

Rapportage stikstofdepositie

Projectnummer: 210173
Omschrijving: Herontwikkeling 'Het Haantje' aan de Borculoseweg 111 te Neede
Documentnummer: 210173-T01
Datum: 15 februari 2021
Gewijzigd: -
Status: Definitief
Opdrachtgever: Bouwbedrijf Schot B.V.

Adviseur: ing. D. (Dries) van Eijk
d.vaneijk@constabel.nl | 06 - 17 31 22 60

Velp	Reigerstraat 30k	6883 ES Velp	✉ info@constabel.nl	☎ 026 – 261 98 97
Enschede	Colosseum 65, kantoorruimte 0.63	7521 PP Enschede	✉ info@constabel.nl	☎ 053 – 203 04 40

conStabel B.V. | Adviseurs in Bouwtechniek | Handelsregister 56550448 | BTW nr. NL852181437B01

www.constabel.nl | info@constabel.nl

Alle werkzaamheden worden verricht onder de toepasselijkheid van de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR2011, gedeponeerd te griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam. Op verzoek kunnen wij u deze algemene voorwaarden toezenden.

Colofon

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Schot B.V.
t.a.v. Dennis Papen
Postbus 117
7240 AC Lochem

Opsteller rapportage

conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek

Opsteller: ing. D. (Dries) van Eijk

Interne controle: ing. M.J.M. (Maurice) Geerdink

Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Algemene uitgangspunten	4
1.3 Projectgegevens	4
2. Toetsingskader	5
3. Projectomschrijving	6
4. Uitgangspunten bouw- en gebruiksfase	8
4.1 Inleiding	8
4.2 Bouwfase	8
4.3 Gebruiksfase	10
5. Resultaten en conclusie	11
Bijlage 1: rekenresultaat bouwfase	12
Bijlage 2: rekenresultaat gebruiksfase	18
Bijlage 3: toelichting projectfases	24

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Voor de Herontwikkeling 'Het Haantje' aan de Borculoseweg 111 te Neede is door Bouwbedrijf Schot B.V. aan conStabel opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening. Gedurende het opstellen van de rapportage is door conStabel aan de opdrachtgever advies gegeven om het plan te laten voldoen aan de geldende regels. Deze rapportage heeft dan ook betrekking op de definitieve documenten.

Dit rapport dient mede als onderdeel voor de omgevingsvergunning.

1.2 Algemene uitgangspunten

Deze rapportage heeft betrekking op en is opgesteld op basis van onderstaande documenten van conStabel:

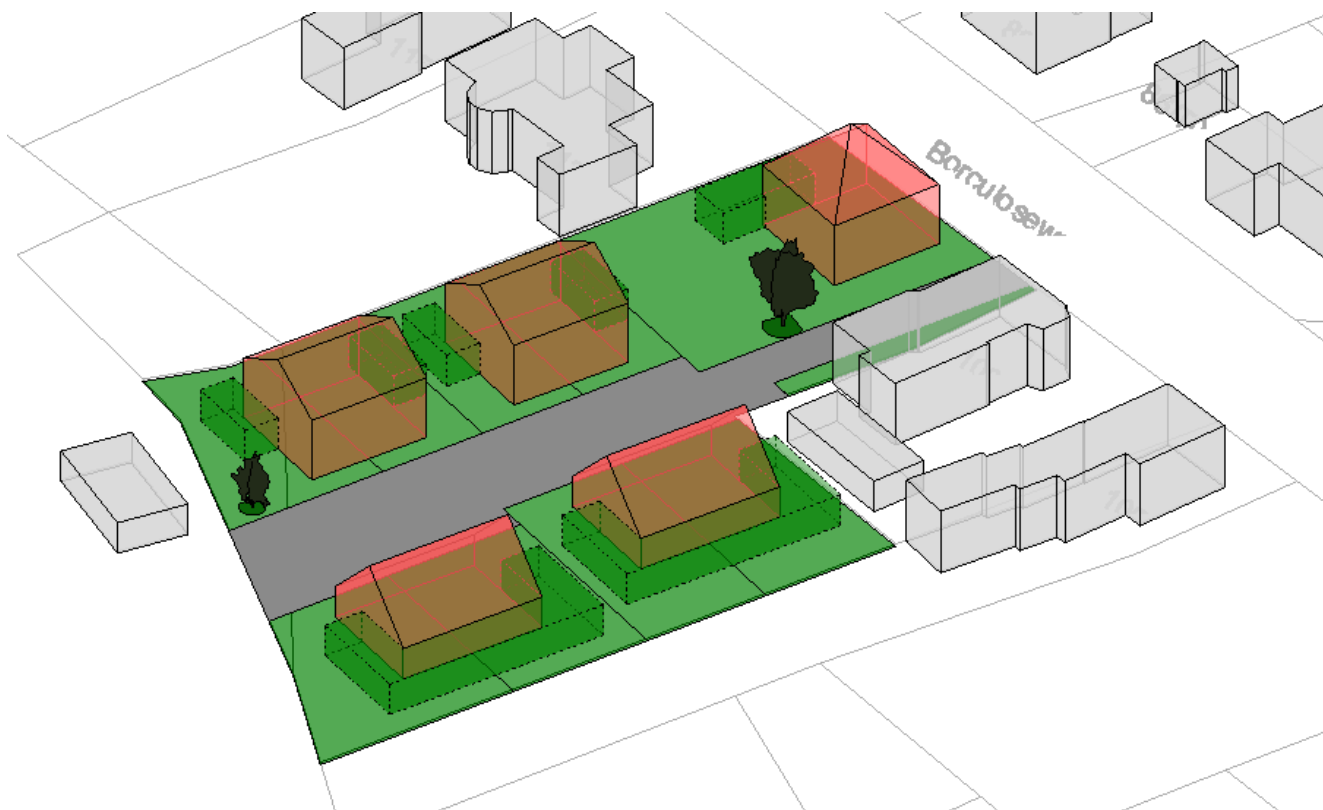
- Tekening met hierop de situatie, gevelaanzichten, plattegronden en doorsnede.

Overige documenten:

- De berekening is opgesteld met behulp van de Aeries Calculator 2020, daarnaast is gebruikgemaakt van onderstaande brongegevens:
 - NSL monitoringskaart 2020.
 - Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW 2017.

1.3 Projectgegevens

Het project is kadastraal bekend onder sectie C, nummer 8902 en 9508 (kadastrale) gemeente Neede. Het bestaande pand wordt gesloopt en maakt plaats voor uit 9 woningen waaronder 8 twee-onder-een kap woningen en één vrijstaande woning.



Afbeelding 1: 3D impressie

2. Toetsingskader

Bouwbedrijf Schot B.V. is initiatiefnemer van de Herontwikkeling 'Het Haantje' aan de Borculoseweg 111 te Neede. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan dragen bij aan de stikstofdepositie. De overheid heeft verboden dat stikstof – die bijvoorbeeld bij bouwprojecten vrijkomt – terechtkomt in beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden). Voor dit project is het meeste kritische natuurgebied Stelkampsveld.

De bescherming van de natuurgebieden is in Nederland geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet beschermt ook plant- en diersoorten. Een verslechtering van de leefomgeving van deze soorten leidt uiteraard tot een verslechtering van de planten en dieren die hierin leven.

De uitstoot van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH₃) tijdens de bouwfase vindt plaats door de voertuigbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materialen en personen en het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de constructie van het bouwwerk.

De emissie tijdens de gebruiksfase wordt veroorzaakt door alle voertuigbewegingen van en naar het plan.

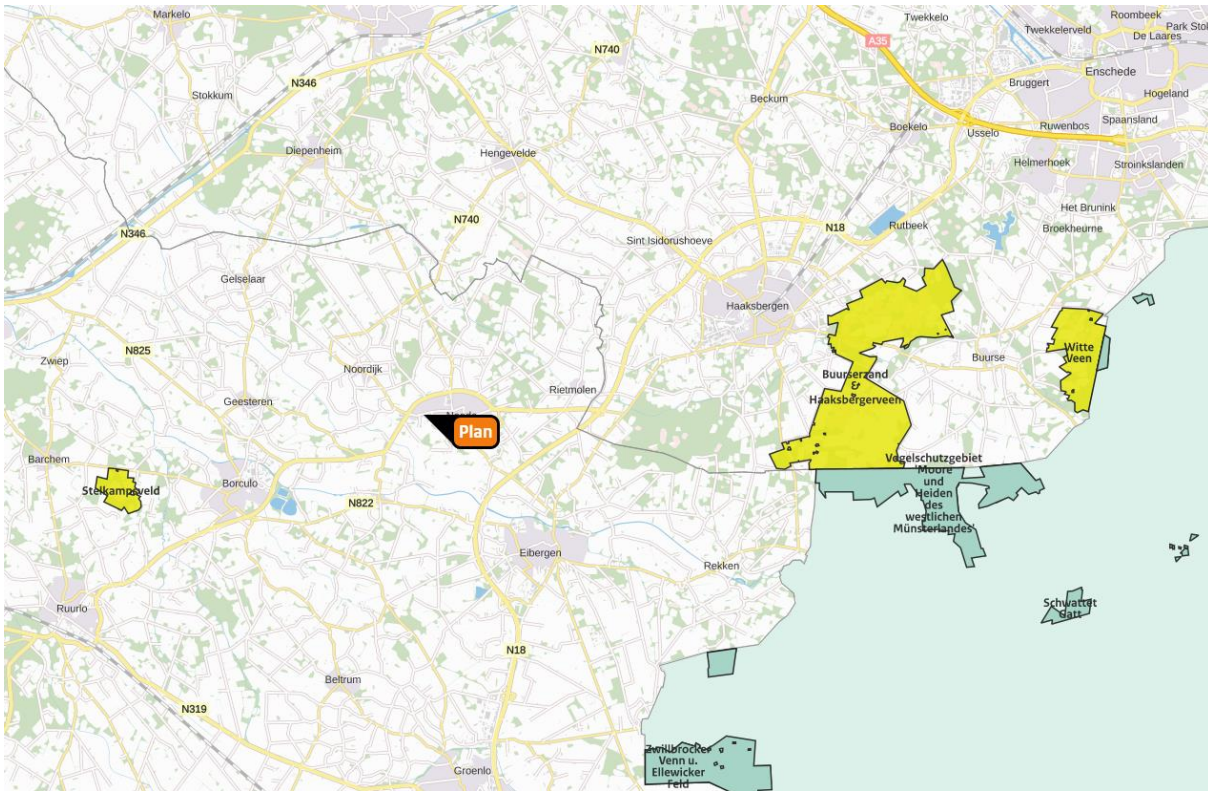
Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten die stikstof uitstoten. Als gevolg daarvan moet per activiteit duidelijk worden gemaakt dat beschermde natuurgebieden niet worden aangetast door stikstof- en ammoniakuitstoot.

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aerius Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH₃) en stikstofoxiden (NOx) 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 worden negatieve effecten uitgesloten.

Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en 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). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, kan de vergunning verleend worden.

3. Projectomschrijving

Het project is gelokaliseerd in het drop Neede in de gemeente Berkelland. Het plangebied bevindt zich op ruim 8 kilometer van het Natura-2000 gebied Stelkampsveld. Zie afbeelding 5.



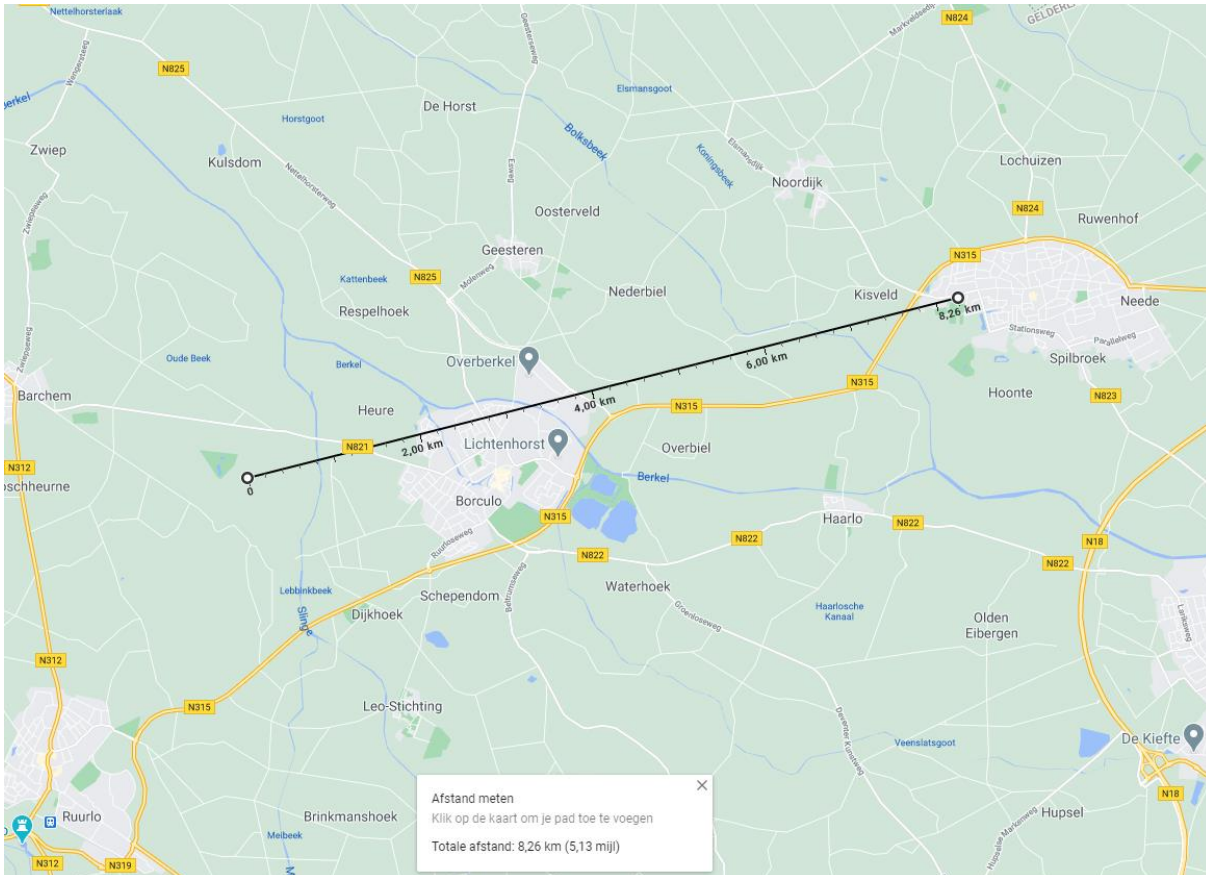
Afbeelding 2: omgeving plangebied



Afbeelding 3: bestaande situatie plangebied



Afbeelding 4: nieuwe situatie plangebied



Afbeelding 5: situatie plangebied met afstand tot Natura-2000 gebied Stelkampsveld

4. Uitgangspunten bouw- en gebruiksfase

4.1 Inleiding

De *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020* geeft bij paragraaf 7.1.2. het toepassingsbereik aan. Alleen in de situaties waar het natuurgebied dichtbij de betreffende bron ligt geeft Aeries geen veilige benadering. Voor dergelijke specifieke situaties moet contact opgenomen worden met het bevoegd gezag. Dit is hier niet het geval aangezien de afstand ruim boven de 1000 meter is¹.

In bijlage 3 worden het materieel met draaiuren en het aantal voertuigen zwaar vrachtverkeer aangetoond.

Adviesbureau conStabiel adviseert onderstaande uitgangspunten. Wanneer hier niet aan kan worden voldaan dient contact opgenomen te worden met conStabiel.

4.2 Bouwfase

Uitgangspunten bouwrijp maken:

- Gebruik van graafmachine, 200 kW, bouwjaar vanaf 2014, diesel, belasting 69%, 116 draaiuren, RG (Rendement/efficiëntie) 227 g/kWh
- Gebruik van mini graafmachine, 60 kW, bouwjaar vanaf 2014, diesel, belasting 69%, 120 draaiuren, RG (Rendement/efficiëntie) 244 g/kWh
- Zwaar vrachtverkeer², 70 voertuigen gedurende de deze fase van het project.

Uitgangspunten bouwfase:

- Gebruik van betonstortor, 200 kW, bouwjaar vanaf 2014, diesel, belasting 69%, 40 draaiuren, RG (Rendement/efficiëntie) 260 g/kWh
- Gebruik van kraan, 200 kW, bouwjaar vanaf 2014, diesel, belasting 69%, 42 draaiuren, RG (Rendement/efficiëntie) 275 g/kWh
- Gebruik van elektrische kraan voor het hijsen van materiaal/materieel, kozijnen, hsb-wanden, prefab dakplaten en PV-panelen.
- Wegverkeer: 1000 voertuigen gedurende het gehele project.
- Zwaar vrachtverkeer, 94 voertuigen gedurende de bouwfase van het project.

¹ Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

² Met zwaar vrachtverkeer worden voertuigen van minimaal 7,5 ton in combinatie met drie of meer assen met een minimale voertuiglengte van 10m bedoeld.

Toelichting bouwrijp maken:

De 116 draaiuren van de graafmachine zijn nodig voor de sloop van het bestaande hoofdgebouw en het bouwrijp maken van het terrein. Daarnaast zijn 120 draaiuren van de mini graafmachine nodig voor de werkzaamheden voor het straatwerk incl. de tuininrichting.

Het zware vrachtverkeer bestaat uit voertuigen die de bouwplaats voorzien van materiaal/materieel. Daarnaast worden deze voertuigen ingezet om materiaal/grond af te voeren.

Toelichting bouwfase:

De 40 draaiuren van de betonstorter zijn nodig voor het storten van de strokenfundering. Zie bijlage 1 voor de locatie van deze puntbron.

De 42 draaiuren van de mobiele kraan zijn nodig voor het leggen van de begane grond-, 1^e en 2^e verdiepingsvloeren.

De metselwerk gevel, kalkzandsteen binnenwanden, kozijnen, HSB-wanden en prefab dakelementen worden met behulp van een elektrische kraan geplaatst.

Het wegverkeer geeft de voertuigen van de arbeiders weer. Het zware vrachtverkeer bestaat uit voertuigen van de leveranciers van de verschillende bouwmaterialen. Ook worden deze voertuigen ingezet om materieel te leveren.

De gemiddelde etmaalintensiteit op de provinciale weg de Borculo seweg (N315) ligt conform de site van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) onder de 10.000. Deze ligt echter nog steeds vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de bouwfase. Het verkeer ten gevolge van de bouwfase zal dus ter hoogte van de rotonde waar ook de Rondweg (N315) aansluit volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Zie bijlage 1 voor Aeries berekening.

4.3 Gebruiksfas

De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De emissie van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) tijdens de gebruiksfase wordt veroorzaakt door de voertuigbewegingen van en naar het plan.

Het dorp Neede in de gemeente Berkelland is conform de demografische kencijfers van het CBS aan te merken als een *weinig stedelijk* ($500 \leq 895 \leq 1000$ adressen/km²) gebied. Conform de uitgave *Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie* van CROW heeft een vrijstaand koop huis en een twee-onder-een -kap een verkeersgeneratie van respectievelijk 8,6 en 8,2 voertuigbewegingen per woning uitgaande van de rest van de bebouwde kom.

Dit resulteert in het aantal voertuigbewegingen van 74,2 – afgerond 75 – per weekdag voor de 9 woningen. Voor de ontsluiting van het plan wordt verwezen naar de bouwfas. Zie bijlage 2 voor de Aeries berekening.

Uitgangspunten gebruiksfase:

- Licht verkeer: 75 voertuigbewegingen per weekdag.
- Zwaar vrachtverkeer: 60 voertuigbeweging per jaar. Hierbij kan worden gedacht aan een pakketbezorger of de catering die in een vrachtwagen rijdt.

5. Resultaten en conclusie

De berekening voor het project Herontwikkeling 'Het Haantje' aan de Borculoseweg 111 te Neede is voor zowel de bouw- als de gebruiksfase met peiljaar 2021 gemaakt met het programma Aeries Calculator 2020. Het programma Aeries Calculator kan na de juiste invoer van de emissiebronnen berekenen hoeveel ammoniak en stikstof er terechtkomt in één van de Natura-2000 gebieden. Dit blijkt voor de bouw- en gebruiksfase 0,00 mol/ha/jaar te zijn.

Het plan leidt niet tot negatieve effecten ten aanzien van de stikstofdepositie in de Natura-2000 gebieden.

Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het onderdeel stikstof.

Bijlage 1: rekenresultaat bouwfase

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 bouwfase

- 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
Bouwbedrijf Schot B.V.	Borculoseweg 111, 7161 GV Neede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling 'Het Haantje' aan de Borculoseweg 111	Rt1JF3WpYX1R

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 februari 2021, 14:19	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	37,06 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

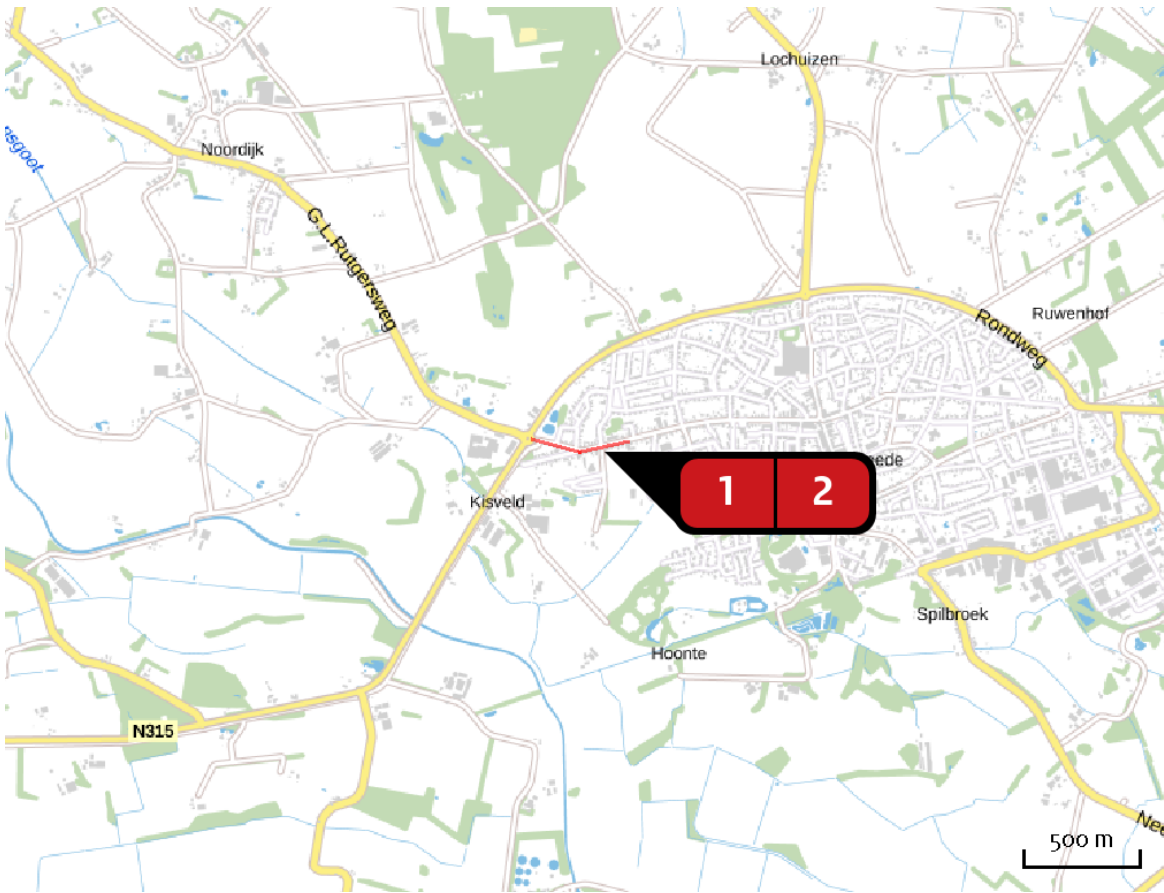
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop bestaande bebouwing, bouwrijp maken bouwterrein en bouw 9 woningen

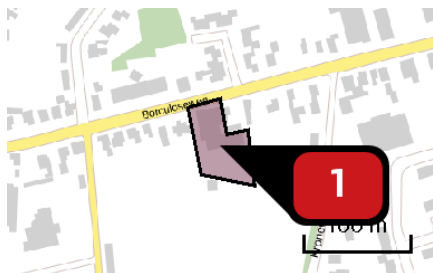
Locatie
bouwfase



Emissie
bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	36,31 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
bouwfase



Naam

bouwfase

Locatie (X,Y)

237986, 461340

NOx

36,31 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	graafmachine	4.378	35	10,0	NOx NH ₃	17,11 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	mini graafmachine	1.460	36	3,0	NOx NH ₃	5,30 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter	1.729	12	10,0	NOx NH ₃	6,60 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	kraan	1.920	13	10,0	NOx NH ₃	7,30 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer

Locatie (X,Y)

237766, 461338

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	328,0 / 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_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>

Bijlage 2: rekenresultaat gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening 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
Bouwbedrijf Schot B.V.	Borculoseweg 111, 7161 GV Neede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling 'Het Haantje' aan de Borculoseweg 111	Rv3cDEecrTQb

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 februari 2021, 14:49	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	3,79 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

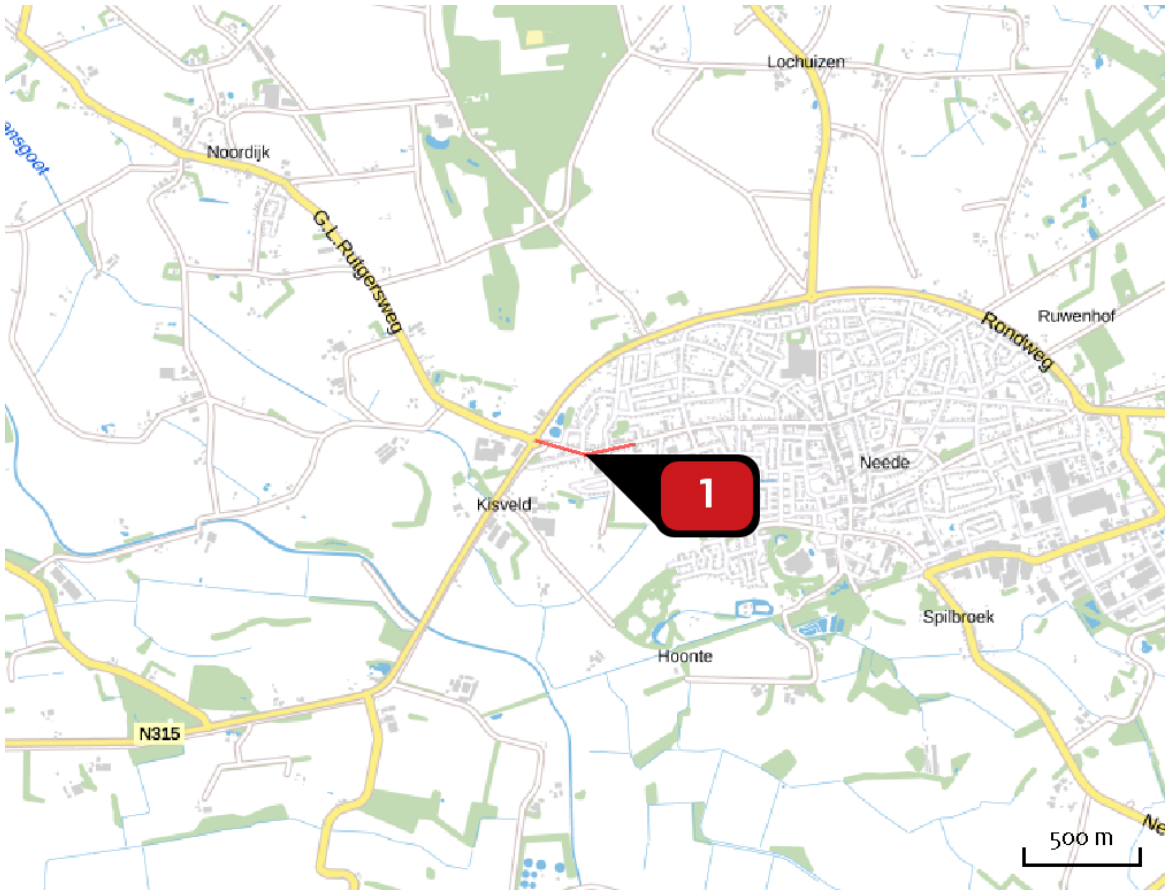
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase 9 woningen

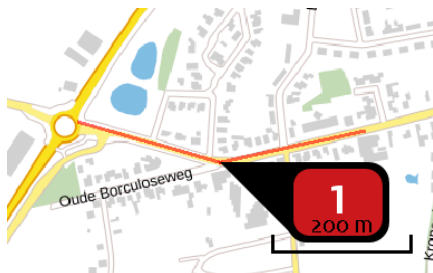
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3.79 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

wegverkeer
237766, 461338
3,79 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / 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:

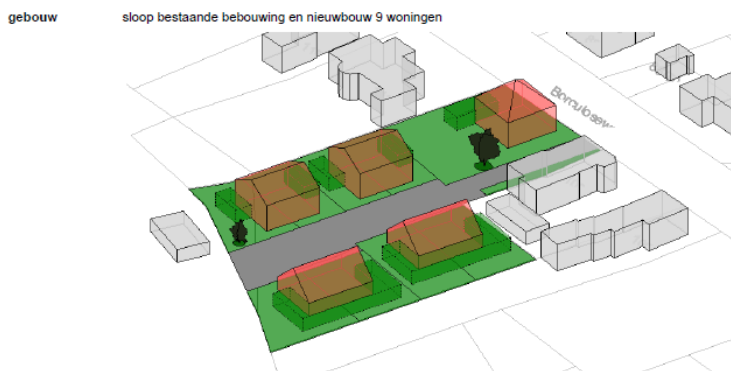
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

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>

Bijlage 3: toelichting projectfases



bouwfase	bouwonderdeel	materialisatie	toe- en afvoer materiaal	gebruik materieel		
			zwaar vrachtverkeer	materieel	brandstof	draaiuren
bouwrijp maken	sloopwerkzaamheden	sloop van bestaande bebouwing	37	graafmachine	diesel	100
		ontgraven bouwputten	15	graafmachine	diesel	16
	grondwerkzaamheden perceel en omgeving	aanleg verharding/bestrating	15	mini graafmachine	diesel	80
		aanleg tuinen en openbaar groen	3	mini graafmachine	diesel	40
Subtotaal (bouwrijp maken)			70			
uitvoering	<i>fundering (incl. bg-vloer)</i>					
	funderingsstroken	wapening/bekisting	8	betonstortor	diesel	40
	plaatsen bg-vloer	prefab kanaalplaat	8	kraan	diesel	16
	<i>begane grond</i>					
	nieuwe gevel	kzs-binnenspuwbladen incl. puin	9	kraan	elektrisch	24
	gevelafwerking	baksteen gevelafwerking	10			
	binnenwanden	incl. afbouwonderdelen	10			
	<i>1e verdieping</i>					
	1e verdiepingvloer	prefab kanaalplaat	8	kraan	diesel	16
	gevelafwerking (incl. 2e verd.)	baksteen gevelafwerking	8			
	binnenwanden (incl. 2e verd.)	incl. afbouwonderdelen	8			
	2e verdiepingvloer	prefab kanaalplaat	8	kraan	diesel	10
	dak	prefab dakplaten	10	kraan	elektrisch	20
	dak	dakpannen	4			
Subtotaal (bouw)			94			
Gebruiksfase						
	uitgangspunt	aantal woningen				
gebruik	0,02*x zwaar vrachtvervoer per werkdag per woning	9	60			
Totaal			224			

*Conform de uitgave *Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie* van CROW