



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

HEETKAMPERWEG 21 TE STROE



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Heetkamperweg 21 te Stroe

Opdrachtgever	Lowijs advies Weegbree 6 8096 XW Oldebroek
Rapportnummer	12782.004
Versienummer	D4
Datum	12 mei 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. S.D.F. Slange, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. R.M.P. Bouten, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	4
3 UITGANGSPUNTEN	6
3.1 Referentiesituatie.....	6
3.1.1 Verkeersbewegingen.....	6
3.1.2 Propaanverbruik	7
3.2 Aanlegfase.....	9
3.2.1 Mobiele werktuigen	9
3.2.2 Verkeersbewegingen.....	9
3.3 Gebruiksfase.....	11
3.3.1 Verkeersbewegingen.....	11
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	13

SAMENVATTING

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Heetkamperweg 21 te Stroe heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens op een voormalig camping terrein 5 vrijstaande nieuwbouwwoningen te ontwikkelen. Daarnaast zullen de bestaande bedrijfswoning en de kantine enkelbestemming wonen krijgen. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plangebied.

De verschilberekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase, met respectievelijk peiljaar 2021 en 2024, en de referentiesituatie is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator. Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden in vergelijking tot de referentiesituatie is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Met behulp van deze vorm van interne saldering kan worden beargumenteerd dat met de realisatie van de beoogde woningen de natuurwaarden van de omliggende stikstofgevoelige habitattypen niet zullen verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. In lijn met de recente ontwikkelingen wordt een vergunning niet benodigd geacht.

1 INLEIDING

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Heetkamperweg 21 te Stroe heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens op een voormalig camping terrein 5 vrijstaande nieuwbouwwoningen te ontwikkelen. Daarnaast zullen de bestaande bedrijfswoning en de kantine enkelbestemming wonen krijgen. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Veluwe' ligt op circa 60 meter afstand het meest nabij het plan. De beeldvorming van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 1.2. Hierin zijn de gele woningen nieuwbouw, de grijze bestaande bouw en paars bestaande bijgebouwen.



Figuur 1.2 toekomstig plangebied

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gehanteerd worden als toestemming voor activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In beginsel mag ten gevolge van de uitspraak geen sprake meer zijn van een significante toename.

Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

Een tijdelijke depositie $> 0,00$ mol/ha/jaar wordt volgens een provinciale redeneerlijn toegestaan wanneer onderbouwd kan worden dat deze depositie niet zal leiden tot significant negatieve effecten. Indien een project zorgt voor een tijdelijke depositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Met een equivalent wordt bijvoorbeeld bedoeld 0,01 mol/ha/jaar in 10 jaar, of 0,02 mol/ha/jaar in 5 jaar, of 0,10 mol/ha/jaar in 1 jaar.

Interne saldering

Wanneer het projecteffect in de gebruiksfase hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, of de depositie hoger is dan via de redeneerlijn wordt toegestaan, is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering).

Beleidsregels salderen

In de provinciale 'Beleidsregels salderen intern en extern salderen' is de referentiesituatie gedefinieerd: verleende vigerende en onherroepelijke natuurvergunning, of bij gebrek aan een natuurvergunning een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming, met dien verstande dat de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt.

Referentiedatum

De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Habitatrichtlijn is 7 december 2004; of de datum waarop het desbetreffende gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004. De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Vogelrichtlijn is 10 juni 1994; of de datum waarop het desbetreffende gebied is aangewezen, voor zover die aanwijzing heeft plaatsgevonden na 10 juni 1994. De bescherming en referentiedata van de Veluwe op basis van de Vogel- (VR) en Habitatrichtlijn (HR) zijn in tabel 2.1 opgenomen.

Tabel 2.1 Referentiedata

Natura 2000-gebied	datum HR	datum VR
Veluwe	7-12-2004	24-3-2000

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Uit oriënterend onderzoek is gebleken dat het projecteffect ten gevolge van zowel de aanleg- als de gebruiksfase $\geq 0,00$ mol/ha/jaar bedraagt op het Natura 2000-gebied 'Veluwe'.

Met het plan wordt de bouw van 5 vrijstaande nieuwbouw woningen op de locatie van een voormalig camping voorzien. Daarnaast zullen de bestaande bedrijfswoning en de huidige kantine enkelbestemming wonen krijgen, hier zijn echter geen grootschalige werkzaamheden aan verbonden welke zware machines behoeven volgens de opdrachtgever. De huidige bedrijfswoning wordt een burgerwoning. De kantine wordt daar een bijgebouw voor. Het andere gebouw wordt tevens intern verbouwd tot nieuwe woning. De bestaande gebouwen worden nu nog gasgestookt met een gastank. In de gebruiksfase zullen de bestaande gebouwen milieu neutraal worden, en geen gasverbruik meer hebben. Ten behoeve van de verbouwing van de bestaande bebouwing worden enkel verkeersbewegingen voorzien.

Voor de realisatie van het project dient aansluiting te worden gezocht bij interne saldering om negatieve effecten uit te sluiten. Met behulp van een verschilberekening kan bepaald worden of significant negatieve effecten alsnog uitgesloten kunnen worden. In de verschilberekening wordt zowel de aanleg als de gebruiksfase vergeleken met de referentiesituatie (meest recente situatie). Door de realisatie van het plan vervalt het gebruik van de camping. Het gebruik van de camping mag daardoor gebruikt worden in een verschilberekening voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase.

3.1 Referentiesituatie

Voor de interne saldering is de stikstofdepositie ten gevolge van referentiesituatie van belang. De referentie data van de Veluwe zijn 24 maart 2000 en 7 december 2004. Rekening houdend met verbeteringen in uitstoot van verkeer en gasverwarming is, in overleg met de gemeente Barneveld, de meest recente situatie van de camping als referentiesituatie aangehouden. De camping is ongeveer 23.000 m² en er wordt voor verwarmd met propaan. Alle campingplaatsen maken gebruik van losse propaanflessen. Er zijn in totaal 180 plaatsen aanwezig op de camping. Deze waren onderverdeeld in 5 huisjes, 132 stacaravanplaatsen en 43 toercaravanplaatsen.

De gasten van de stacaravans zijn gemiddeld 8 maanden aanwezig per jaar. Gasten voor de huisjes zijn het gehele jaar aanwezig en gasten voor de toerplaatsen circa 6 maanden per jaar. Naast campingplaatsen maakt het sanitair gebouw van een grotere propaantank. Jaarlijks vinden er daarnaast meer werkzaamheden plaats, in het kader van groen onderhoud, wisseling van stacaravan gasten, etc. Om het overzichtelijk te houden zijn deze werkzaamheden niet mee genomen in deze berekening. In dat kader is de referentiesituatie worstcase omdat niet alle stikstof uitstotende elementen zijn meegenomen.

3.1.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Barneveld is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'buitengebied'. Gezien het type campingplaatsen is voor de toercaravanplaatsen gekozen voor de classificatie van 'camping' van het CROW. Voor zowel de huisjes als de stacaravanplaatsen is echter gekozen voor de classificatie 'bungalowpark', dit komt meer overeen met de werkelijke situatie. In tabel II is de verkeersberekening per jaar uiteengezet.

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie camping

type camping-plaats	aantal	maanden in gebruik per jaar	verkeersgeneratie eenheid, per dag	per	verkeersgeneratie per jaar
huisje	5	12	0,4		3.061,6
stacaravan	132	8	2,8		89.812,8
toercaravan	43	6	2,8		4.984,0
			totaal		97.858,4

In onderhavig onderzoek ontsluit het verkeer volledig over de Breveenseweg tot aan de Wolweg. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie¹, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij-en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Het bevoegd gezag (provincie Gelderland) hanteert de vuistregel dat het verkeer buiten de bebouwde kom opgenomen is na 80 meter en 250 meter voor respectievelijk licht en (zwaar) vrachtverkeer. Een uitzondering wordt gemaakt wanneer er binnen die afstand een kruising of splitsing wordt bereikt. In dergelijke gevallen is de afstand tot de kruising of splitsing voldoende om in het heersende verkeersbeeld te worden opgenomen. De in onderhavig onderzoek gemodelleerde lijn tot aan de Wolweg voldoet hier ruimschoots aan.

De verkeersintensiteit op de Wolweg ligt met circa 3.000 bewegingen per etmaal² vele malen hoger dan de verkeersintensiteit van de referentiesituatie. Het verkeer zal derhalve ter hoogte van de Wolweg volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.1.2 Propaanverbruik

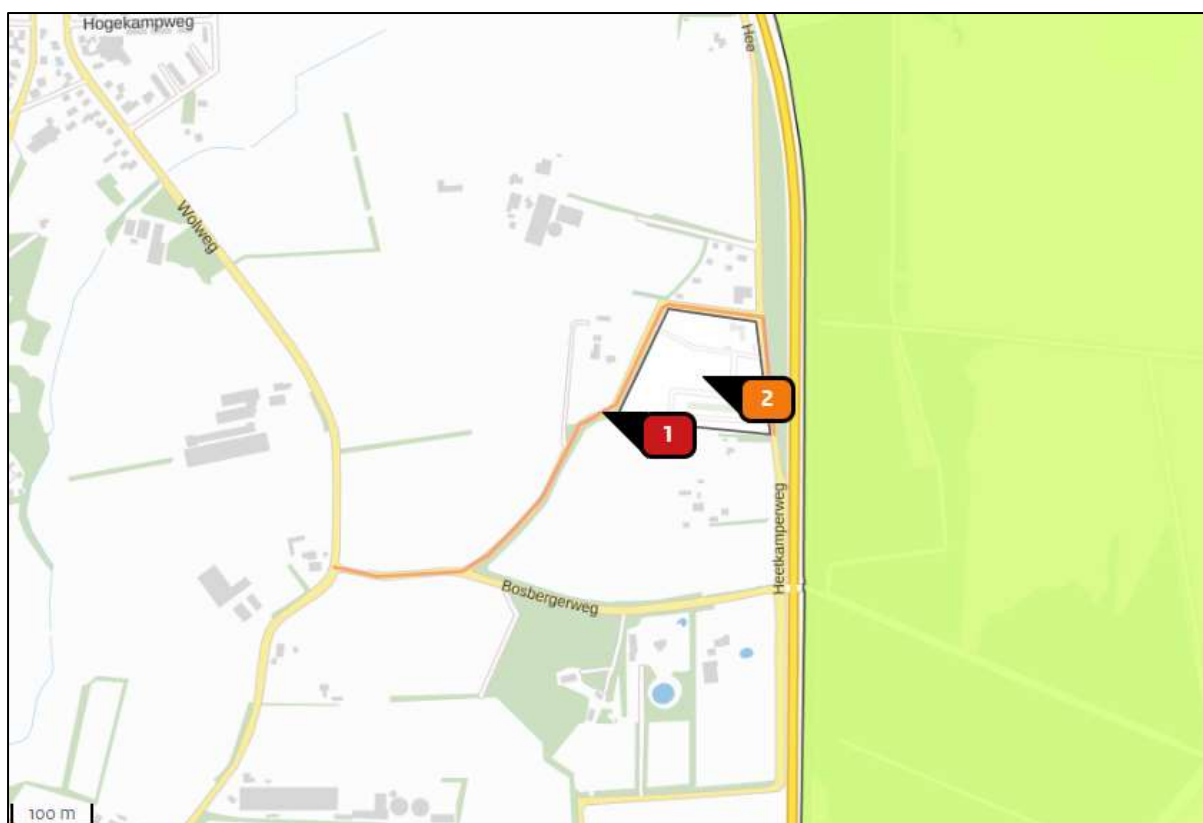
In de referentiesituatie wordt er circa 2.600 L propaan per jaar bij de camping gekocht. Volgens opgave van de eigenaar is dit circa 40% van het totale verbruik, immers koopt niet iedereen propaan bij de camping. In totaal wordt naar verwachting 6.500 L propaan verbruikt per jaar, voor alle campingplaatsen, sanitair-gebouw, bedrijfswoning en de kantine. Propaan wordt echter in gasvorm verbrand voor verwarming. 6.500 L propaan komt overeen met 1.756,76 m³ propaangas. De calorische onderwaarde van propaangas bedraagt 97.770 kJ/m³, waardoor bij verbranding voor de verwarming van de verblijven circa 171,76 GJ aan warmte wordt afgeleverd. Het propaan zal hoofdzakelijk voor het verwarmen van water en om op te koken gebruikt worden. Volgens een TNO rapport³ emitteren zowel gasboilers, welke worden gebruikt op de camping, als gasfornuizen 57 g NO_x per GJ. In totaal zal er 7,79 kg NO_x per jaar worden uitgestoten vanwege propaanverbruik. In het programma AERIUS zijn de emissies ten gevolge van het gasverbruik door middel van een vlakbron gemodelleerd.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 1) en voor het propaanverbruik (bron 2) weergegeven.

1 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, versie 3.0.

2 NSL monitoringstool, Rijksoverheid

3 TNO-rapport 2014 R10584, Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens - 31 maart 2014



Figuur 3.1 Emissiebronnen referentiesituatie

3.2 Aanlegfase

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal circa 3 jaar duren. In onderhavig onderzoek zijn alle werkzaamheden berekend voor peiljaar 2021.

3.2.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, op verzoek de opdrachtgever, gebaseerd op soortgelijke onderzoeken die bij Econsultancy bekend zijn. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kentallen voor een gemiddelde belasting bij reguliere werkzaamheden. De 5 beoogde woningen zijn verdeeld over 2 locaties, waar 4 en 1 woningen worden gerealiseerd. De enkele woning zal modulair gebouwd worden, waar minder werktuigen voor nodig zijn. De totale hoeveelheid draaiuren bestaat uit zowel gebruiks- als stationaire uren. Gemiddeld draait een mobiel werktuig 30% stationair van de totale hoeveelheid draaiuren¹. De emissies ten gevolge van het stationair draaien van de mobiele werktuigen zijn berekend conform de Instructie gegevensinvoer AERIUS^{Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.}.

Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien.

Tabel 3.2 Mobiele werktuigen aanlegfase

werktuig	bouwjaar	brandstof	vermogen [kW]	belasting [%]	draaiuren [uur]	emissiefactor [g/kWh]	
						NO _x	NH ₃
bouw 3 woningen							
mobiele kraan	2015	diesel	105	61	33	0,9	0,00246
trekker + kieper	2014	diesel	291	69	12	1,0	0,00276
betonpomp	2014	diesel	294	69	15	1,0	0,00276
mobiele loopkatkraan	2015	diesel	104	61	75	0,9	0,00246
bouw 1 woning							
mobiele kraan	2015	diesel	105	61	11	0,9	0,00246
trekker + kieper	2014	diesel	291	69	4	1,0	0,00276
betonpomp	2014	diesel	294	69	5	1,0	0,00276
mobiele loopkatkraan	2015	diesel	104	61	25	0,9	0,00246
bouw 1 modulaire woning							
mobile kraan	2014	diesel	105	61	11	0,9	0,00246
graafmachine	2015	diesel	100	69	5	0,8	0,00251

3.2.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. gebaseerd op soortgelijke onderzoeken wordt verwacht dat er voor de bouw van 3 vrijstaande woningen 1.058, 102 en 186 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden. Voor de bouw van de modulaire woning en de enkele woning wordt verwacht dat, voor elk,er 250, 26 en 48 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden. Het intern verbouwen van de bestaande panden zal circa 100 lichte en 50 middelzware verkeersbewegingen tot gevolg hebben.

In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting in westelijke richting gehanteerd, over respectievelijk de Bosbergerweg en de Breveenseweg. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.1.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor de mobiele werktuigen (bron 1, 2 & 3) en voor het verkeer (bron 4-7) weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen aanlegfase

3.3 Gebruiksfase

Met het plan wordt de bouw van 5 vrijstaande woningen mogelijk gemaakt. Daarnaast zijn er 2 bestaande gebouwen die de bestemming wonen krijgen, deze zijn tevens in de gebruiksfase opgenomen. De bestaande bebouwing is niet op het gasnet aangesloten, en de nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plangebied. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn gebaseerd op cijfers van het CROW en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Als peiljaar is 2024 gekozen, het jaar waarin alle woningen gebouwd en in gebruik zullen zijn, volgens planning.

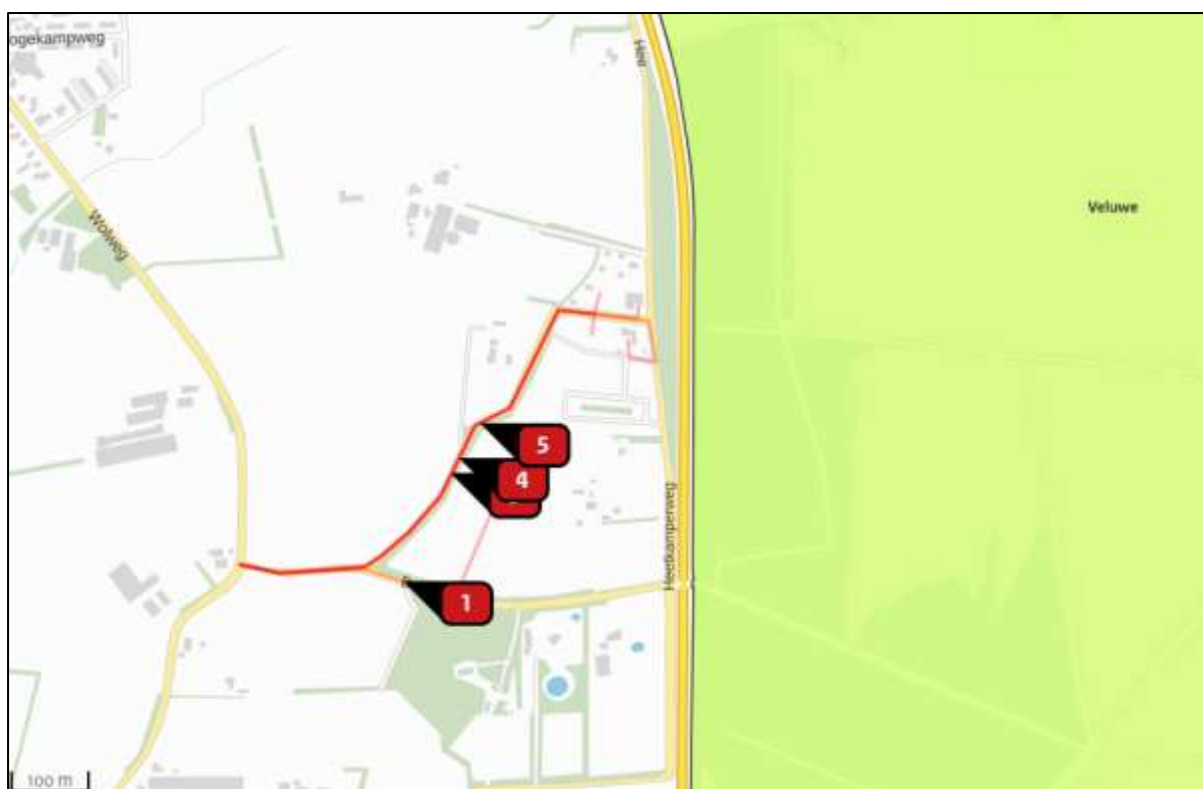
3.3.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Barneveld is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'buitengebied'. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van 3 vrijstaande woningen (gegroepeerd), vier keer een enkele vrijstaande woning opgenomen.

Tabel 3.3 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
koop, vrijstaand	3 woningen	1 woning	7,8	8,6	23,4	25,8	24,6
koop, vrijstaand	1 woning	1woning	7,8	8,6	7,8	8,6	8,2
koop, vrijstaand	1 woning	1woning	7,8	8,6	7,8	8,6	8,2
koop, vrijstaand	1 woning	1woning	7,8	8,6	7,8	8,6	8,2
koop, vrijstaand	1 woning	1woning	7,8	8,6	7,8	8,6	8,2

In onderhavig onderzoek is uitgegaan van de maximale bandbreedte, waarvan in een worstcase scenario 1 beweging per etmaal als middelzwaar vrachtverkeer is gemodelleerd, aangezien dat de minimale invoer is in AERIUS. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.1. In figuur 3.3 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 1 - 5) globaal weergegeven.



Figuur 3.3 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De verschilberekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase, met respectievelijk peiljaar 2021 en 2024, en de referentiesituatie is verricht met behulp van het programma AERI-US Calculator. Onderstaand zijn de screenshots van de verschilberekeningen weergegeven.

referentie ↔ aanlegfase

Vergelijking

Verschil in deposities per natuurgebied en habitatype: aanlegfase min referentie.

Maximale toename ▼

mol/ha/j

—

Veluwe

H4030	Droge heiden	0,00
Lg09	Droog struisgrasland	0,00
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	0,00
L4030	Droge heiden	0,00
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00
Lg13	Bos van arme zandgronden	0,00
H2330	Zandverstuivingen	0,00
H9190	Oude eikenbossen	0,00
ZGLg13	Bos van arme zandgronden	0,00
ZGLg09	Droog struisgrasland	0,00
ZGL4030	Droge heiden	0,00
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00
Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00
H3160	Zure vennen	0,00

referentie ↔ gebruiksfase

Vergelijking

Verschil in deposities per natuurgebied en habitatype: gebruiksfase min referentie.

Maximale toename ▼

mol/ha/j

—

Veluwe

Lg13	Bos van arme zandgronden	0,00
H9190	Oude eikenbossen	0,00
L4030	Droge heiden	0,00
H4030	Droge heiden	0,00
Lg09	Droog struisgrasland	0,00
ZGLg13	Bos van arme zandgronden	0,00
ZGL4030	Droge heiden	0,00
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	0,00
H2330	Zandverstuivingen	0,00
ZGLg09	Droog struisgrasland	0,00
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-0,01
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-0,02

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden in vergelijking tot de referentiesituatie is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Met behulp van deze vorm van interne saldering kan worden beargumenteed dat met de realisatie van de beoogde woningen de natuurwaarden van de omliggende stikstofgevoelige habitattypen niet zullen verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. In lijn met de recente ontwikkelingen wordt een vergunning niet benodigd geacht.



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 referentie en 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
Econsultancy	Heetkamperweg 21, 3776 LW Stroe

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Heetkamperweg	RhPT6HpNVFX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 mei 2021, 19:43	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	37,62 kg/j	23,36 kg/j	-14,26 kg/j
NH ₃	1,86 kg/j	< 1 kg/j	-1,79 kg/j

Resultaten

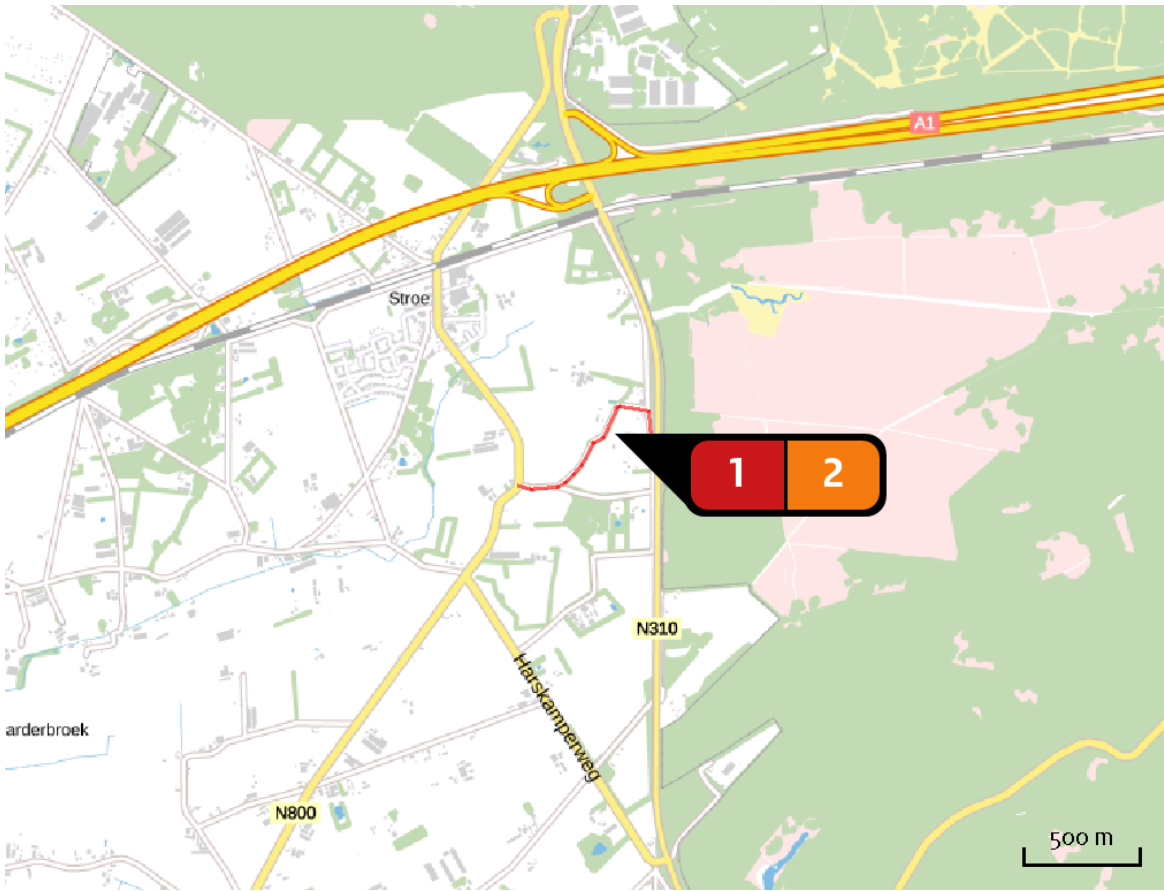
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Veluwe	0,00

Toelichting

Referentie vs aanlegfase

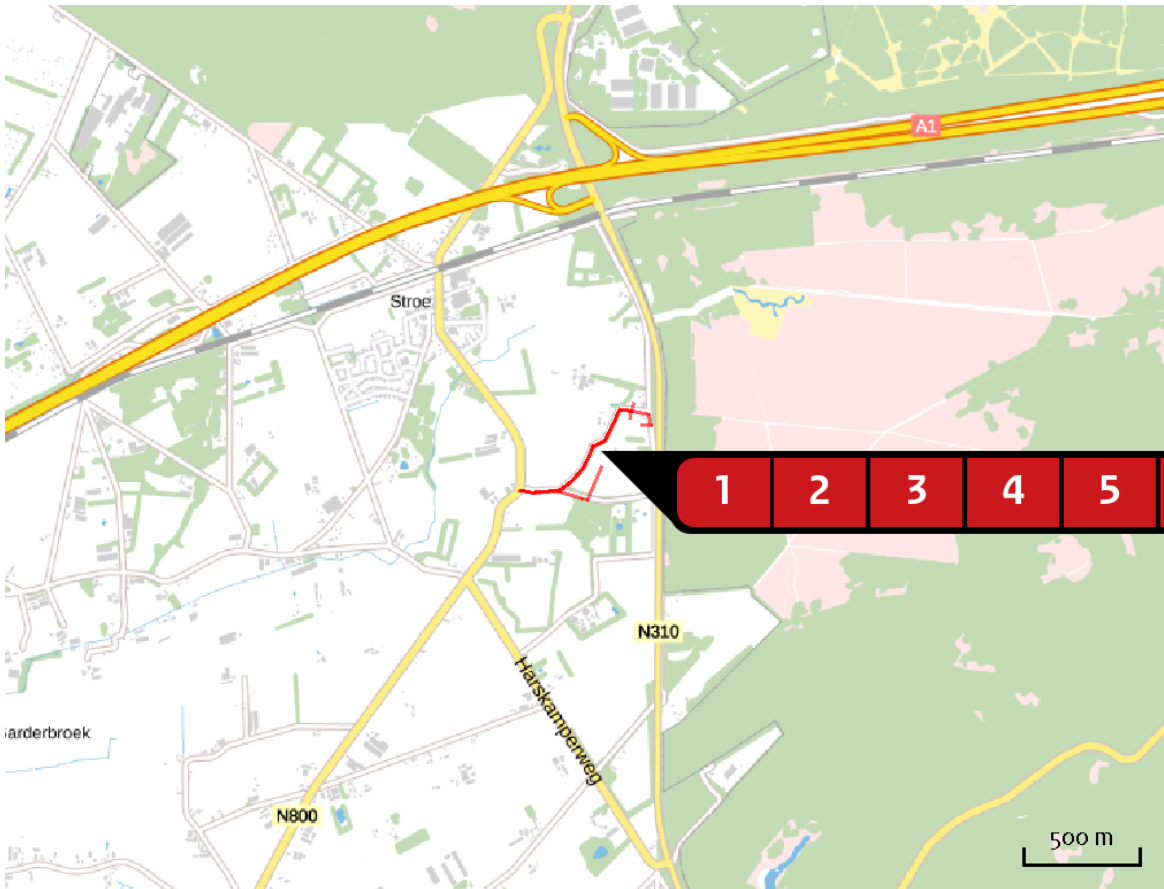
Locatie
referentie



Emissie
referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 campingverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,86 kg/j	27,82 kg/j
2	 propaanverbruik Wonen en Werken Recreatie	-	9,80 kg/j

Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	3 woningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	15,74 kg/j
2	1 modulaire woning Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,26 kg/j
3	bouw 1 woning Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,25 kg/j
4	bouwverkeer 3 woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	bouwverkeer modulaire woning Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	bouwverkeer enkele woning Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7 	verbouwverkeer 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	
Veluwe	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.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

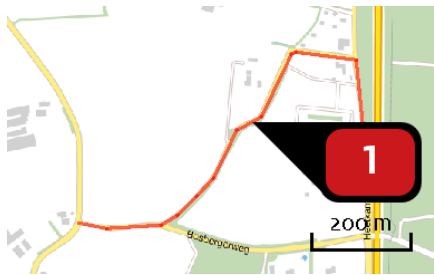
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,01	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,03	0,03	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	

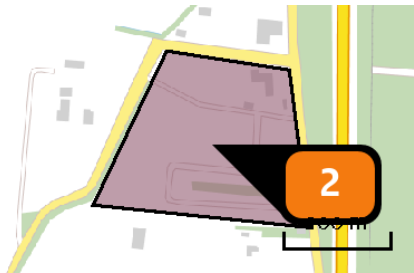
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
referentie



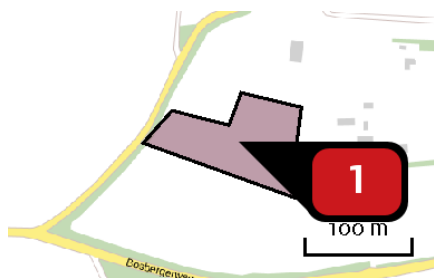
Naam campingverkeer
Locatie (X,Y) 176568, 465972
NOx 27,82 kg/j
NH3 1,86 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	97.858,4 / jaar	NOx NH3	27,82 kg/j 1,86 kg/j



Naam propaanverbruik
Locatie (X,Y) 176697, 466020
Uitstoothoogte 3,0 m
Oppervlakte 2,3 ha
Spreiding 1,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 9,80 kg/j

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

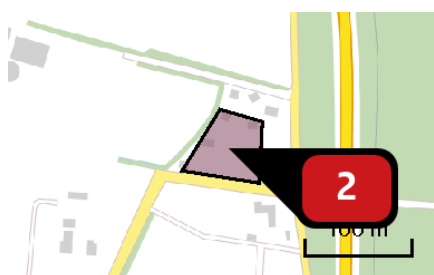
3 woningen

176574, 465849

15,74 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele kraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	1,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	trekker + kieper	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	2,41 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonpomp	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	3,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	mobiele loopkatkraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	4,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	stationair draaiende werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	4,11 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

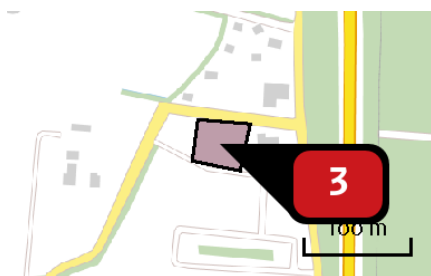
1 modulaire woning

176710, 466139

1,26 kg/j

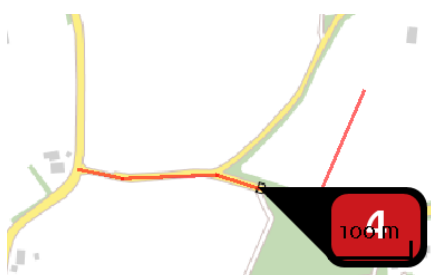
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele kraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	stationair draaiende werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



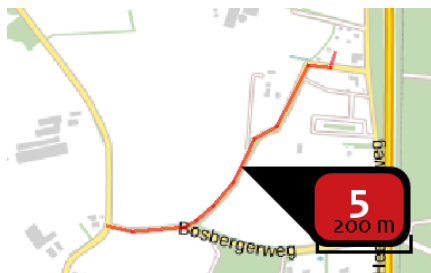
Naam bouw 1 woning
 Locatie (X,Y) 176699, 466081
 NOx 5,25 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele kraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	trekker + kieper	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonpomp	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,01 kg/j < 1 kg/j
AFW	mobiele loopkatkraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,43 kg/j < 1 kg/j
AFW	stationair draaiende werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,37 kg/j < 1 kg/j



Naam bouwverkeer 3 woningen
 Locatie (X,Y) 176439, 465746
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	794,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	76,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	140,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer modulaire
woning

Locatie (X,Y)

176506, 465895

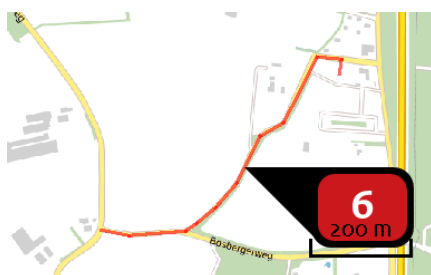
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	26,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer enkele woning

Locatie (X,Y)

176505, 465892

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	26,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verbouwverkeer

Locatie (X,Y)

176534, 465951

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / jaar	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

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 referentie en gebruiksfase

- 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
Econsultancy	Heetkamperweg 21, 3776 LW Stroe

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Heetkamperweg	RyG3zsDb9PRq	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 mei 2021, 19:43	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	32,68 kg/j	6,31 kg/j	-26,38 kg/j
NH ₃	1,63 kg/j	< 1 kg/j	-1,31 kg/j

Resultaten

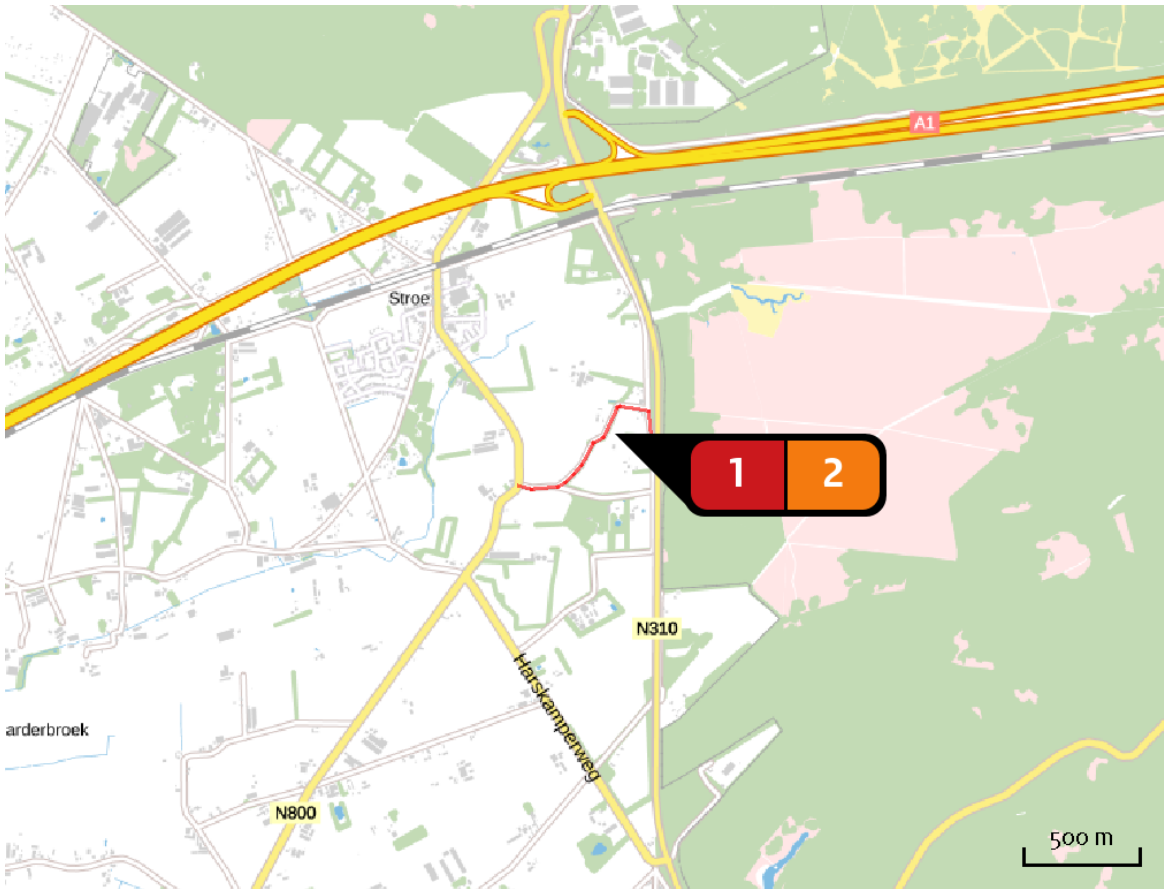
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Referentie vs gebruiksfase
v2020

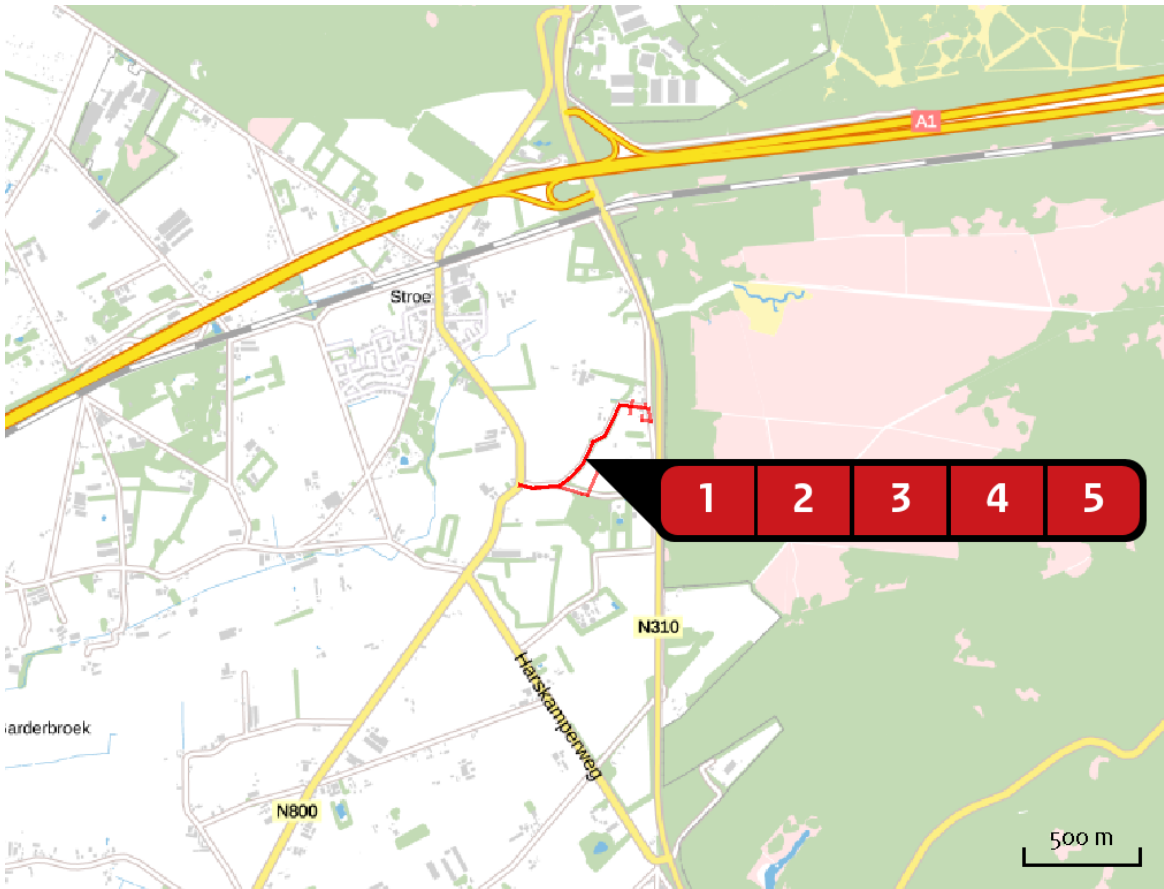
Locatie
referentie



Emissie
referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 campingverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,63 kg/j	22,88 kg/j
2	 propaanverbruik Wonen en Werken Recreatie	-	9,80 kg/j

Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer 3 woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,47 kg/j
2	verkeer modulaire woning Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,13 kg/j
3	verkeer enkele nieuwbouwwoning Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,12 kg/j
4	verkeer woning 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,20 kg/j
5	verkeer woning 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,39 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	
Veluwe	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)

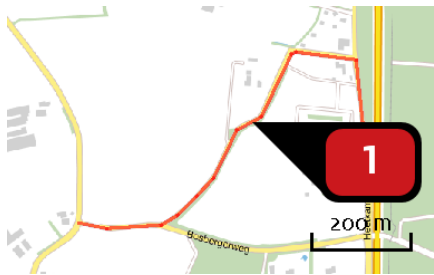
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,03	0,00	- 0,02	

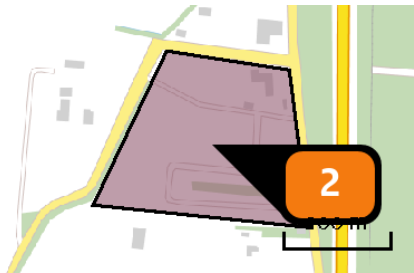
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
referentie



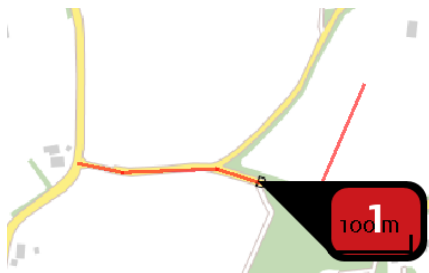
Naam campingverkeer
Locatie (X,Y) 176568, 465972
NOx 22,88 kg/j
NH3 1,63 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	97.858,4 / jaar	NOx NH3	22,88 kg/j 1,63 kg/j



Naam propaanverbruik
Locatie (X,Y) 176697, 466020
Uitstoothoogte 3,0 m
Oppervlakte 2,3 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 9,80 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

verkeer 3 woningen

Locatie (X,Y)

176439, 465746

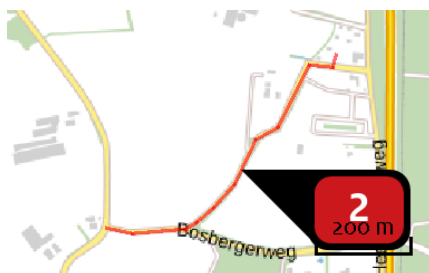
NOx

1,47 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,8 / etmaal	NOx NH ₃	1,10 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeer modulaire woning

Locatie (X,Y)

176505, 465892

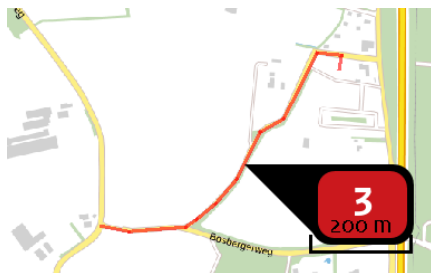
NOx

1,13 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,6 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



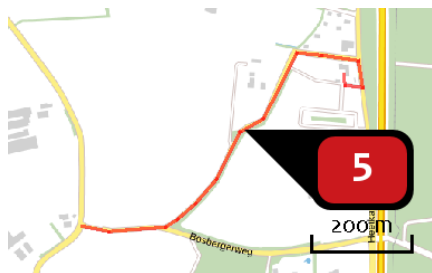
Naam
verkeer enkele
nieuwbouwwoning
Locatie (X,Y)
176504, 465891
NOx
1,12 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,6 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
verkeer woning 1
Locatie (X,Y)
176515, 465913
NOx
1,20 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,6 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeer woning 2

Locatie (X,Y)

176544, 465960

NO_x

1,39 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,6 / etmaal	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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