

BIJLAGE AERIUS

Nota van uitgangspunten



Inhoud

1. Gegevens Locatie.....	3
2. Gegevens verandering.....	3
3. Emissies tijdens de bouw.....	4
4. Emissies na ingebruikname.....	6
5. Conclusie.....	6
BIJLAGE: AERIUS-bestand bouwfase	8
BIJLAGE: AERIUS-bestand gebruiksfase	14

1. Gegevens Locatie

Voor een bestemmingsplan binnen de Gemeente Oisterwijk dienen de effecten van de her- en nieuwbouw en het gebruik van de locatie in relatie tot het plan/project te worden onderzocht. Hiervoor is onder andere een onderzoek naar de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden nodig. In deze nota zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen van de stikstofdepositie met AERIUS Calculator vastgelegd.

Het betreft hier een her- en nieuwbouwlocatie voor recreatiewoningen aan de Zandstraat 16a te Moergestel in het buitengebied, waar een gemengd bedrijf met tuinbouw en recreatie als neventak wordt beëindigd ten behoeve van de nieuwbouw van verblijfsrecreatieve functie met wellness ruimte (sauna, baden) in combinatie met yoga, behandel- en praktijkruimtes en alle bijbehorende voorzieningen. Dit betekent dat de locatie zowel tijdens de (her)bouwfase als na ingebruikname in potentie emissies van NO_x kan veroorzaken op omliggende beschermde Natura2000 gebieden.

2. Gegevens verandering

In het huidige pand zijn momenteel op een oppervlakte van ruim 600 m² totaal 8 recreatieve eenheden met 12 kamers. Daarnaast is er een gemeenschappelijke keuken en woonkamer. De Bottelroos wordt voornamelijk aan families verhuurd of aan bedrijven en is alleen in zijn geheel te huur. De verhuur vindt jaarrond plaats. Het betreft een gemengd bedrijf waar nu een tuinbouw tak met 2,5 ha teeltondersteunende voorzieningen en kassen ten behoeve van de kwekerij geheel wordt afgestoten.

Het voornemen is om volledig om te schakelen naar een recreatieve bestemming. De ondernemers hebben de keuze gemaakt om de agrarische functie ter plaatse definitief te beëindigen en volledig om te schakelen naar recreatie, in samenhang met de ontwikkeling van natuur en landschap rond de EVZ De Rosep. Hiertoe is een integraal plan opgesteld voor de ontwikkeling van de locatie en directe omgeving en staat in het teken van het beleven en het verblijven in een natuurlijk landschap, waarbij rust, ruimte en kwaliteit de centrale begrippen zijn.

Het plan voorziet in de realisering van de volgende nieuwe bebouwing:

- Wellnessruimte 90 m²;
- Yogaruimte/opslag 200 m²;
- Centrale ruimte (dagverblijf, nachtverblijf, keuken) in bestaande groepsaccommodatie van 605 m²;
- Behandel/gesprekruimtes 200 m²;
- Prefab verblijfsruimtes/overnachten 10 x 50 m² = 500 m²;
- Herbouwen recreatiewoning Zandstraat 3a (150 m²) tot rustplek voor recreatief verblijf en meditatie.

De huidige recreatiewoning wordt gesloopt en herbouwd voor meditatieruimte, de bestaande groepsaccommodatie wordt gerenoveerd tot centrale ruimte, er worden drie gebouwen bij gebouwd (wellnessruimte, yogaruimte en behandelruimte) en er worden 10 prefab recreatiewoningen geplaatst. De verwachte bouwtijd, inclusief de sloop van de huidige bebouwing, bedraagt 8 maanden in totaal. Tijdens de bouw en sloop kunnen de huidige

gebouwen niet worden gebruikt. Er is daarom gekozen voor veel prefab materiaal en gebouwen zodat de bouwtijd buiten het seizoen kan in een relatief korte tijd. Hierbij zal eerst een kraan vooraf gedurende een dag het sloopwerk doen, waarbij 15 m³ puin wordt verwacht en nog restfracties van hout en ijzer. Het betreffen maximaal 3 vrachtwagens en 6 uur werk met een kraan.

Vervolgens zal een kraan of loader het grondwerk (zandbed) klaarmaken, waarbij in totaal 4 uur gemoeid is en een tweetal vrachtwagens het terrein zullen aandoen. Daarna komen dagelijks maximaal 2 auto's en 4 busjes met personeel die bouwwerkzaamheden verrichten. Bij de fundering (poeren) en de betonvloer wordt in twee etappes beton gestort. Nadat de poeren zijn gestort worden de spanten geplaatst en gesteld en nadat de vloer is gestort worden de interne staanders gemonteerd. Tenslotte worden de prefabwanden, met daarboven metalen sandwichpanelen en het dak met geprofileerde sandwichpanelen afgemonteerd.

De recreatiewoningen zijn allemaal prefab gemaakt. Hiervoor worden schroefpalen als fundering gezet en in twee dagen worden alle units geplaatst.

Tijdens de spanten en prefabpanelen plaatsen zal een verreiker die dagen in werking zijn. In het totale project zal dit neerkomen op circa 6 uur. Gemiddeld genomen komt elke week een vrachtwagen materiaal lossen of een container ophalen, waarbij pieken bestaan bij lossen van wapening en los daarvan zijn in het begin telkenmale bij de stort continue betonwagens aan het pendelen met 14 m³ beton. De grootste stort zijn de vloeren die ze in een keer doen bij de herbouw van de recreatiewoning en de bouw van de wellnessruimte, yogaruimte en behandelruimte. Het gaat hier om een stort van 96 m³ (vloerplaat 640 m² x 0,15 m dik) oftewel 7 vrachtwagens op die dag. De 22 staanders van de spanten hebben samen zelf 20 m³ (1,5 m x 1,5 m x 0,4 m dik x 22 poeren) oftewel 2 vrachtwagens.

Op de locatie zelf zijn verder behalve de kraan, verreiker en vrachtwagens geen stikstof veroorzakende activiteiten.

3. Emissies tijdens de bouw

Voor het bepalen van de depositieberekening in AERIUS is voor de emissies ingevolge de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator van januari 2018 twee bronnen te onderscheiden. Een lijnbron van transport gelieerd aan de locatie en een vlak op de bouwplaats voor de activiteiten van het laden en lossen van producten en de aanwezige kraan.

Transport naar de bouwplaats (verkeer en vervoer)

In de AERIUS-berekeningen zijn de rijdende voertuigen als volgt opgenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen die in een worstcase situatie van en naar de bouwplaats komen in de aan te vragen situatie. Hierin zijn de totale transportbewegingen van het gehele project van 35 maanden meegenomen. Transportbewegingen ten behoeve van bouwmaterialen, afvalstromen en bouwvakkers.

Tabel 1: aantal transportmiddelen (worst-case) van en naar het bouwproject

	Voertuigen	Bewegingen project totaal (35 weken)
Licht verkeer (personenauto's)	2/werkdag	840 bedrijfsauto's
Middel zwaar (bestelbus)	4/werkdag	1.680 bedrijfsbussen
Zwaar verkeer sloop/grond	5/week	10 vrachtwagens (gedurende 1 week)
Zwaar verkeer bouwen	1/week + 9 beton	88 vrachtwagens

De bewegingen zijn gemodelleerd in twee richtingen, omdat de aannemer nog niet is vastgelegd en het transport ook van twee kanten kan komen. Wanneer het in oostelijke richting rijdt van het terrein komt na circa 35 meter een wegversmalling en drempel over de beek. Omdat het al het verkeer hiervoor moet remmen gaat deze vervolgens op in het overige verkeer. In oostelijk richting is een rijroute van 350 meter aangehouden, waarna het de snelheid van circa 50 km per uur heeft bereikt en eveneens opgaat in het overige verkeer. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer die in het rekenmodel AERIUS Calculator zijn verwerkt. Door hierbij uit te gaan van 0% stagnerend verkeer is niet uitgegaan van een worst-case scenario, omdat deze weg vanuit de nauwelijks filevorming kent. Omdat de Zandstraat buiten de bebouwde kom is gelegen is voor het wegverkeer "buitenwegen" aangehouden in het rekenmodel. De emissiefactoren voor zwaar verkeer die zijn opgenomen in AERIUS Calculator zijn gebaseerd op het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark en daarmee representatief.

Activiteiten op de bouwplaats (mobiele en stationaire bronnen)

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Uitgangspunt voor de berekeningen van de stationaire bronnen op de bouwplaats zijn gebaseerd op het TNO-rapport "Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)", met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009 (te vinden op de website www.emissieregistratie.nl van de Rijksoverheid). Voor vrachtwagens kan worden uitgegaan van de "Invoergegevens luchtkwaliteit die jaarlijks door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat" (voorheen Infrastructuur en Milieu) bekend worden gemaakt.

In tabel 2 is de emissies (in kg/jaar) weergegeven tijdens het bouwproject van 18 maanden die zijn gebruikt in de berekeningen in AERIUS gebaseerd op machines die voldoen aan de emissienorm voor Stage III, die afhankelijk van het type en vermogen van de voertuigen geldt sinds ongeveer 2006. Door de initiatiefnemer is mondeling aangegeven dat gelet op het feit dat niet alle (onder)aannemers en daarmee de machines die het terrein opkomen al bekend zijn, maar de ervaring leert dat ongeveer een kwart van het machinepark van voor 2006 is en dat de rest nieuwer is. De emissies van nieuwere voertuigen zijn aanzienlijk lager dan die van Stage III, zodat onderstaande geen onderschatting zal zijn van de feitelijke emissies. Voor zwaar vrachtverkeer is uitgegaan van de waarden van 2019 bij verkeer in stad, stagnerend, zoals opgenomen in de emissiefactoren voor niet-snelwegen.

De bron van stationair aanwezige mobiele bronnen veroorzaakt een NO_x-emissie van 2,40 kg/jaar.

Tabel 2: mobiele en stationaire bronnen op het bouwproject

Algemeen			NOx				
Activiteit	vermogen	lastfactor*	Emissiefactor stage III*	TAF-factor*	Emissie stage III	Bedrijfs-duur	Emissie stage III
	kW	%	g/kWh	%	g/uur	uur/jaar	kg/jaar
Kraan sloop stationair	80	0,6	3,3	1,05	166,32	6	1,00
Kraan/loader stationair	108	0,6	3,3	1,05	224,53	4	0,90
Verreiker stationair	40	0,6	3,3	1,05	83,16	6	0,50
TOTAAL:							2,40

*bron: het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', met het kenmerk TNO-034-UT-2 009-01 782_RPT-ML, november 2009

4. Emissies na ingebruikname

In het onderzoek zijn de emissies ten gevolge van het wegverkeer van en naar de planlocatie beschouwd. In de nieuwe situatie is namelijk enkel het verkeer nog relevant. De inrichting wordt duurzaam opgezet waarbij de gebouwen worden verwarmd met warmtepomp en zonnepanelen, achter op het terrein liggen al circa 140 zonnepanelen in een zonneweide, op de nieuwe huisjes komen ook zonnepanelen en er is een gasaansluiting maar dit wordt marginaal tot niet gebruikt voor privédoeleinden.

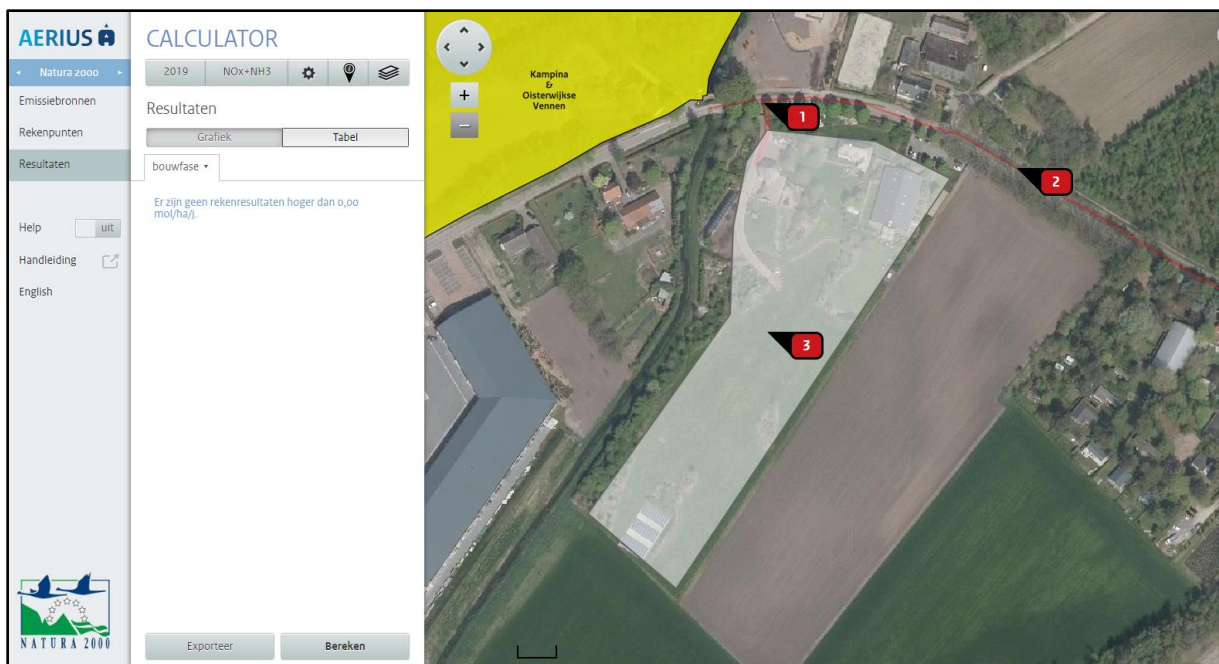
Voor het bepalen van de depositie in de gebruiksfase is daarom uitgegaan van de verkeersintensiteiten op een worst-case dag in de nieuwe situatie. Als rekenjaren is het jaar 2019 gehanteerd. Het geplande jaar van vaststelling van het bestemmingsplan.

Tabel 3: aantal transportmiddelen (worst-case) van en naar de projectlocatie

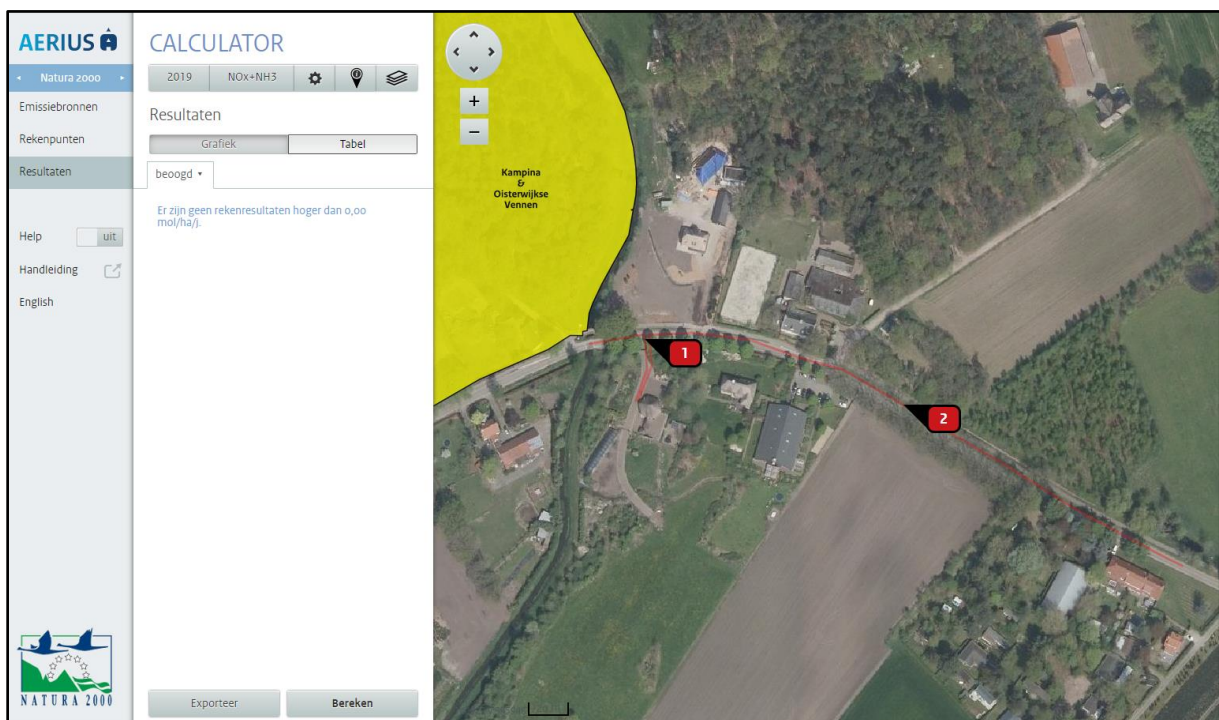
	aantal	Bewegingen	Toelichting
Licht verkeer (privé)	1	10/dag	t.b.v. de bedrijfswoning
Licht verkeer (verblijf)	20	80/dag	In de nieuwe situatie zijn er 20 eenheden voor recreatief nachtverblijf. Per eenheid is gerekend met één auto en 4 bewegingen/dag
Licht verkeer (wellness)	20	40/dag	Dagbezoek uit regio
Licht verkeer (personeel)	4	8/dag	Personeel komt met de auto, gemiddeld 8 bewegingen per dag
Middel zwaar	2	4/dag	Gemiddeld twee lichte vrachtwagen voor leveranties

5. Conclusie

Uit de AERIUS berekening blijkt dat het projecteffect van de stikstofdepositie op omliggende gebieden nihil is en daarmee ook geen effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende gebieden. Bij het beoogde gebruik is de depositie eveneens nihil op alle omliggende gebieden. Een Wet natuurbeschermingsvergunning is voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase dan ook niet noodzakelijk.



AERIUS berekening tijdens de bouwfase



AERIUS berekening tijdens de gebruiksfase

BIJLAGE: AERIUS-bestand bouwphase



Berekening bouwphase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

RukxvmzEmnGx (18 november 2019)
pagina 1/6

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Bottelroos	Zandstraat 16a, 5066 CA Moergestel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wnb stikstofdepositieberekening bouw	RukxvmzEmnGx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2019, 18:09	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	3,49 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

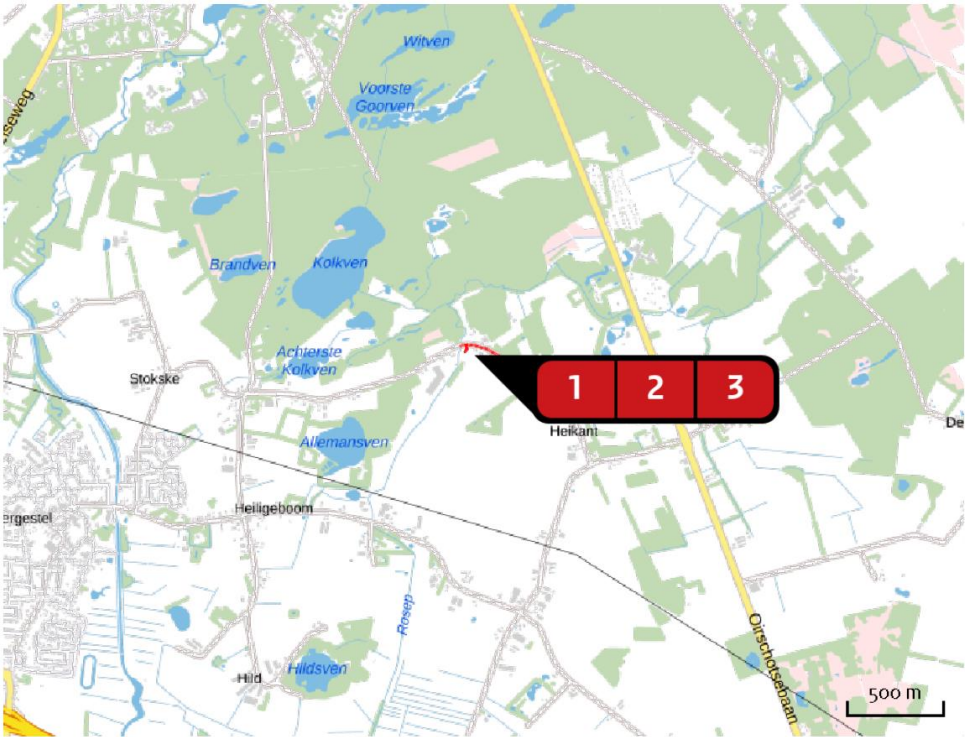
AERIUS berekening voor de NOx depositie te bepalen van de bouwfase ten behoeve van de verblijfsrecreatie en wellness

Resultaten

bouwfase

RukxvmzEmnGx (18 november 2019)
pagina 2/6

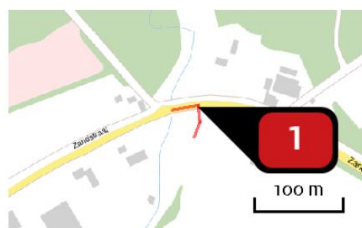
Locatie
bouwfase



Emissie
bouwfase

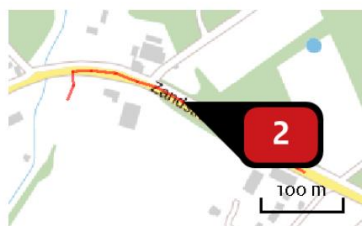
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeersroute 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeersroute 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	mobiele en stationaire bronnen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,40 kg/j

Emissie
(per bron)
bouwfase



Naam Verkeersroute 1
Locatie (X,Y) 142954, 396042
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	420,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	840,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	49,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



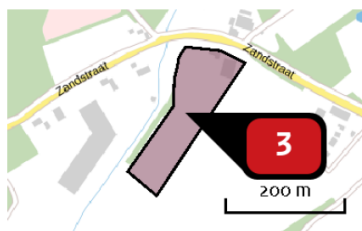
Naam Verkeersroute 2
Locatie (X,Y) 143091, 396006
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	420,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	840,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	49,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Resultaten

bouwfase

RukxvmzEmnGx (18 november 2019)
pagina 4/6



Naam mobiele en stationaire bronnen
Locatie (X,Y) 142956, 395917
NOx 2,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof NOx	Emissie
AFW	vrachtwagens, kraan/loader en verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	2,40 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

BIJLAGE: AERIUS-bestand gebruiksfase



Berekening beoogd

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

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 (NH₃) en/of stikstofdioxide (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.

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

RfsnCMxB6uSv (18 november 2019)
pagina 1/5

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Bottelroos	Zandstraat 16a, 5066 CA Moergestel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wnb stikstofdepositieberekening gebruik	RfsnCMxB6uSv	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2019, 17:14	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4,08 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

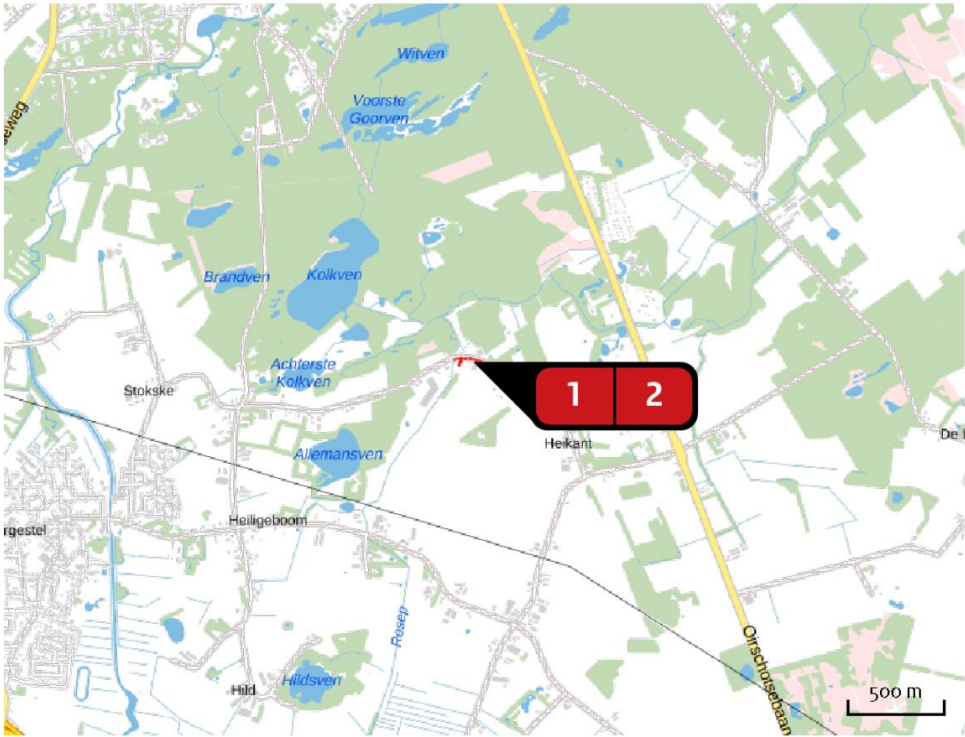
AERIUS berekening voor de NOx depositie te bepalen van de gebruiksfase ten behoeve van de verblijfsrecreatie en wellness

Resultaten

beoogd

RfsnCMxB6uSv (18 november 2019)
pagina 2/5

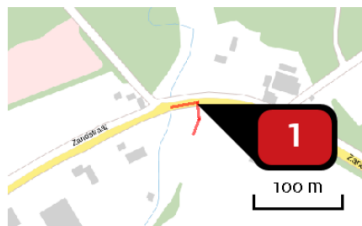
Locatie
beoogd



Emissie
beoogd

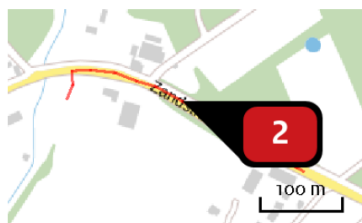
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeersroute 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeersroute 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,42 kg/j

Emissie
(per bron)
beoogd



Naam Verkeersroute 1
Locatie (X,Y) 142954, 396042
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	70,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeersroute 2
Locatie (X,Y) 143091, 396006
NOx 3,42 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	68,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,71 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Resultaten

beoogd

RfsnCMxB6uSv (18 november 2019)
pagina 4/5

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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database [versie b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>