



Onderzoek stikstofdepositie

Herontwikkeling 'Recreatie aan de Meinweg', Meinweg te Herkenbosch

Patrick van Manen | MBH Consult B.V.
01-10-2021

Onderzoek stikstofdepositie

Meinweg te Herkenbosch

Opdrachtgever

SRO

Terbetenweg 1

6083 AG Nunhem

Opsteller

P. van Manen, BEc

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716BG Ede

06-40961329

patrick@mbhconsult.nl

Inhoud

Samenvatting.....	3
Inleiding.....	4
1. Toetsingskader	6
2. Uitgangspunten	7
2.1 Plangegevens.....	7
2.2 Bouwfase	11
2.3 Bestaande gebruiksfase.....	12
2.4 Beoogde gebruiksfase	16
3. Berekeningsresultaten	20
3.1 Vergelijk gebruiksfasen	20
3.2 Conclusie	20
Bijlagen	21

Samenvatting

SRO heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de herontwikkeling van 'Recreatie aan de Meinweg' te Herkenbosch.

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied volgens de AERIUS Calculator is Meinweg met afstand van minder dan 1 kilometer. De AERIUS Calculator geeft de volgende rekenpunten als gezocht wordt op een straal van 5 kilometer.

- Meinweg (0 km)
- Roerdal (0 km)
- Meinweg mit Ritzroder Dunen (3 km)
- Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg (2 km)

Met het plan wordt de herontwikkeling van recreatiegebied de Meinweg beoogd. Het plangebied bevat momenteel twee deelgebieden: Huttopia Camping de Meinweg en Vakantiepark Boschbeek. Beide deelgebieden beschikken in de huidige situatie over een verdeling van accommodaties en staanplaatsen, alsmede een centraal hoofdgebouw.

Het hoofdgebouw is reeds gesloopt. In de doelsituatie wordt de verdeling in accommodaties en staanplaatsen gewijzigd. Diverse objecten worden gewijzigd naar een gasloze uitvoering.

Met het ingaan van de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering per 1 juli 2021 valt de bouwphase onder de partiële vrijstelling natuurvergunningplicht. De verplichting tot het nemen van emissie beperkende maatregelen hangt echter samen met Artikel 7.19a van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dit artikel is onderdeel van de nieuwe Omgevingswet. Deze gaat in op 1 juli 2022. Tot die tijd geldt de verplichting tot het beperken van de emissies dus nog niet. Toch zal in dit onderzoek generiek advies worden gegeven, waarmee de emissies van stikstofverbindingen naar de lucht kunnen worden beperkt.

In de huidige en beoogde situatie zijn er diverse stikstofbronnen aanwezig. Het betreft een centraal(reeds gesloopt) gebouw en kampeerplaatsen. Derhalve zijn deze emissies in de bestaande en beoogde gebruiksfase relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden tevens plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de invoerinstructie AERIUS en op basis van de nieuwste inzichten door TNO.

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Inleiding

SRO heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de herontwikkeling van 'Recreatie aan de Meinweg' te Herkenbosch. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

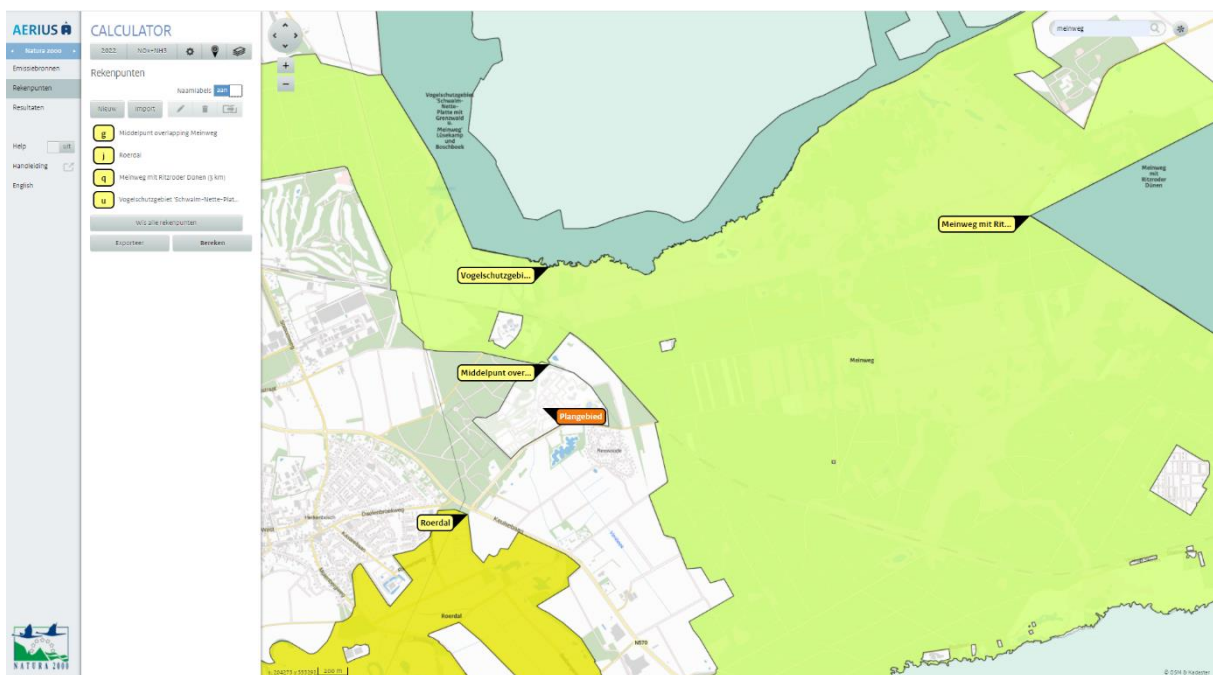
Onderzoek stikstofdepositie herontwikkeling 'Recreatie aan de Meinweg'

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied volgens de AERIUS Calculator is Meinweg met afstand van minder dan 1 kilometer. De AERIUS Calculator geeft de volgende rekenpunten als gezocht wordt op een straal van 5 kilometer.

- Meinweg (0 km)
- Roerdal (0 km)
- Meinweg met Ritzroder Dunen (3 km)
- Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg (2 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

1. 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. Met de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) is beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als toestemmingsbasis mag gelden voor nieuwe activiteiten.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, welke ondanks het vallen van het PAS nog altijd gebruikt kan worden voor de bepaling van het projecteffect. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig. Bij een projectbijdrage van 0,00 mol/ha/jaar zullen de natuurlijke kenmerken van de omliggende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Bij een depositiebijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar is een vergunning en nader onderzoek noodzakelijk.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de herontwikkeling van recreatiegebied de Meinweg beoogd. Het plangebied bevat momenteel twee deelgebieden: Huttopia Camping de Meinweg en Vakantiepark Boschbeek. Beide deelgebieden beschikken in de huidige situatie over een verdeling van accommodaties en staanplaatsen, alsmede een centraal hoofdgebouw.

Het hoofdgebouw is reeds gesloopt. In de doelsituatie wordt de verdeling in accommodaties en staanplaatsen gewijzigd. Diverse objecten worden gewijzigd naar een gasloze uitvoering.

Het plan bevat diverse wijzigingen voor wat betreft accommodaties en staanplaatsen. Voorgenoemd is zichtbaar in figuur 1.3.

Deel Plangebied Huttopia Camping de Meinweg			Perceelgrootte 27 ha
Type verblijfplaats	Bestaand aantal verblijfplaatsen	Toekomstige aantal verblijfplaatsen	Verschil aantal verblijfplaatsen
Verhuurtenten	11	20	+ 9
Verhuuraccommodatie	137	80	- 57
Kampeersplaatsen	214	100	- 114
Camperplaatsen	0	80	+ 80
Jaarplaatsen	302	0	- 302
Seizoensplaatsen	23	0	- 23
Totaal	687	280	- 407

Deel Plangebied Vakantiepark Boschbeek			Perceelgrootte 9,7 ha
Type verblijfplaats	Bestaand aantal verblijfplaatsen	Toekomstige aantal verblijfplaatsen	Verschil aantal verblijfplaatsen
Bungalows	50	50	0
Mobiele chalets	0	180	+ 180
Kampeersplaatsen	105	0	- 105
Camperplaatsen	0	17	+ 17
Stacaravans	16	0	- 16
Totaal	171	247	+ 76

Een overzicht van het perceel in de bestaande en beoogde situatie is weergegeven in figuur 1.3. Een impressie van de nieuwe situatie is weergegeven in figuur 1.4.

Bouw- en sloop

Met het ingaan van de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering per 1 juli 2021 valt de bouwfase onder de partiële vrijstelling natuurvergunningplicht. Deze vrijstelling geldt voor:

- De tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg (bouwphase)
- De bouwphase voor de bouw én sloop van woningen, utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken
- Hierover vallen tevens vervoersbewegingen samenhangend met de werkzaamheden voor het bouwwerk

Samenhangend met deze vrijstelling is de verplichting tot nemen van emissie beperkende maatregelen tijdens de bouwphase. Deze verplichting hangt echter samen met Artikel 7.19a van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dit artikel is onderdeel van de nieuwe Omgevingswet. Deze gaat in op 1 juli 2022. Tot die tijd geldt de verplichting tot het beperken van de emissies dus nog niet. Toch zal in dit onderzoek generiek advies worden gegeven, waarmee de emissies van stikstofverbindingen naar de lucht kunnen worden beperkt.

Gebruiksphase

In de huidige en beoogde situatie zijn er diverse stikstofbronnen aanwezig. Het betreft een centraal(reeds gesloopt) gebouw en kampeerplaatsen. Derhalve zijn deze emissies in de bestaande en beoogde gebruiksphase relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksphase vinden tevens plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie 2020¹ is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. 'enkele procenten' wordt in het document niet verder gespecificeerd. De rechtspraak geeft houvast om te bepalen wanneer er sprake is van opgaan in het heersend verkeersbeeld.

Een uitspraak uit 2009² spreekt over circa 1.000 meter. Echter, dat sluit niet uit dat dit moment ook eerder of later kan zijn. Een uitspraak uit 2016³ verduidelijkt dit verder. Deze uitspraak spreekt van opgaan in het heersend verkeersbeeld wanneer het volgende het geval is:

- Meer dan 300 meter van de instelling of locatie
- De gemiddelde snelheid op de betrokken weg is bereikt

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>

² <http://deeplink.rechtspraak.nl/uitspraak?id=ECLI:NL:RVS:2009:BG9779>

³ <http://deeplink.rechtspraak.nl/uitspraak?id=ECLI:NL:RVS:2016:1861>

Belangrijk in deze is, dat de uitspraak in afwijking op de AERIUS invoerinstructie stelt dat het niet relevant is óf zich daar daadwerkelijk ander verkeer bevindt, getuige de volgende zinssnede uit de uitspraak:

'Of zich daar daadwerkelijk ander verkeer bevindt, is niet relevant in het kader van de vraag of de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdende verkeer aan het in werking zijn van het transportbedrijf kunnen worden toegerekend.'

Kortom, deze uitspraak geeft houvast voor het punt van opgaan in het heersend verkeersbeeld. De rechtspraak geniet te allen tijde de voorkeur boven een invoerinstructie.

Gelet op voorgaand wordt voor dit plan ontsloten op het punt waarop de maximum toegestane snelheid op de betrokken weg wordt bereikt. Deze zal altijd hoger liggen dan de 'gemiddelde' snelheid op de betrokken weg. Derhalve is de ontsluitingsroute langer en is er sprake van een worst case benadering. Voor dit project wordt ontsloten:

- 150 meter voor licht verkeer
- 350 meter voor zwaar verkeer

Voorgaand is gebaseerd op het feit dat de geldende maximumsnelheid van 80 km/h op de betrokken weg binnen de genoemde afstanden wordt bereikt.^{4 5} Derhalve is het verkeer niet meer toe te rekenen aan een specifieke locatie of instelling. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer op buitenwegen.

Rekenjaar

Er is gerekend met rekenjaar 2022, omdat gezien de benodigde tijd voor verdere planontwikkeling en vergunningverlening, de wijzigingen niet eerder effectief zullen zijn.

Stationair draaien

Op de projectlocatie is een lijnbron ingegeven met een stagnatiefactor van 100%. Deze vertegenwoordigt de stationaire loop van licht en zwaar verkeer tijdens de gebruiksfase.

AERIUS Versie 15-10-2020

Op 15 oktober 2020 is de nieuwste versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. Hierin zijn aanscherpingen m.b.t. de grenzen van Natura 2000-gebieden verwerkt, alsmede de laatste inzichten m.b.t. de uitstoot van mobiele werktuigen, onderzocht door het TNO. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS.

⁴ Versnelling personenauto 0 – 100 km/h in 15 sec. = $(a = \Delta v / \Delta t) = ((100/3,6 = 27,77) - 0) / (15 - 0)) = 1,85 \text{ m/s}^2$. Tijd tot 80 km/h = $(\Delta t = \Delta v / a) = ((80/3,6) / 1,85) = 12,01 \text{ sec } 80 \text{ km/h}$. Afgelegde weg tot 80 km/h = $\frac{1}{2} a * (\Delta t)^2 = 0,5 * 1,85 * (12,01^2) = 133,42 \text{ meter}$

⁵ Versnelling vrachtauto = 0,72 m/s² (CROW). Tijd tot 80 km/h $(\Delta t = \Delta v / a) = ((80/3,6) / 0,72) = 30,86 \text{ sec } 80 \text{ km/h}$. Afgelegde weg tot 80 km/h = $\frac{1}{2} a * (\Delta t)^2 = 0,5 * 0,72 * (30,86^2) = 342,94 \text{ meter}$

5 KM afkap AERIUS

Op 20 januari 2021 heeft het ABRvS geoordeeld dat AERIUS mogelijk niet geschikt is voor het berekenen van verkeersemissies, omdat het programma de emissies hiervan na 5 km afkapt. Voor onderhavig project is dit niet aan de orde, omdat het meest nabije Natura 2000-gebied binnen een straal van 5 KM is gelegen. Bij een depositiebijdrage van 0,00 mol/ha/j. kan met zekerheid worden gesteld dat verkeersemissies niet verder reiken dan het meest nabije Natura 2000-gebied en derhalve niet worden gehinderd door de 5 KM afkap.

2.2 Bouwfase

In paragraaf 2.1 is de inwerkingtreding van de vrijstelling voor de bouwfase reeds besproken. Vanaf 1 juli 2022 wordt het verplicht, conform Artikel 7.19a Besluit bouwwerken leefomgeving onder de Omgevingswet, om emissies naar de lucht gedurende de bouwfase te beperken. De te nemen maatregelen dienen vanaf die datum in een plan bij de aanvraag te worden ingediend.

Elektrisch materieel

De autonome ontwikkeling in de bouwwereld heeft er voor gezorgd dat het aandeel materieel welk elektrisch is aangedreven, sterk toeneemt. Zo zijn bijna alle schaarliften al elektrisch verkrijgbaar. Daarnaast zijn steeds meer torenkranen uitgerust met een aansluiting, waarmee het hijswerk op krachtstroom uitgevoerd kan worden. Er zijn ontwikkelingen gaande waarmee steeds meer graafmachines elektrisch danwel hybride kunnen werken.

Verjongen

Met aangescherpte regels en door autonome ontwikkelingen schrijdt de techniek voort. Dit zorgt voor efficiëntere motoren in verbruik én vermindering uitstoot van CO₂, PM10 en NO_x emissies. Voor diverse werktuigen geldt dat bouwjaren vanaf 2015 een 180% tot 300% lagere NO_x emissies veroorzaken dan vergelijkbare machines met bouwjaren vanaf 2011.

Biologische brandstoffen

Brandstoffen bevatten stikstofverbindingen, welke bij de verbranding vrij komen. Biologische brandstoffen zijn in opkomst. Een voorbeeld hiervan is HVO100 diesel. Deze diesel bevat een lagere concentratie aan stikstofverbindingen, waardoor de uitstoot van stikstofoxiden door de verbranding ervan, ook lager wordt. Biologische brandstoffen kunnen een tot wel 90% lagere emissiewaarde voor NO_x bevatten dan traditionele diesels.

Lagere vermogens

Grotere vermogens hebben grotere emissies. In sommige gevallen is het mogelijk om het werk uit te voeren met kleinere machines. Dit effect wordt deels gecompenseerd, doordat kleinere machines vaak een minder efficiënte verbranding hebben.

Maatregelen om draaiuren te beperken

De verbranding van brandstoffen leidt tot emissies. De draaiuren zijn dan ook allesbepalend voor de werkelijke uitstoot. Mogelijk zijn er maatregelen te nemen, waarmee het werk zo gepland en uitgevoerd wordt, dat het aantal draaiuren beperkt kan worden. Beleid en afspraken ter voorkoming van het onnodig (stationair)laten draaien van motoren, kunnen hierin een efficiënt middel zijn.

Samenvattend

- Beoordeel of het inzetten van elektrisch materieel een optie is voor het uit te voeren werk
- Mogelijk is het inhuren van jonger materieel een optie
- Het inzetten van biologische brandstoffen kan de emissies tot wel 90% verlagen
- Wellicht is het inzetten van lagere vermogens mogelijk binnen het werk
- Maak afspraken ter voorkoming van het onnodig stationair draaien van voertuigen en werktuigen

2.3 Bestaande gebruiksfase

Gebouwemissies hoofdgebouw

Binnen het plangebied was een reeds gesloopt centraal gebouw aanwezig. De gebouwemissies worden bepaald op basis van het laatst bekende gasverbruik. Dit bedroeg in 2019 in totaal 42.844 m³. Dit gasverbruik kan worden omgerekend naar NOx emissie o.b.v. onderzochte kengetallen⁶. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Laatst bekend verbruik	Rookgas per m3 gas	Rookgas per jaar	Emissiefactor Nox	NOX emissie
42.844 m3	11,55 nm3	494.848 m3 rookgas /j.	150 mg / m3	<u>74,23 Kg Nox / j.</u>

Tabel 1.1 Emissie voormalig hoofdgebouw

De emissie is ingegeven als puntbron op de locatie van het hoofdgebouw. De uitstoothoogte is bepaald op 6 meter met een spreiding van 3 meter.

Emissies accommodaties en staanplaatsen

Binnen het plangebied zijn diverse accommodaties en staanplaatsen aanwezig. Het betreft de volgende objecten / plaatsen en relevante emissiebronnen

- 11 verhuurtenten, Elektrisch verwarmd en koken
- 137 verhuuraccommodaties, Elektrisch verwarmd en koken
- 214 Kampeerplaatsen, Elektrisch / Gasgestookt verwarmd en koken (propaan) (Camping de Meinweg)
- 302 Jaarplaatsen, Elektrisch / Gasgestookt verwarmd en koken (propaan)
- 23 Seizoen plaatsen, Elektrisch / Gasgestookt verwarmd en koken (propaan)
- 50 Bungalows, Gasgestookt (aardgas)
- 105 Kampeerplaatsen, Elektrisch / Gasgestookt verwarmd en koken (propaan) (Vakantiepark Boschbeek)
- 16 Stacaravans, Elektrisch verwarmd en koken

De emissies van de aardgas en propaan gestookte accommodaties en staanplaatsen zijn in kaart gebracht. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Accommodatie / Staanplaats	Locatie	Emissiefactor per eenheid	Totale Emissie
302 jaarplaatsen	Camping de Meinweg	1,1 Kg Nox/j.	302 Kg Nox/J.
23 seizoensplaatsen	Camping de Meinweg	1,1 Kg Nox/j.	32 Kg Nox/J.
50 bungalows	Vakantiepark Boschbeek	3,30 KG Nox/J.	151,5 Kg Nox/J.
105 kampeerplaatsen	Vakantiepark Boschbeek	1,1 Kg Nox/j.	105 Kg Nox/J.
		Totaal	<u>590,5 Kg Nox/J.</u>

Tabel 1.2 Emissie accommodaties en staanplaatsen

⁶ <https://www.commissiemer.nl/projectdocumenten/00003580.pdf>

- Voor kampeerplaatsen en bungalows zijn geen standaard emissiefactoren voorhanden
- Om emissies te kunnen bepalen is gekozen voor emissiewaarden welke op Aerius.nl beschikbaar zijn gesteld ⁷. Deze emissiefactoren zijn ook in andere onderzoeken voor recreatieparken gebruikt⁸
- Voor kampeerplaatsen wordt de laagste emissiefactor aangehouden (appartement)
- Voor de bungalows wordt de emissiefactor voor vrijstaande woningen aangehouden
- De emissies zijn ingegeven als vlakbron, omdat de emissies gelijkmatig over het plangebied zijn verdeeld
- De emissies zijn ingegeven met een uitstoothoogte van 3 meter en een spreiding van 1,5 meter

Mobiele werktuigen voor onderhoud

Het park moet worden onderhouden. Derhalve is inzet van mobiele werktuigen te verwachten. De inzet van mobiele werktuigen is ingeschat op basis van onderzoek naar een vergelijkbare situatie⁹. De machines zijn worst case berekend op basis van bouwjaar 2007 en jonger. Voorgenoemd leidt tot het volgende overzicht:

Machine en vermogen	Bouwjaar	Draaiuren	Emissie	Brontype
Tractor 100 kW	2007	400	107,8 Kg Nox/J	vlakbron
Tractor 70 kW	2008	100	14,25 Kg Nox/J	vlakbron
Mini graver 60 kW	2008	350	47,82 Kg Nox/J	vlakbron
Shovel 70 kW	2008	350	53,9 Kg Nox/J	vlakbron

Tabel 1.3 Emissie mobiele werktuigen

De draaiuren zijn inclusief 30% uren voor stationaire draai.

⁷ https://www.aerius.nl/files/media/factsheets/emissiewaarden_aerius_def_versie_05_juli_2018.xlsx

⁸ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0809.BPHetGenieten-VG01/b_NL.IMRO.0809.BPHetGenieten-VG01_bijlage9.pdf

⁹ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0809.BPHetGenieten-VG01/b_NL.IMRO.0809.BPHetGenieten-VG01_bijlage9.pdf

Emissies licht verkeer en zwaar verkeer

In de gebruiksfase is er sprake van emissies door verkeersgeneratie. Het effect van de verwachte toename in verkeersbewegingen licht verkeer dient te worden berekend. De verkeersgeneratie is berekend door gebruik te maken van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'(2018).

Voorgaand leidt tot de volgende overzichten:

Verkeerstype	Accommodatie / staanplaats	Factor	Totaal bewegingen	Emissie
Licht verkeer	Verhuurtenten	0,4	4,4	
Licht verkeer	Verhuuraccomodatie	2,7	369,9	
Licht verkeer	Kampeersplaatsen	0,4	85,6	
Licht verkeer	Jaarplaatsen	0,4	120,8	
Licht verkeer	Seizoensplaatsen	0,4	9,2	
		TOTAAL	589,9	35,8 KG Nox/J.

Tabel 1.4 Emissie verkeersbewegingen Camping de Meinweg

Verkeerstype	Accommodatie / staanplaats	Factor	Totaal bewegingen	Emissie
Licht verkeer	Bungalows	2,7	135	
Licht verkeer	Kampeersplaatsen	0,4	42	
Licht verkeer	Stacaravans	0,4	6,4	
		TOTAAL	183,4	18,2 KG Nox/J.

Tabel 1.5 Emissie verkeersbewegingen Vakantiepark Boschbeek

Verkeerstype	Locatie	Factor	Totaal bewegingen	Emissie
Zwaar verkeer	Boschbeek	2	700	6,4 KG Nox/J.
Zwaar verkeer	Meinweg	2	700	4,6 KG Nox/J.
		TOTAAL	1400	11,0 KG Nox/J.

Tabel 1.6 Emissie verkeersbewegingen zwaar verkeer

Verkeerstype	Emissie
Licht verkeer	54,6 Kg Nox/J
Zwaar verkeer	4,7 Kg Nox/J

Tabel 1.7 Emissie stationaire draai verkeersbewegingen

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.6 Hoofdgroep horeca en (verblijfs-)recreatie
- Er is gekozen voor de tabel Camping voor de staanplaatsen
- Er is gekozen voor de tabel Bungalowpark voor de accommodaties. Hierbij is gekozen voor de gemiddelde verkeersgeneratie uit de tabel buitengebied
- CROW geeft geen specifieke cijfers voor vrachtverkeer in deze categorie. Derhalve is gerekend met 2 vervoersbewegingen zwaar verkeer per deelgebied per etmaal voor leveringen en afvalledigingen
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer¹⁰. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer
- Binnen de deelgebieden is een lijnbron gemodelleerd voor stationair draaiend en langzaam rijdend verkeer. Dit, omdat de parkeercapaciteit slechts 30% van het totaal aantal accommodaties / plaatsen is. Derhalve zal het merendeel van de auto's bij de accommodaties / plaatsen geparkeerd zijn en langzaam over het terrein rijden. Getracht is de bron centraal binnen de deelgebieden te modelleren, zodat de emissies zo 'gemiddeld' mogelijk worden meegenomen in de berekening

¹⁰ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v2.pdf>

2.4 Beoogde gebruiksfase

Gebouwemissies hoofdgebouw

Binnen het plangebied was een centraal gebouw aanwezig. Deze is reeds gesloopt. Eventuele vervangende bebouwing wordt gasloos uitgevoerd. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

Emissies accommodaties en staanplaatsen

Binnen het plangebied zijn diverse accommodaties en staanplaatsen aanwezig. Het betreft de volgende objecten / plaatsen en relevante emissiebronnen

- 20 verhuurtenten, Elektrisch verwarmd en koken
- 80 verhuuraccommodaties, Elektrisch verwarmd en koken
- 100 Kampeerplaatsen, Elektrisch / Gasgestookt verwarmd en koken (propaan) (Camping de Meinweg)
- 80 Camperplaatsen, Elektrisch / Gasgestookt verwarmd en koken (propaan) (Camping de Meinweg)
- 50 Bungalows, warmtepomp
- 180 Mobiele chalets, Elektrische verwarmd en koken
- 17 Camperplaatsen, Elektrisch / Gasgestookt verwarmd en koken (propaan) (Boschbeek)

De emissies van de aardgas en propaan gestookte accommodaties en staanplaatsen zijn in kaart gebracht. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Accommodatie / Staanplaats	Locatie	Emissiefactor per eenheid	Totale Emissie
100 Kampeerplaatsen	Camping de Meinweg	1,1 Kg Nox/j.	101 Kg Nox/J.
80 Camperplaatsen	Camping de Meinweg	1,1 Kg Nox/j.	88 Kg Nox/J.
17 Camperplaatsen	Vakantiepark Boschbeek	1,1 Kg Nox/j.	18,7 Kg Nox/J.
		Totaal	207,7 Kg Nox/J.

Tabel 1.8

Emissie accommodaties en staanplaatsen

- Voor kampeerplaatsen en bungalows zijn geen standaard emissiefactoren voorhanden
- Om emissies te kunnen bepalen is gekozen voor emissiewaarden welke op Aerius.nl beschikbaar zijn gesteld ¹¹. Deze emissiefactoren zijn ook in andere onderzoeken voor recreatieparken gebruikt¹²
- Voor kampeerplaatsen wordt de laagste emissiefactor aangehouden (appartement)
- De emissies zijn ingegeven als vlakbron, omdat de emissies gelijkmatig over het plangebied zijn verdeeld
- De emissies zijn ingegeven met een uitstoothoogte van 3 meter en een spreiding van 1,5 meter

Mobiele werktuigen voor onderhoud

Het park moet worden onderhouden. Derhalve is inzet van mobiele werktuigen te verwachten. De inzet van mobiele werktuigen is ingeschat op basis van onderzoek naar een vergelijkbare situatie¹³. De machines zijn worst case berekend op basis van bouwjaar 2007 en jonger. Voorgenoemd leidt tot het volgende overzicht:

Machine en vermogen	Bouwjaar	Draaiuren	Emissie	Brontype
Tractor 100 kW	2007	400	107,8 Kg Nox/J	vlakbron
Tractor 70 kW	2008	100	14,25 Kg Nox/J	vlakbron
Mini graver 60 kW	2008	350	47,82 Kg Nox/J	vlakbron
Shovel 70 kW	2008	350	53,9 Kg Nox/J	vlakbron

Tabel 1.9 Emissie mobiele werktuigen

De draaiuren zijn inclusief 30% uren voor stationaire draai.

Mogelijk wordt er in de nieuwe situatie jonger materieel ingezet, waarmee er in dit geval sprake zou zijn van een worst case benadering.

¹¹ https://www.aerius.nl/files/media/factsheets/emissiewaarden_aerius_def_versie_05_juli_2018.xlsx

¹² https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0809.BPHetGenieten-VG01/b_NL.IMRO.0809.BPHetGenieten-VG01_bijlage9.pdf

¹³ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0809.BPHetGenieten-VG01/b_NL.IMRO.0809.BPHetGenieten-VG01_bijlage9.pdf

Emissies licht verkeer en zwaar verkeer

In de gebruiksfase is er sprake van emissies door verkeersgeneratie. Het effect van de verwachte toename in verkeersbewegingen licht verkeer dient te worden berekend. De verkeersgeneratie is berekend door gebruik te maken van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'(2018).

Voorgaand leidt tot de volgende overzichten:

Verkeerstype	Accommodatie / staanplaats	Factor	Totaal bewegingen	Emissie
Licht verkeer	Verhuurtenten	0,4	8	
Licht verkeer	Verhuuraccomodatie	2,7	216	
Licht verkeer	Kampeersplaatsen	0,4	40	
Licht verkeer	Camperplaats	0,4	80	
		TOTAAL	344	20,8 KG Nox/J.

Tabel 1.10 Emissie verkeersbewegingen Camping de Meinweg

Verkeerstype	Accommodatie / staanplaats	Factor	Totaal bewegingen	Emissie
Licht verkeer	Bungalows	2,7	135	
Licht verkeer	Mobiele chalets	2,7	486	
Licht verkeer	Camperplaats	0,4	6,8	
		TOTAAL	627,8	63,5 KG Nox/J.

Tabel 1.11 Emissie verkeersbewegingen Vakantiepark Boschbeek

Verkeerstype	Locatie	Factor	Totaal bewegingen	Emissie
Zwaar verkeer	Boschbeek	2	700	6,4 KG Nox/J.
Zwaar verkeer	Meinweg	2	700	4,6 KG Nox/J.
		TOTAAL	1400	11,0 KG Nox/J.

Tabel 1.12 Emissie verkeersbewegingen zwaar verkeer

Verkeerstype	Emissie
Licht verkeer	62,7 Kg Nox/J
Zwaar verkeer	4,7 Kg Nox/J

Tabel 1.13 Emissie stationaire draai verkeersbewegingen

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.6 Hoofdgroep horeca en (verblijfs-)recreatie
- Er is gekozen voor de tabel Camping voor de staanplaatsen
- Er is gekozen voor de tabel Bungalowpark voor de accommodaties. Hierbij is gekozen voor de gemiddelde verkeersgeneratie uit de tabel buitengebied
- CROW geeft geen specifieke cijfers voor vrachtverkeer in deze categorie. Derhalve is gerekend met 2 vervoersbewegingen zwaar verkeer per deelgebied per etmaal voor leveringen en afvalledigingen
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer¹⁴. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

Binnen de deelgebieden is een lijnbron gemodelleerd voor stationair draaiend en langzaam rijdend verkeer. Dit, omdat de parkeercapaciteit slechts 30% van het totaal aantal accommodaties / plaatsen is. Derhalve zal het merendeel van de auto's bij de accommodaties / plaatsen geparkeerd zijn en langzaam over het terrein rijden. Getracht is de bron centraal binnen de deelgebieden te modelleren, zodat de emissies zo 'gemiddeld' mogelijk worden meegenomen in de berekening

¹⁴ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v2.pdf>

3. Berekeningsresultaten

3.1 Vergelijk gebruiksfasen

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen additionele stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.2 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Bijlagen

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 Bestaand gebruik en Beoogde 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
MBH Consult	Meinweg, 6075 NA Herkenbosch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Recreatiegebied Meinweg	RVy7f8nzusNE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 oktober 2021, 11:04	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	1.012,80 kg/j	594,25 kg/j	-418,56 kg/j
NH ₃	8,95 kg/j	12,54 kg/j	3,59 kg/j

Resultaten

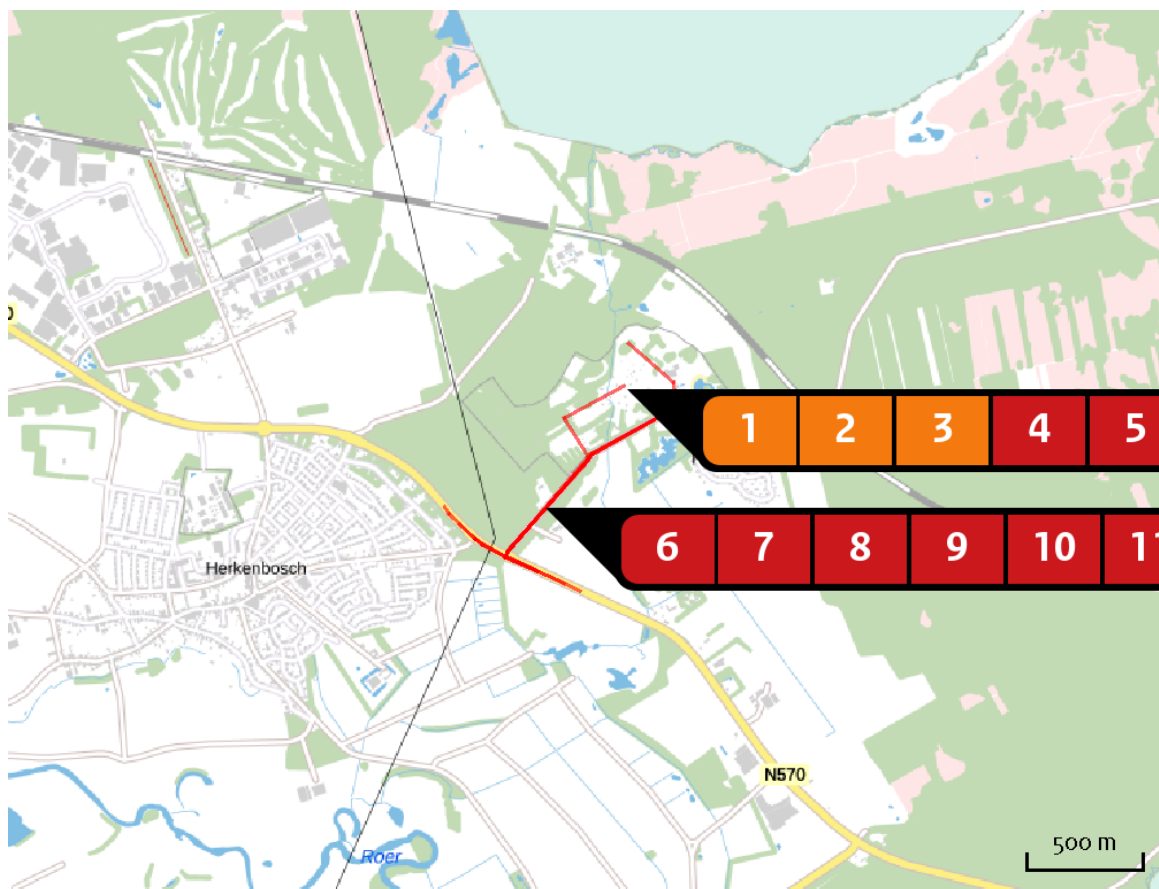
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/jr)

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

Toelichting

onderzoek stikstofdepositie, vergelijk bestaand vs beoogd

Locatie
Bestaand gebruik

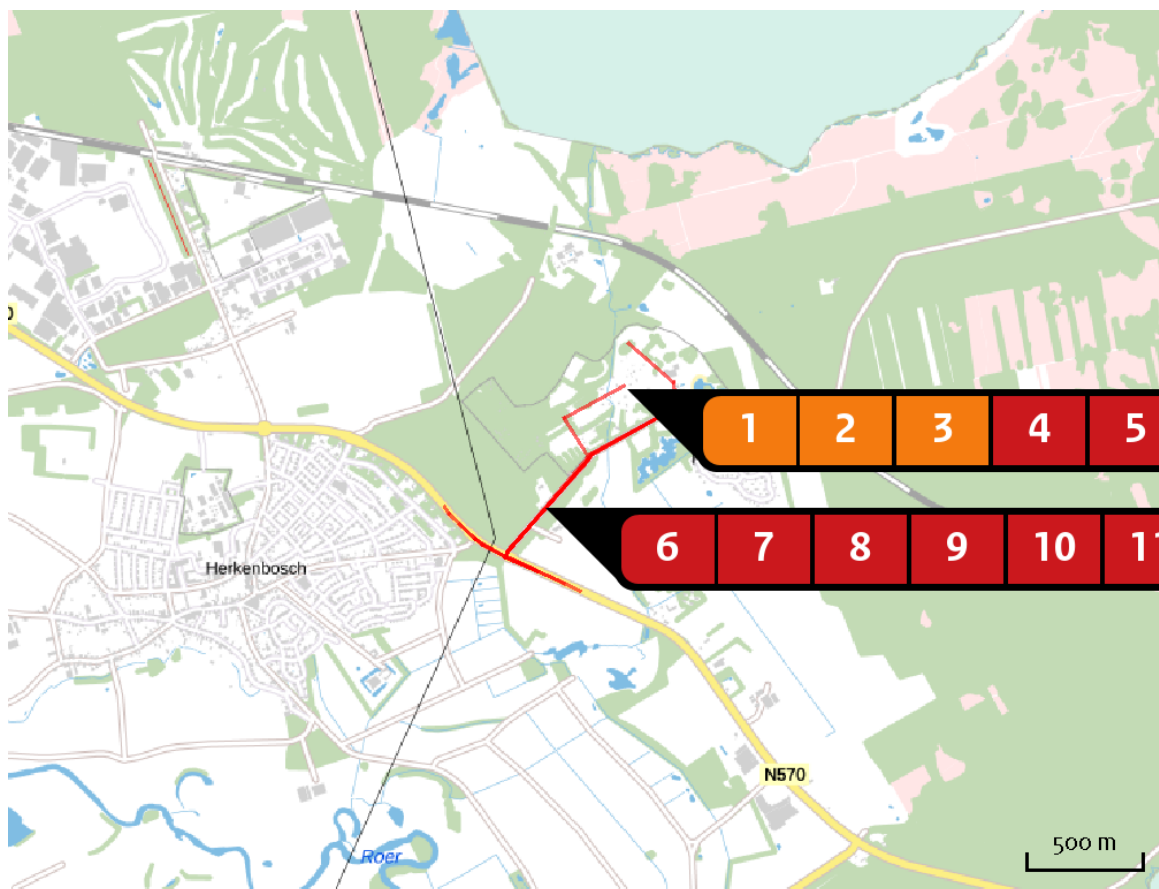


Emissie
Bestaand gebruik

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied Wonen en Werken Recreatie	-	-
2	Emissies hoofdgebouw Wonen en Werken Recreatie	-	74,20 kg/j
3	Emissies accommodaties en staanplaatsen Wonen en Werken Recreatie	-	590,50 kg/j
4	Mobiele werktuigen / landbouw Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	122,05 kg/j
5	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	101,72 kg/j
6	50% verkeersgeneratie Camping de Meinweg Wegverkeer Buitenwegen	1,86 kg/j	17,90 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		50% verkeersgeneratie Camping de Meinweg Wegverkeer Buitenwegen	1,87 kg/j	17,91 kg/j
8		50%verkeersgeneratie licht verkeer Boschbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,08 kg/j
9		50%verkeersgeneratie licht verkeer Boschbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,11 kg/j
10		50 verkeersgeneratie zwaar verkeer Boschbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,25 kg/j
11		50 verkeersgeneratie zwaar verkeer Boschbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,21 kg/j
12		50% verkeersgeneratie zwaar verkeer meinweg Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,31 kg/j
13		50% verkeersgeneratie zwaar verkeer meinweg Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,31 kg/j
14	⋮	Stationair draaien verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,33 kg/j	46,31 kg/j
15	⋮	Stationair draaien verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,95 kg/j

Locatie
Beoogde
gebruiksfasen



Emissie
Beoogde
gebruiksfasen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied Wonen en Werken Recreatie	-	-
2	Emissies hoofdgebouw Wonen en Werken Recreatie	-	-
3	Emissies accommodaties en staanplaatsen Wonen en Werken Recreatie	-	207,70 kg/j
4	Mobiele werktuigen / landbouw Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	122,05 kg/j
5	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	101,72 kg/j
6	50% verkeersgeneratie Camping de Meinweg Wegverkeer Buitenwegen	1,09 kg/j	10,44 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		50% verkeersgeneratie Camping de Meinweg Wegverkeer Buitenwegen	1,09 kg/j	10,45 kg/j
8		50%verkeersgeneratie licht verkeer Boschbeek Wegverkeer Buitenwegen	3,30 kg/j	31,68 kg/j
9		50%verkeersgeneratie licht verkeer Boschbeek Wegverkeer Buitenwegen	3,31 kg/j	31,77 kg/j
10		50 verkeersgeneratie zwaar verkeer Boschbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,25 kg/j
11		50 verkeersgeneratie zwaar verkeer Boschbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,21 kg/j
12		50% verkeersgeneratie zwaar verkeer meinweg Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,31 kg/j
13		50% verkeersgeneratie zwaar verkeer meinweg Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,31 kg/j
14	⋮	Stationair draaien verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,37 kg/j	28,10 kg/j
15	⋮	Stationair draaien verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,98 kg/j	39,27 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	
Leudal	0,01	0,00	0,00	
Swalmdal	0,01	0,00	0,00	
Roerdal	0,01	0,01	- 0,01	
Meinweg	0,02	0,01	- 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.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

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

Leudal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
Hg16oA Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
ZGHg16oA Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

Swalmdal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H612o Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGHg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	-
Hg999:148 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H612o).	0,02	0,01	- 0,01	

Roerdal

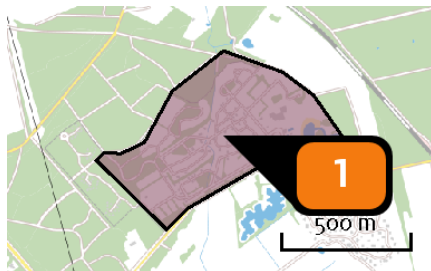
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,01	- 0,01	
L6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,01	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	- 0,01	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,01	- 0,01	-0,02
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,01	- 0,01	
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,01	0,01	- 0,01	-0,04
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,01	- 0,01	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,22	0,14	- 0,08	
H91Do Hoogveenbossen	0,19	0,11	- 0,08	

Meinweg

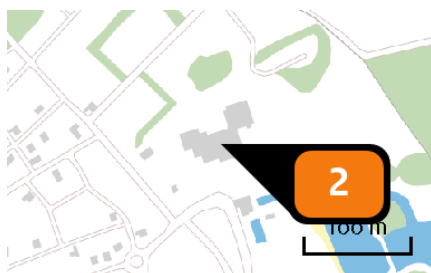
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg09 Droog struisgrasland	0,02	0,01	- 0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	0,01	- 0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,03	0,01	- 0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	0,01	- 0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	0,01	- 0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	0,01	- 0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	0,01	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,03	0,02	- 0,01	
Hq030 Droge heiden	0,03	0,02	- 0,01	
Hq010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,03	0,02	- 0,01	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	0,02	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,06	0,04	- 0,02	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06	0,03	- 0,03	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,07	0,04	- 0,03	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,15	0,08	- 0,07	

* 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.

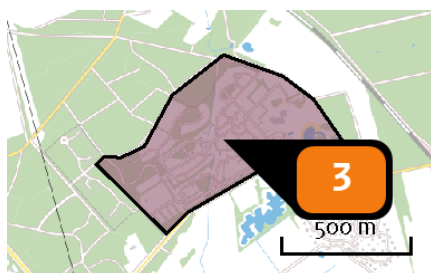
Emissie
(per bron)
Bestaand gebruik



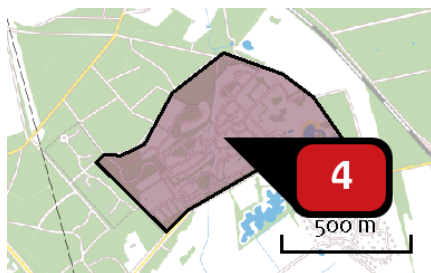
Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	204096, 352678
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	32,3 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Emissies hoofdgebouw
Locatie (X,Y)	204312, 352751
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	74,20 kg/j



Naam	Emissies accommodaties en staanplaatsen
Locatie (X,Y)	204096, 352678
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	32,3 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	590,50 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen /
landbouw

Locatie (X,Y)

204096, 352678

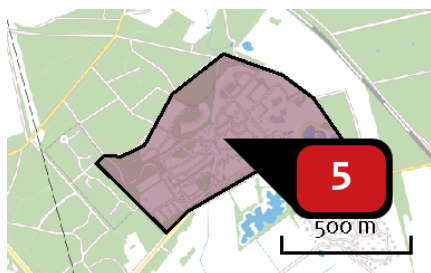
NOx

122,05 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Tractoren	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	14,24 kg/j < 1 kg/j
AFW	Tractoren	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	107,80 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

204096, 352678

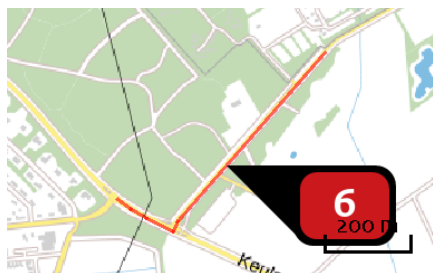
NOx

101,72 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mini graver	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	47,82 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	53,90 kg/j < 1 kg/j



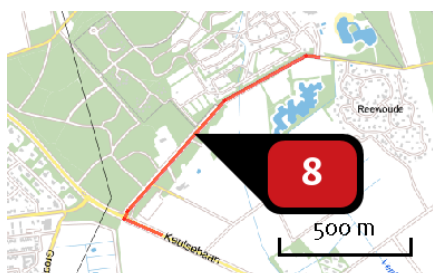
Naam 50% verkeersgeneratie
Camping de Meinweg
Locatie (X,Y) 203721, 352119
NOx 17,90 kg/j
NH₃ 1,86 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	294,9 / etmaal	NOx NH ₃	17,90 kg/j 1,86 kg/j



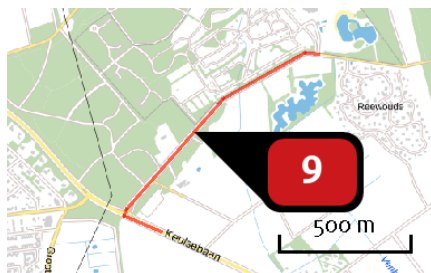
Naam 50% verkeersgeneratie
Camping de Meinweg
Locatie (X,Y) 203721, 352119
NOx 17,91 kg/j
NH₃ 1,87 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	294,9 / etmaal	NOx NH ₃	17,91 kg/j 1,87 kg/j



Naam 50%verkeersgeneratie licht
verkeer Boschbeek
Locatie (X,Y) 203865, 352283
NOx 9,08 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	91,7 / etmaal	NOx NH ₃	9,08 kg/j < 1 kg/j



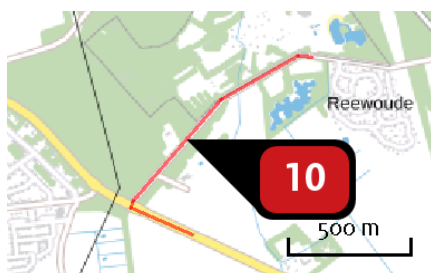
Naam 50%verkeersgeneratie licht
verkeer Boschbeek

Locatie (X,Y) 203864, 352283

NOx 9,11 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	91,7 / etmaal	NOx NH ₃	9,11 kg/j < 1 kg/j



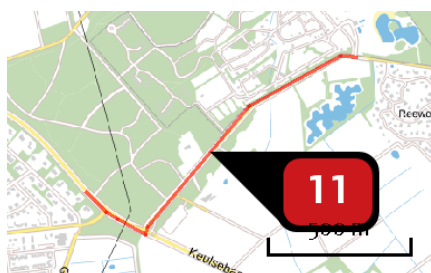
Naam 50 verkeersgeneratie zwaar
verkeer Boschbeek

Locatie (X,Y) 203825, 352240

NOx 3,25 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,25 kg/j < 1 kg/j



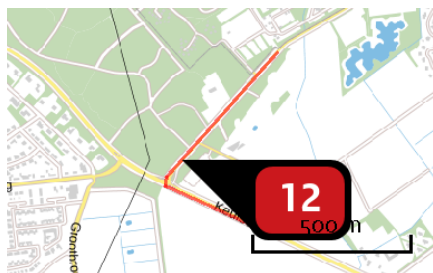
Naam 50 verkeersgeneratie zwaar
verkeer Boschbeek

Locatie (X,Y) 203827, 352247

NOx 3,21 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,21 kg/j < 1 kg/j



Naam 50% verkeersgeneratie zwaar
verkeer meiweg

Locatie (X,Y) 203653, 352045

NOx 2,31 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,31 kg/j < 1 kg/j



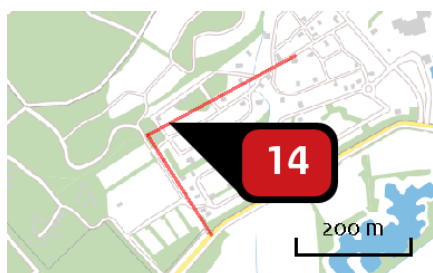
Naam 50% verkeersgeneratie zwaar
verkeer meiweg

Locatie (X,Y) 203652, 352044

NOx 2,31 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,31 kg/j < 1 kg/j



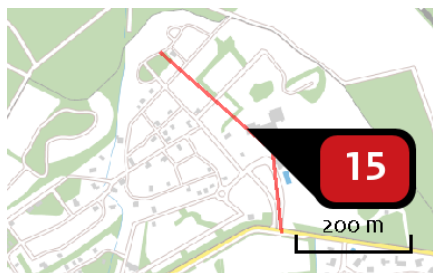
Naam Stationair draaien
verkeersbewegingen

Locatie (X,Y) 203884, 352582

NOx 46,31 kg/j

NH₃ 2,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	589,9 / etmaal	NOx NH ₃	43,69 kg/j 2,31 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,62 kg/j < 1 kg/j



Naam

Stationair draaien
verkeersbewegingen

Locatie (X,Y)

204276, 352755

NOx

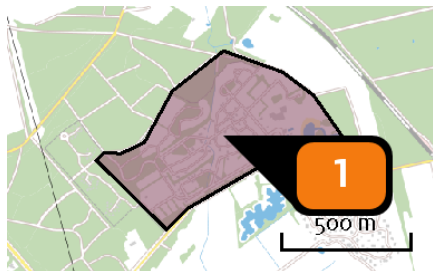
12,95 kg/j

NH₃

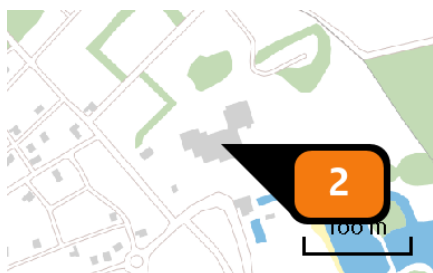
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	183,4 / etmaal	NOx NH ₃	10,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,10 kg/j < 1 kg/j

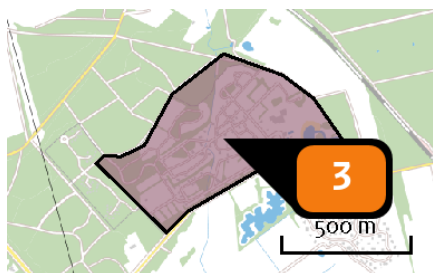
Emissie
(per bron)
Beoogde
gebruiksfase



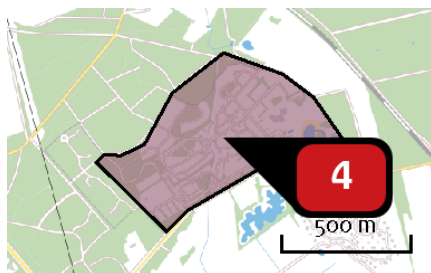
Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	204096, 352678
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	32,3 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Emissies hoofdgebouw
Locatie (X,Y)	204312, 352751
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Emissies accommodaties en staanplaatsen
Locatie (X,Y)	204096, 352678
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	32,3 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	207,70 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen /
landbouw

Locatie (X,Y)

204096, 352678

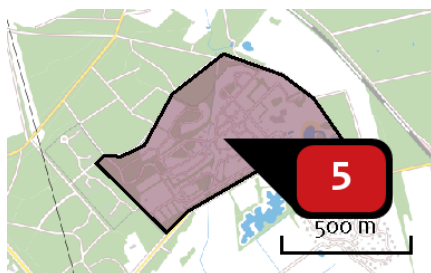
NOx

122,05 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Tractoren	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	14,24 kg/j < 1 kg/j
AFW	Tractoren	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	107,80 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

204096, 352678

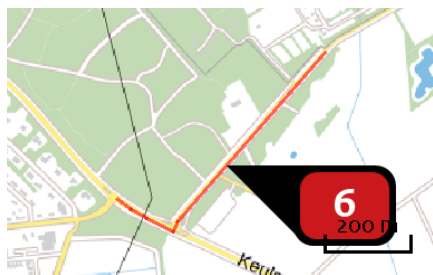
NOx

101,72 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mini graver	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	47,82 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	53,90 kg/j < 1 kg/j



Naam 50% verkeersgeneratie
Camping de Meinweg

Locatie (X,Y) 203721, 352119

NOx 10,44 kg/j

NH₃ 1,09 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	172,0 / etmaal	NOx NH ₃	10,44 kg/j 1,09 kg/j



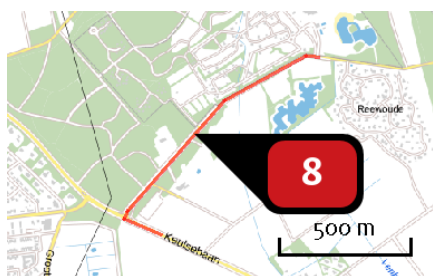
Naam 50% verkeersgeneratie
Camping de Meinweg

Locatie (X,Y) 203721, 352119

NOx 10,45 kg/j

NH₃ 1,09 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	172,0 / etmaal	NOx NH ₃	10,45 kg/j 1,09 kg/j



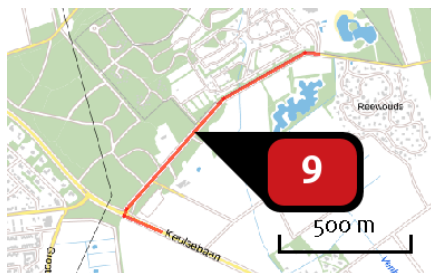
Naam 50%verkeersgeneratie licht
verkeer Boschbeek

Locatie (X,Y) 203865, 352283

NOx 31,68 kg/j

NH₃ 3,30 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	319,9 / etmaal	NOx NH ₃	31,68 kg/j 3,30 kg/j



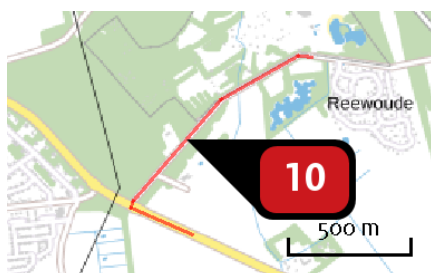
Naam 50%verkeersgeneratie licht
verkeer Boschbeek

Locatie (X,Y) 203864, 352283

NOx 31,77 kg/j

NH₃ 3,31 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	319,9 / etmaal	NOx NH ₃	31,77 kg/j 3,31 kg/j



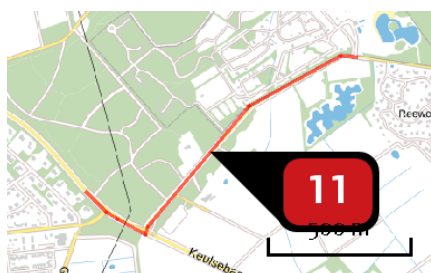
Naam 50 verkeersgeneratie zwaar
verkeer Boschbeek

Locatie (X,Y) 203825, 352240

NOx 3,25 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,25 kg/j < 1 kg/j



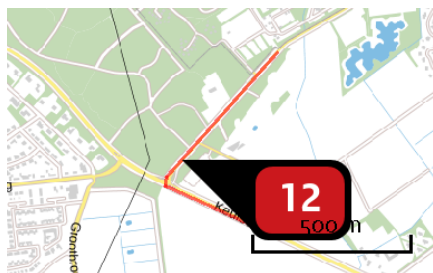
Naam 50 verkeersgeneratie zwaar
verkeer Boschbeek

Locatie (X,Y) 203827, 352247

NOx 3,21 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,21 kg/j < 1 kg/j



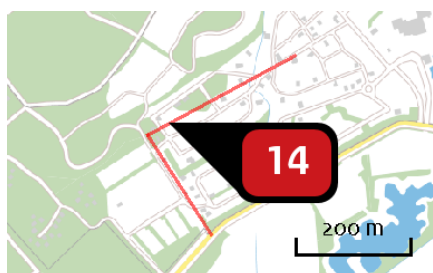
Naam 50% verkeersgeneratie zwaar
verkeer meinweg
Locatie (X,Y) 203653, 352045
NOx 2,31 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,31 kg/j < 1 kg/j



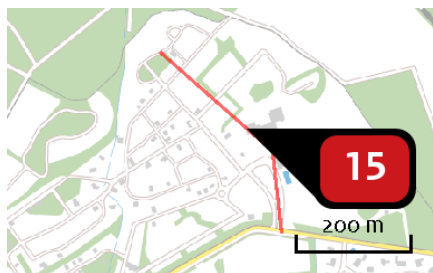
Naam 50% verkeersgeneratie zwaar
verkeer meinweg
Locatie (X,Y) 203652, 352044
NOx 2,31 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,31 kg/j < 1 kg/j



Naam Stationair draaien
verkeersbewegingen
Locatie (X,Y) 203884, 352582
NOx 28,10 kg/j
NH₃ 1,37 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	344,0 / etmaal	NOx NH ₃	25,48 kg/j 1,35 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,62 kg/j < 1 kg/j



Naam

Stationair draaien
verkeersbewegingen

Locatie (X,Y)

204276, 352755

NOx

39,27 kg/j

NH₃

1,98 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	627,8 / etmaal	NOx NH ₃	37,17 kg/j 1,96 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,10 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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