Bârgen in Dwingeloo is bezig met voorbereiding voor het realiseren van acht vrijstaande recreatiewoningen (sterrenwoningen) met een bijbehorend bouwwerk. Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken, is wijziging van het bestemmingsplan nodig.

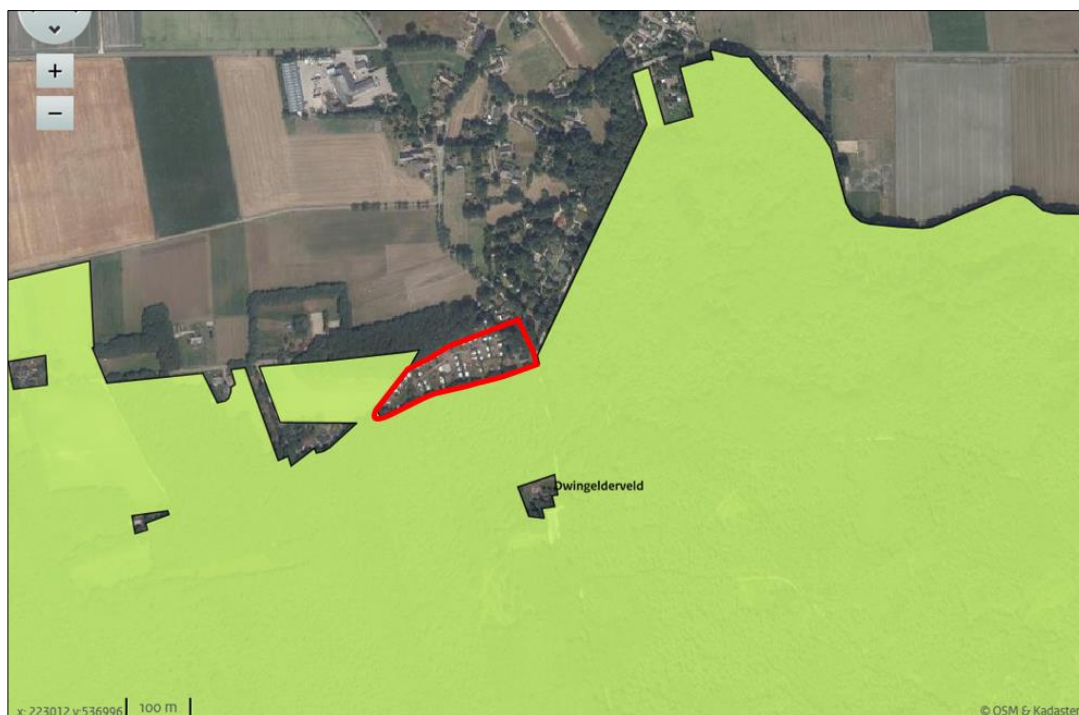
Uit een eerdere AERIUS-berekening blijkt dat als gevolg van de aanlegfase sprake is van maximaal 0,08 mol/ha/jr¹. Hiervoor is in het kader van de Wet natuurbescherming een onherroepelijke vergunning afgegeven². De berekening is echter met een verouderde versie van AERIUS doorgerekend. De gemeente heeft de initiatiefnemer verzocht de berekeningen te actualiseren.

In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en de resultaten van de nieuwe stikstofberekeningen beschreven. Voor de berekeningen is de rekenmethodiek van AERIUS Calculator versie 2020 gebruikt.

¹ BugelHajema (2018). Voortoets Camping Olde Bârgen Dwingeloo. Projectnummer 268.73.50.00.00, 21 december 2018.

² Provincie Drenthe (2019). Besluit van Gedeputeerde Staten van Drenthe inzake vergunning op basis van artikel 2,7, lid 2 van de Wet natuurbescherming. Assen, 28 mei 2019, kenmerk 201803141-00823186.

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



Figuur 1. Ligging plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Dwingelderveld (groen) (Bron ondergrond: AERIUS Calculator, 2020).

Plangebied en ontwikkelingen

Het voornemen is ter plekke van het kampeerveld in plaats van kampeerplaatsen acht recreatiewoningen (sterrenwoningen) en een bijbehorend bouwwerk te realiseren³. Het bouwwerk bevat een overdekte jacuzzi, sauna, dienstruimten en centrale nutsruimte. Als optie wordt de mogelijkheid opengehouden om in plaats van vier kleine woningen twee groepsaccommodaties te realiseren. De nieuwe recreatiewoningen worden op elektrische wijze verwarmd (warmtepomp). Daarnaast worden zonnepanelen geplaatst voor het elektriciteitsverbruik. De jacuzzi en sauna worden ook op duurzame wijze verwarmd (elektrische warmtepomp buitenlucht, gecombineerd met een elektrische boiler). De ontsluiting van de nieuwe sterrenwoningen vindt via de noordzijde van de camping, via de Bosrand, plaats. De realisatie vindt gefaseerd (2021-2022) plaats.

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).

³ Bouwkundig adviesbureau Jaap Bakker v.o.f. (2019). Gewijzigde situatie m.b.t. wijziging bestemmingsplan camping De Olde Bârgen, 20-05-2019.

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/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 2020) gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NOx) te berekenen.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: gebouw-emissies, emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de bouwwerkzaamheden en het toekomstige gebruik, en emissie door inzet van mobiele machines voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (aanlegfase) en de toekomstige situatie (gebruiksfase). Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven.

Aanlegfase

Mobiele werktuigen:

- De emissie afkomstig van de mobiele werktuigen is op basis van het aantal draaiuren⁴ berekend. De initiatiefnemer heeft daarvoor een inzetlijst met het type mobiele werktuigen en het verwachte aantal draaiuren aangeleverd.
- De uitvoering vindt gefaseerd plaats. Fase 1 en 2 vinden naar verwachting in 2021 plaats. Fase 1 betreft realisatie van drie sterrenwoningen (S1-3) en het bijbehorende bouwwerk, fase 2 betreft realisatie van de vierde sterrenwoning. Fase 3 en 4 worden in 2022 gerealiseerd. Fase 3 betreft twee sterrenwoningen (S5-6) of daarvoor de samengestelde groepswoning. Fase 4 betreft de twee laatste sterrenwoningen (S7-8) of de daarvoor samengestelde groepswoning.
- Voor de in te zetten werktuigen is uitgegaan van klein materieel (laag vermogen). Voor de graafmachine is een elektrische variant gehanteerd. Voor de emissie is uitgegaan van inzet van werktuigen met stageklasse IV (bouwjaar ≥ 2015). De bijbehorende belasting en emissiefactor zijn overgenomen uit een publicatie van TNO⁵.
- De hoogste emissie wordt bepaald door het rekenjaar 2022: maximaal 0,50 kg NOx (tabel 1). Deze maximale emissie is gekoppeld aan een vlakbron op de bouwlocatie, in de categorie mobiele werktuigen, bouw en industrie. Hierbij is vanwege inzet van klein materieel een uitstoothoogte van twee meter en spreiding van 1 meter aangehouden.

⁴ RIVM (2020). Emissieberekening mobiele werktuigen, van <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>, versie 15-10-2020.

⁵ TNO (2009). Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet. TNO Bouw en ondergrond, november 2009.

Tabel 1. Emissie inzet mobiele werktuigen gedurende aanlegfase.

Fase/rekenjaar	Mobiele werktuigen	Draaiuren (totaal)	Belasting (%)	Vermogen (kW)	Emissiefactor (gr/kWh)	Omrekenfactor (gr-kg)	Emissie (kg NOx/jr)
Fase 1 - 2021	Mobiele graafmachine	8	60%	28	0	0,001	0,00
	Mobiele kraan	16	50%	100	0,36	0,001	0,29
	Trilplaat	4	40%	8	0,36	0,001	0,00
	Betonmixer	8	50%	20	0,36	0,001	0,03
Totaal							0,32
Fase 2 - 2021	Mobiele graafmachine	2,4	60%	28	0	0,001	0,00
	Mobiele kraan	5,6	50%	100	0,36	0,001	0,10
	Trilplaat	1,6	40%	8	0,36	0,001	0,00
	Betonmixer	4	50%	20	0,36	0,001	0,01
Totaal							0,12
Totaal 2021							0,44
Fase 3 - 2022	Mobiele graafmachine	4,8	60%	28	0	0,001	0,00
	Mobiele kraan	12	50%	100	0,36	0,001	0,22
	Trilplaat	3,2	40%	8	0,36	0,001	0,00
	Betonmixer	8	50%	20	0,36	0,001	0,03
Totaal							0,25
Fase 4 - 2022	Mobiele graafmachine	4,8	60%	28	0	0,001	0,00
	Mobiele kraan	12	50%	100	0,36	0,001	0,22
	Trilplaat	3,2	40%	8	0,36	0,001	0,00
	Betonmixer	8	50%	20	0,36	0,001	0,03
Totaal							0,25
Totaal 2022							0,50

Verkeer:

- Ten aanzien van het bouwverkeer is op basis van de opgave van de opdrachtgever het aantal lichte en zware verkeersbewegingen berekend. Vanwege de fasering is het aantal over de rekenjaren 2021/2022 verdeeld (tabel 2).
- Aangezien het rekenjaar 2022 bepalend is vanwege de hoogste emissie (zie mobiele werktuigen) is het aantal verkeersbewegingen voor dit jaar (2.880 lichte en 32 zware verkeersbewegingen) in de berekening meegenomen.
- Deze aantallen zijn als jaartotaal aan een lijnbron gekoppeld, waarbij de nieuwe ontsluitingsroute (Bosrand) via de Oude Hoogeveensedijk tot de hoofdweg in Lhee is aangehouden. Vanaf dit punt wordt, gezien het jaarlijkse gemiddelde van circa 8 lichte voertuigen (2.880/365 dagen) en het beperkte aantal vrachtwagens per (32 per jaar), aangenomen dat het tijdelijke bouwverkeer vanaf daar opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3. Aantallen en type verkeersbewegingen gedurende aanlegfase.

Fase/rekenjaar	Type	Verkeersbewegingen (totaal)	Uitgangspunt
Fase 1 - 2021	Licht verkeer	2.160	O.b.v. 9 voertuigen t.b.v. personeel en onderaannemers per werkdag, gedurende bouwperiode van 6 mnd (120 dgn)
	Zwaar vrachtverkeer (trekker)	4	O.b.v. 2 benodigde trekkers met dumper voor aanvoer zand (30m3)
	Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens)	18	O.b.v. 9 benodigde vrachtwagens t.b.v. leveren bouwstoffen
	Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens)	6	O.b.v. twee leveringen t.b.v. hijs- en graafmachine en gecombineerde levering trilplaat en betonmixers
Fase 2 - 2021	Licht verkeer	360	O.b.v. 3 voertuigen t.b.v. personeel en onderaannemers per werkdag, gedurende bouwperiode van 3 mnd (60 dgn)
	Zwaar vrachtverkeer (trekker)	2	O.b.v. 1 benodigde trekkers met dumper voor aanvoer zand (10m3)
	Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens)	6	O.b.v. 3 benodigde vrachtwagens t.b.v. leveren bouwstoffen
Totaal 2021	Licht verkeer	2.520	
	Zwaar verkeer	36	
Fase 3 - 2022	Licht verkeer	1.440	O.b.v. 6 voertuigen t.b.v. personeel en onderaannemers per werkdag, gedurende bouwperiode van 6 mnd (120 dgn)
	Zwaar vrachtverkeer (trekker)	4	O.b.v. 2 benodigde trekkers met dumper voor aanvoer zand (20m3)
	Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens)	12	O.b.v. 6 benodigde vrachtwagens t.b.v. leveren bouwstoffen
	Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens)	12	O.b.v. 6 benodigde vrachtwagens t.b.v. leveren bouwstoffen
Fase 4 - 2022	Licht verkeer	1.440	O.b.v. 6 voertuigen t.b.v. personeel en onderaannemers per werkdag, gedurende bouwperiode van 6 mnd (120 dgn)
	Zwaar vrachtverkeer (trekker)	4	O.b.v. 2 benodigde trekkers met dumper voor aanvoer zand (20m3)
	Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens)	12	O.b.v. 6 benodigde vrachtwagens t.b.v. leveren bouwstoffen
Totaal 2022	Licht verkeer	2.880	
	Zwaar verkeer	32	

Gebruiksfase

Het toetsingskader van effecten van stikstofdepositie voor een bestemmingsplan(wijziging) bestaat uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke situatie en de toekomstige situatie uitgaand van maximale planinvulling. Voor voorliggend plan is als eerste stap de beoogde toekomstige situatie doorgerekend. Indien sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (>0,00 mol/ha/jr), dient als tweede stap middels een verschilberekening een vergelijking met de huidige situatie te worden gemaakt om de feitelijke toename (of eventuele afname) te berekenen.

Bebouwing:

- Opdrachtgever geeft aan dat in de huidige situatie (met 69 tent- en staplaatsen) het gasverbruik (2019) 4.439 m3 was. Het huidige gasverbruik komt daarmee neer op een emissie van 2,8 kg NOx/jr⁶.
- Het aantal kampeerplaatsen wordt door de komst van de sterrenwoningen (die zijn voorzien van eigen sanitair en op duurzame wijze worden verwarmd) verlaagd naar 42. Het gasverbruik is zodoende evenredig doorgerekend (42/69 kampeerplaatsen) en resulteert in 1,7 kg NOx (zie voetnoot 6).
- De gebouwemissies zijn gekoppeld aan een puntbron op de locatie van het toiletgebouw met een uitstoothoogte (ongeforceerd) van drie meter.

Verkeer:

- Voor de verkeersgeneratie zijn de kengetallen voor een camping en bungalowpark aangehouden⁷. De (verwachte) bezetting van de camping is door de initiatiefnemer aangeleverd. Uitgaand van een gelijkblijvende seizoensbezetting van de kampeerplaatsen van 52,84% en voor de sterrenwoningen een seizoensbezetting van 75% aangenomen.
- De verkeersaantallen (tabel 3) zijn gekoppeld aan lijnbronnen. Voor het huidige (3.511,5 mvt) en het toekomstige (2.330,2 mvt) verkeer a.g.v. de tent- en kampeerplaatsen is daarvoor de bestaande route over de camping aangehouden.

⁶ Vrijkomende emissie gebaseerd op een emissienorm van 70mg/Nm³ en een rookgasfactor van 8,99 rookgas per Nm³ aardgas. Dit resulteert bij het huidige gasverbruik (4.439 m3) in 2,8 kg NOx per jaar (4.439 m3*70*8,99)/1.000.000). Verlaging van het aantal kampeerplaatsen naar 42 en een evenredig gasverbruik resulteert in 2.702 m3 (4.439 m3*(42/69) en daarmee in een emissie van 1,7 kg NOx/jr (2.702 m3 *70*8,99/1.000.000).

⁷ CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren - Van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Publicatie 318, december 2018.

- Het toekomstige verkeer afkomstig van de sterrenwoningen (2.646,0 mvt) is via de nieuwe ontsluitingsroute (Bosrand) ingetekend.
- De lijnbronnen zijn via de Oude Hoogeveensedijk tot de hoofdweg in Lhee ingetekend. Vanaf dat punt kan, gezien de heersende verkeersintensiteit⁸, worden aangenomen dat het (extra) verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3. Berekeningen aantallen verkeersbewegingen in huidige en toekomstige situatie.

Huidige situatie	Kengetal (mvt/etm)	Verkeersgeneratie (mvt/etm)	Totale verkeer (p/seizoen)	Bezetting (%/seiz)	Verkeer (p/seiz)	Verschil (mvt/etm)
8 tentplaatsen	0,5	4	840,0	15,13%	127,1	
61 toeristische stapplaatsen	0,5	30,5	6.405,0	52,84%	3.384,4	
Totaal		34,5			3.511,5	
Nieuwe situatie						
42 kampeerplaatsen	0,5	21	4.410,0	52,84%	2.330,2	
8 sterrenwoningen	2,1	16,8	3.528,0	75,00%	2.646,0	
Totaal		37,8			4.976,2	4,0

Rekenresultaten en conclusie

Aanlegfase:

Een berekening voor de aanleg in het rekenjaar 2022 (hoogste emissie) laat een stikstofdepositie van maximaal **0,11 mol/ha/jr** zien. Het rekenjaar 2021 (met 0,44 kg NO_x a.g.v. de werktuigen en 2.520 lichte en 36 zware verkeersbewegingen) geeft een maximale depositie van 0,09 mol/ha/jr.

De AERIUS-berekening voor de aanlegfase, rekenjaar 2022 (kenmerk: RPRmsF6Dm2Ny, d.d. 16 oktober 2020) is als losse bijlage toegevoegd.

Gebruiksfase:

Een berekening voor het rekenjaar 2022 -waarin alle sterrenwoningen zijn gerealiseerd- laat een **feitelijke afname van 0,87 kg NO_x/jr** zien (zie figuur 2). Qua stikstofdepositie betekent dit maximaal 0,22 mol/ha/jr in de huidige situatie tegenover maximaal 0,16 mol/ha/jr in de toekomstige situatie: een **afname van maximaal 0,07 mol/ha/jr** (zie figuur 3).

De AERIUS-berekening voor de gebruiksfase (kenmerk: S3YSu3DDDLJa, d.d. 16 oktober 2020) is als losse bijlage toegevoegd.

Figuur 2. Resultaat verschilberekening huidige versus toekomstige situatie: afname van 0,87 kg NO_x/jr (zie volledige AERIUS-berekening).

Totale emissie	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NO _x	3,56 kg/j	2,69 kg/j	-0,87 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	< 1 kg/j
Resultaten Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)	Natuurgebied		
	Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.		

⁸ Intensiteiten wegverkeer (<https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>).

Figuur 3. Resultaat verschilberekening huidige versus (links) toekomstige situatie (rechts): voor alle relevante habitattypen en leefgebieden is sprake van een afname van de stikstofdepositie (max. 0,07 mol/ha/jr) (zie volledige AERIUS-berekening).

— Dwingelderveld			— Dwingelderveld		
Lg13	Bos van arme zandgronden	0,22	Lg13	Bos van arme zandgronden	0,16
Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,05	Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,04
H9999:30	Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,02	H9999:30	Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,02
H9190	Oude eikenbossen	0,01	H9190	Oude eikenbossen	0,01
H5130	Jeneverbesstruwelen	0,01	H5130	Jeneverbesstruwelen	0,00

De tijdelijke extra stikstofdepositie afkomstig van de aanlegfase heeft hooguit betrekking op twee aanlegjaren. Gezien de tijdelijke aard van de aanlegactiviteiten, de onherroepelijke vergunning van 0,08 mol/ha/jr (Provincie Drenthe, 2019) en het perspectief dat op korte termijn een partiële vrijstelling voor tijdelijke stikstofemissies van activiteiten van de bouwsector⁹ geldt, wordt geconcludeerd dat het voornemen geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden heeft.

De tijdelijke extra depositie wordt na realisatie van het plan (ruimschoots) daarbij gecompenseerd, aangezien in de gebruiksfase sprake is van een permanente afname van 0,07 mol/ha/jr.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV



M. Oudshoorn

Verificatie:



J. Kamps

⁹ Rijksoverheid (2020). Memorie van toelichting – Wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering), 13-10-2020.

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 Huidige situatie en Toekomstige situatie

- 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
Witpaard BV	Oude Hoogeveensedijk 1, x Dwingeloo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Natuurcamping Olde Bargaen	S3YSu3DDDLJa

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 oktober 2020, 12:10	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	3,56 kg/j	2,69 kg/j	-0,87 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	< 1 kg/j

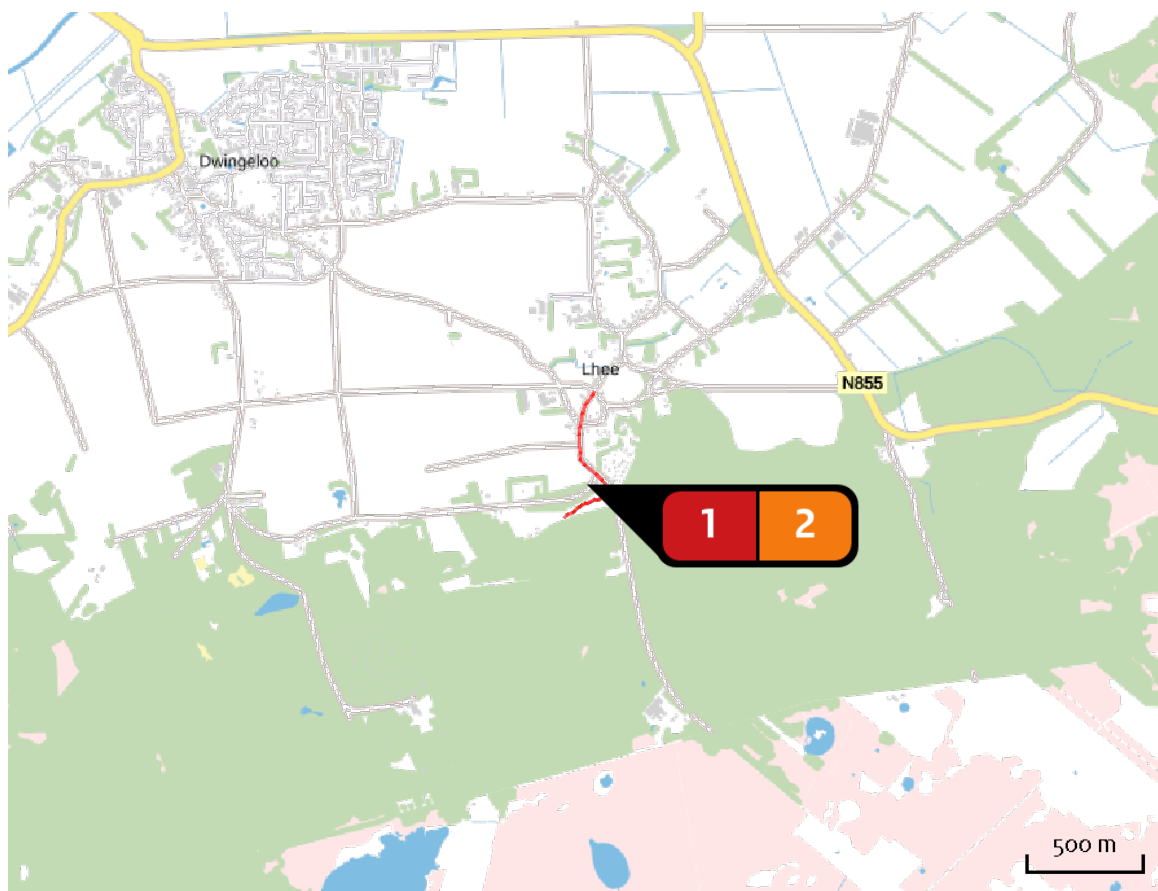
Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

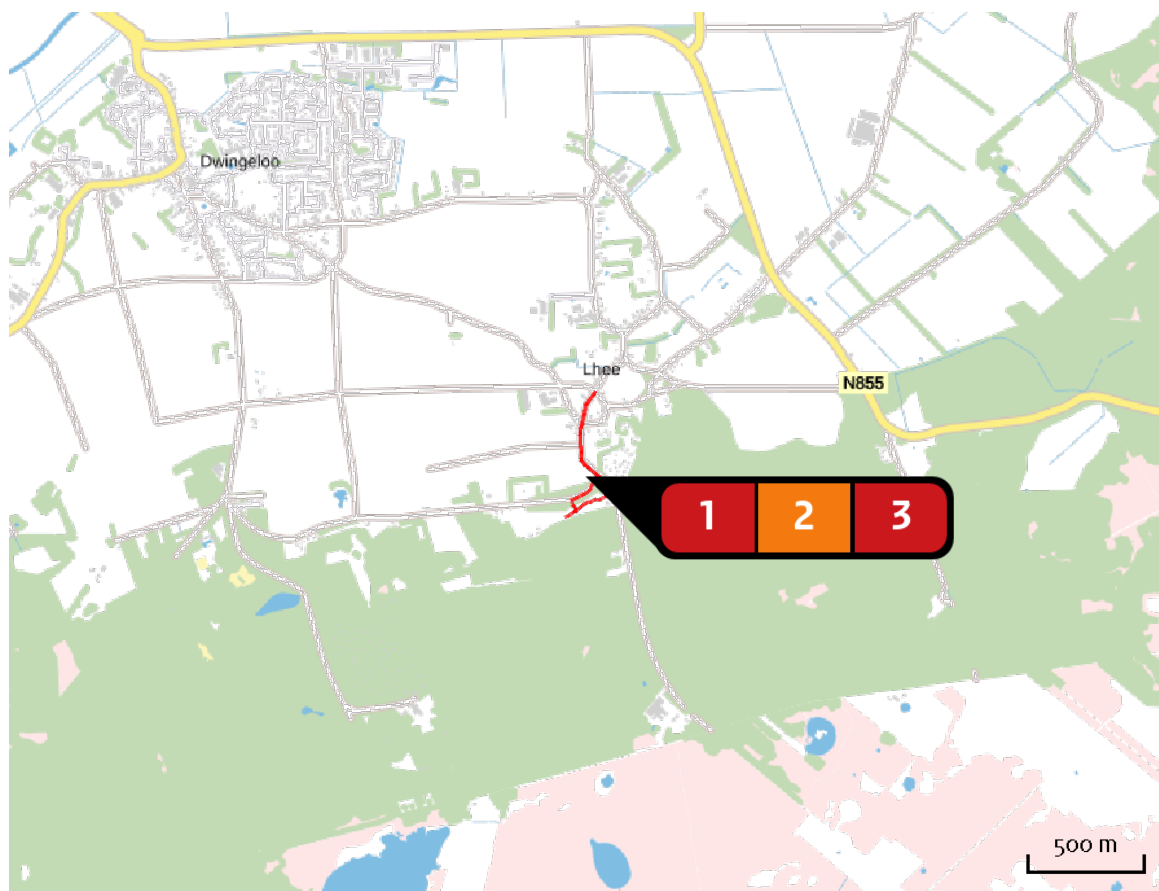
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Verschilberekening: huidig-toekomstig. Rekenjaar 2022

Locatie
Huidige situatieEmissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Verkeer, huidig Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Verwarming sanitairgebouw Wonen en Werken Recreatie	-	2,80 kg/j

Locatie
Toekomstige
situatieEmissie
Toekomstige
situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Verkeer sterrenwoningen, toekomstig Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Verwarming sanitairgebouw Wonen en Werken Recreatie	-	1,70 kg/j
3	 Verkeer kampeerplaatsen, toekomstig Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Dwingelderveld	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

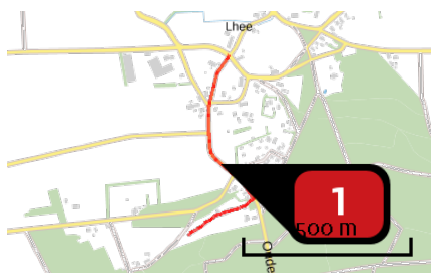
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Dwingelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

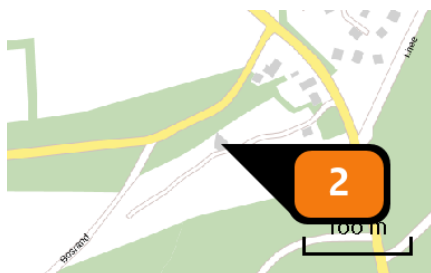
Verkeer, huidig

222722, 537730

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.511,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

Verwarming sanitairgebouw

222710, 537587

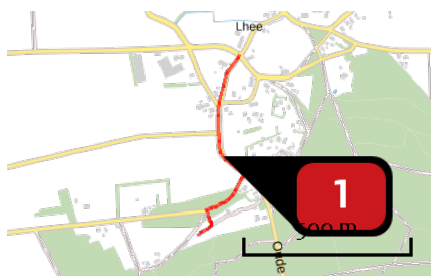
3,0 m

0,000 MW

Continue emissie

2,80 kg/j

Emissie
(per bron)
Toekomstige
situatie



Naam

Verkeer sterrenwoningen,
toekomstig

Locatie (X,Y)

222699, 537752

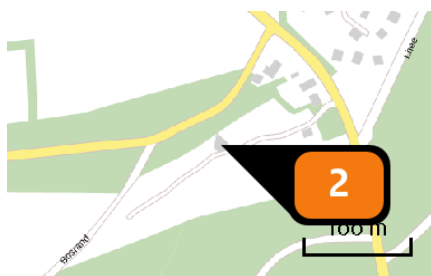
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.646,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verwarming sanitairgebouw

Locatie (X,Y)

222710, 537587

Uitstoothoogte

3,0 m

Warmteinhoud

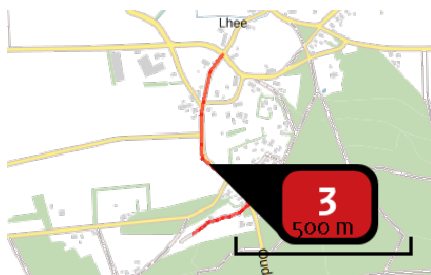
0,000 MW

Temporele variatie

Continue emissie

NOx

1,70 kg/j



Naam

Verkeer kampeerplaatsen,
toekomstig

Locatie (X,Y)

222707, 537744

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.330,2 / jaar	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_20201013_1649cba239](#)

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Aanlegfase

- ▶ 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
Witpaard BV	Oude Hoogeveensedijk 1, x Dwingeloo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Natuurcamping Olde Bargaen	RPRmsF6Dm2Ny	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 oktober 2020, 12:09	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,15 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

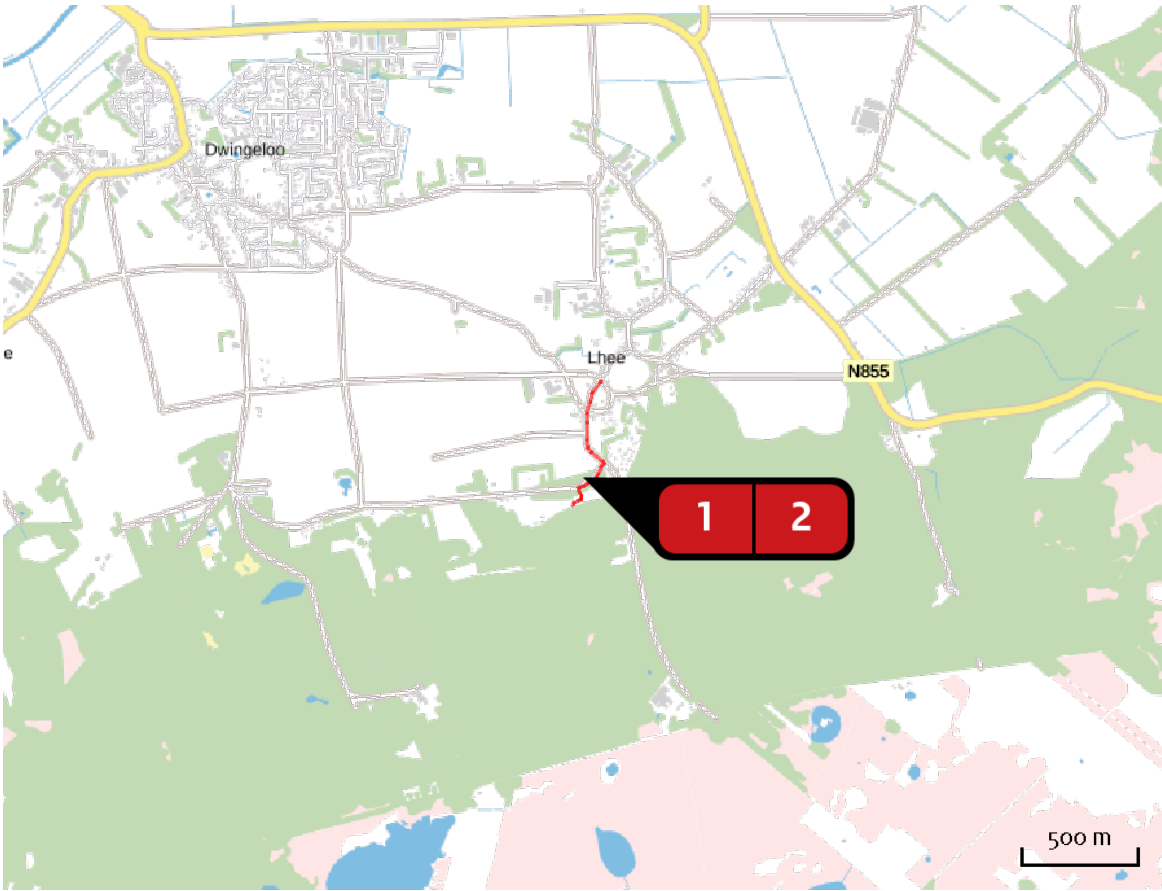
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Dwingelderveld	0,11

Toelichting

Aanlegfase 2022

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

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

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Dwingelderveld	0,11	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

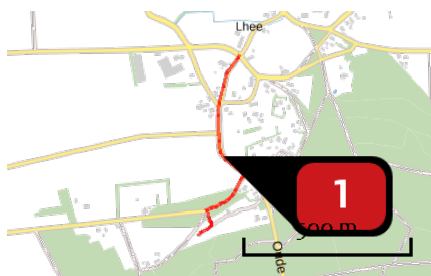
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Dwingelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,11	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,04	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

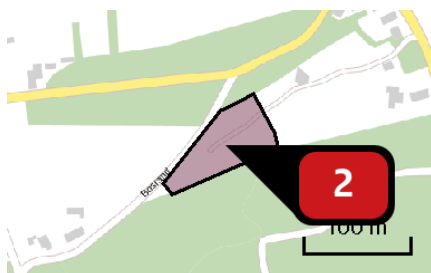
NH3

Bouwverkeer**222699, 537752**

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.880,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Werktuigen**222639, 537524**

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	2,0	1,0	0,0	NOx	< 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_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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