

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

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

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

Berekening aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	Kapelstraat, 5317JP Nederhemert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Project Nederhemert	RcGSgPXDsvKj

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 april 2021, 16:34	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	262,71 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

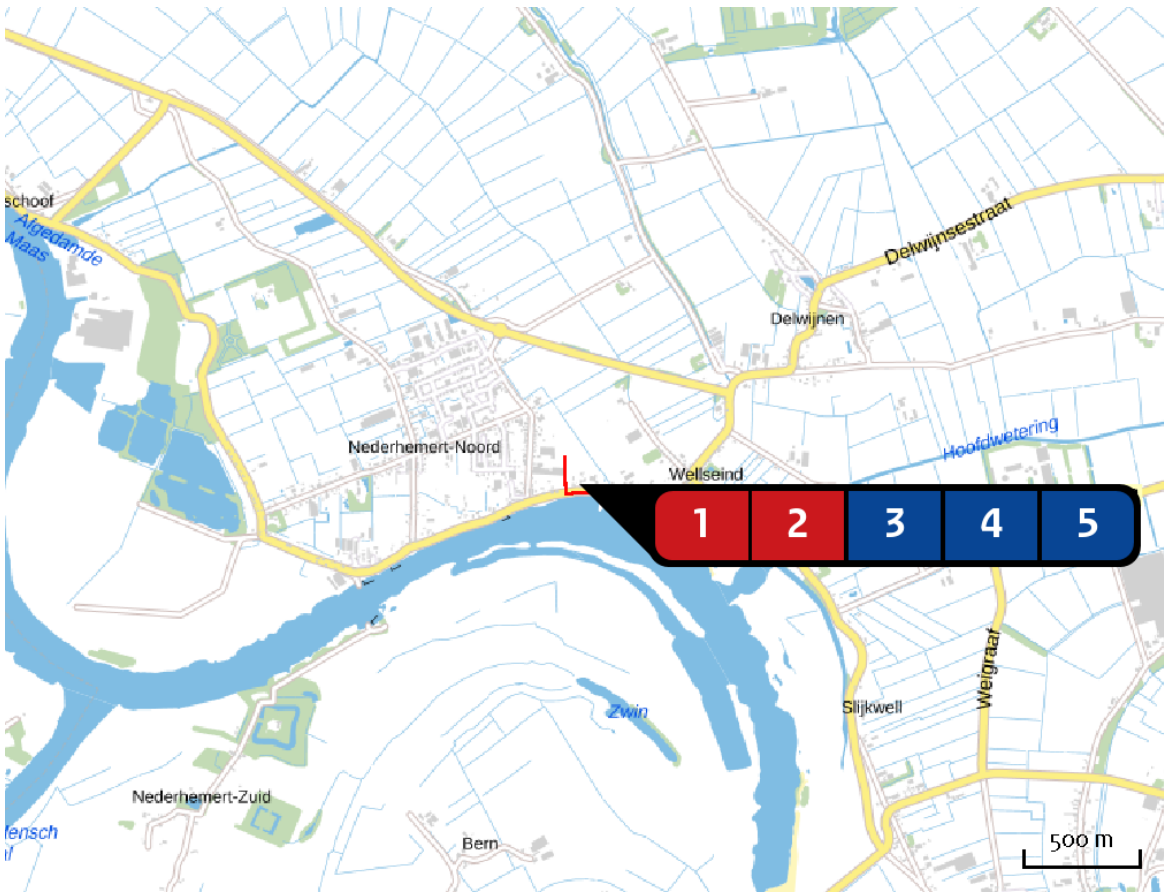
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

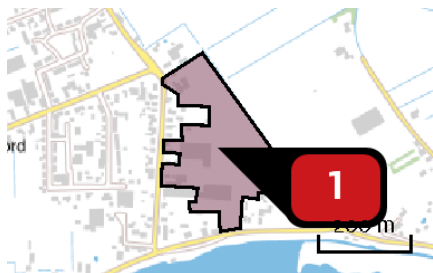
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	253,68 kg/j
2  Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,53 kg/j
3  Bron 2 (licht verkeer) Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
4  Bron 2 (middelzwaar verkeer) Anders... Anders...	-	2,60 kg/j
5  Bron 2 (zwaar verkeer) Anders... Anders...	-	1,50 kg/j

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

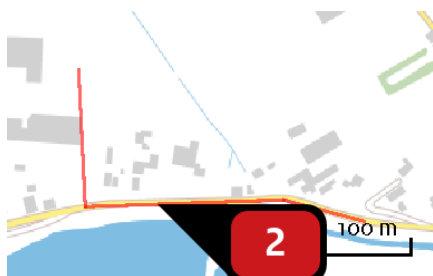
Bron 1

140127, 419531

253,68 kg/j

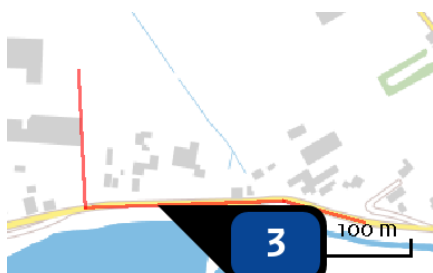
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	41,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	hijskraan bovenbouw (elektrisch)	4,0	2,0	0,0		
AFW	verreiker	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	28,73 kg/j < 1 kg/j
AFW	laadschop	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	25,99 kg/j < 1 kg/j
AFW	wals	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	9,24 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfalt afwerkingsinstallati e	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	6,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonmixer	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	14,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	14,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	heimachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	49,68 kg/j < 1 kg/j
AFW	stationair draaien	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	63,03 kg/j < 1 kg/j

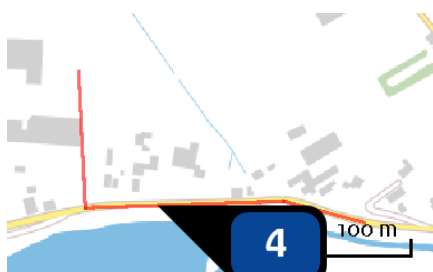


Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **140241, 419348**
 NOx **4,53 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

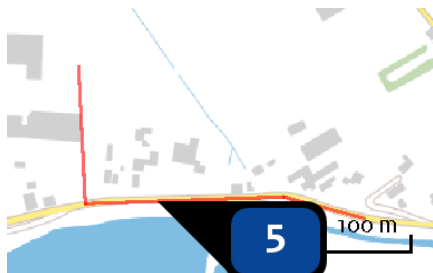
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.500,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	2,63 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	750,0 / jaar	NOx NH ₃	1,52 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2 (licht verkeer)**
 Locatie (X,Y) **140241, 419348**
 Uitstoothoogte **0,2 m**
 Temperatuur emissie **11,85 °C**
 Uittreeddiameter **0,1 m**
 Uittreedrichting **Horizontaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **5,0 m/s**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **< 1 kg/j**



Naam **Bron 2 (middelzwaar verkeer)**
 Locatie (X,Y) **140241, 419348**
 Uitstoothoogte **0,2 m**
 Temperatuur emissie **11,85 °C**
 Uittreeddiameter **0,1 m**
 Uittreedrichting **Horizontaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **5,0 m/s**
 Temporele variatie **Zwaar verkeer**
 NOx **2,60 kg/j**



Naam	Bron 2 (zwaar verkeer)
Locatie (X,Y)	140241, 419348
Uitstoothoogte	0,2 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Horizontaal geforceerd
Uittreesdsnelheid	5,0 m/s
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	1,50 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 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	Kapelstraat, 5317JP Nederhemert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Project Nederhemert	Rsqing1QDtw2	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 april 2021, 16:56	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	135,51 kg/j
NH ₃	8,42 kg/j

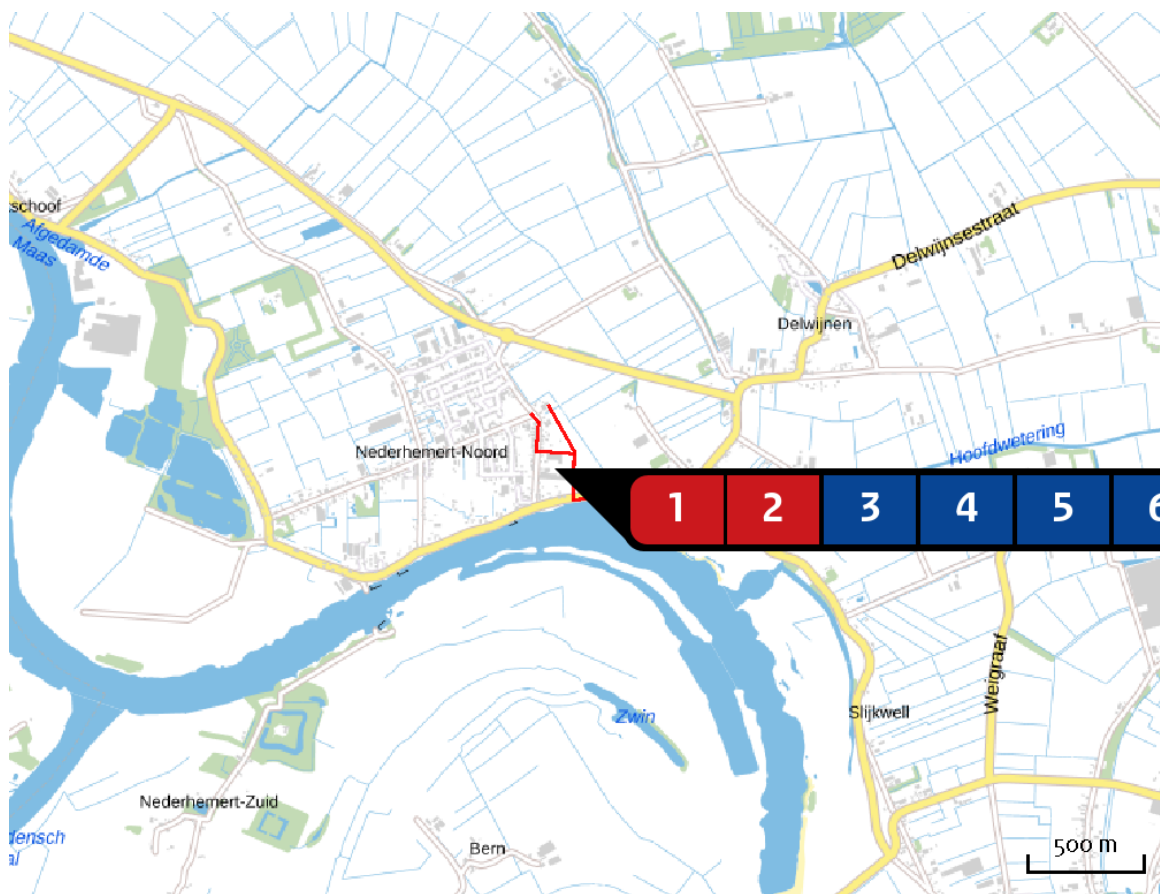
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase

Locatie
gebruiksfaseEmissie
gebruiksfase

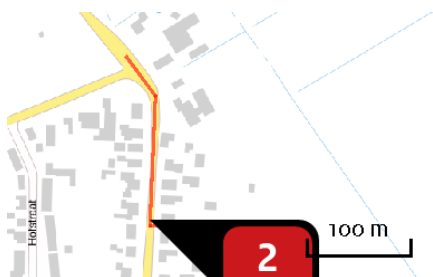
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,92 kg/j	46,85 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,30 kg/j	20,87 kg/j
3	Bron 1 (licht verkeer) ... Anders... Anders...	2,80 kg/j	39,90 kg/j
4	Bron 1 (vrachtverkeer) ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	7,00 kg/j
5	Bron 2 (licht verkeer) ... Anders... Anders...	1,20 kg/j	17,80 kg/j
6	Bron 2 (vrachtverkeer) ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	3,10 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **140159, 419397**
 NOx **46,85 kg/j**
 NH₃ **2,92 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	190.476,0 / jaar	NOx NH ₃	39,89 kg/j 2,77 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3.887,0 / jaar	NOx NH ₃	6,96 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **140002, 419555**
 NOx **20,87 kg/j**
 NH₃ **1,30 kg/j**

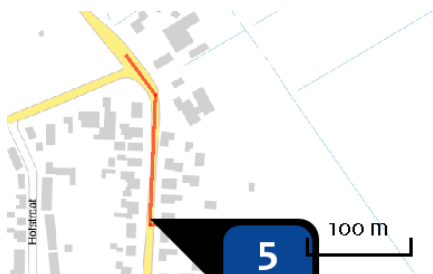
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	190.475,0 / jaar	NOx NH ₃	17,77 kg/j 1,23 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3.887,0 / jaar	NOx NH ₃	3,10 kg/j < 1 kg/j



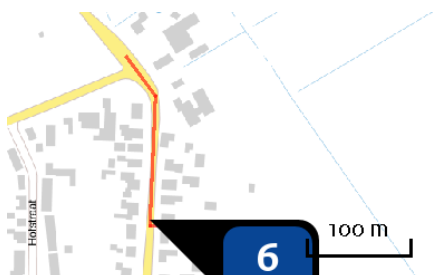
Naam **Bron 1 (licht verkeer)**
 Locatie (X,Y) **140159, 419397**
 Uitstoothoogte **0,2 m**
 Temperatuur emissie **11,85 °C**
 Uittreeddiameter **0,1 m**
 Uittreedrichting **Horizontaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **5,0 m/s**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **39,90 kg/j**
 NH₃ **2,80 kg/j**



Naam	Bron 1 (vrachtverkeer)
Locatie (X,Y)	140159, 419397
Uitstoothoogte	0,2 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Horizontaal geforceerd
Uittreedsnelheid	5,0 m/s
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	7,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 2 (licht verkeer)
Locatie (X,Y)	140002, 419555
Uitstoothoogte	0,2 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Horizontaal geforceerd
Uittreedsnelheid	5,0 m/s
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	17,80 kg/j
NH3	1,20 kg/j



Naam	Bron 2 (vrachtverkeer)
Locatie (X,Y)	140002, 419555
Uitstoothoogte	0,2 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Horizontaal geforceerd
Uittreedsnelheid	5,0 m/s
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	3,10 kg/j
NH3	< 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>



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

KAPELSTRAAT (ONG.) TE NEDERHEMERT



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Kapelstraat (ong.) te Nederhemert

Opdrachtgever	Milieutechnisch adviesburo De Bruin Gerrit Achterbergstraat 6 4043 GH Opheusden
Rapportnummer	10485.004
Versienummer	D4
Datum	13 april 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	L.R. Pastoors MSc 06-89971392 l.pastoors@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	S.D.F. Slange MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase.....	4
3.1.1 Mobiele werktuigen.....	4
3.1.2 Verkeersbewegingen.....	4
3.2 Gebruiksfase.....	6
3.2.1 Verkeersbewegingen.....	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8

Samenvatting

De initiatiefnemer is voornemens 108 woningen te realiseren aan de Kapelstraat (ong.) te Nederhemert. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar de stikstofdepositie noodzakelijk.

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. 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.

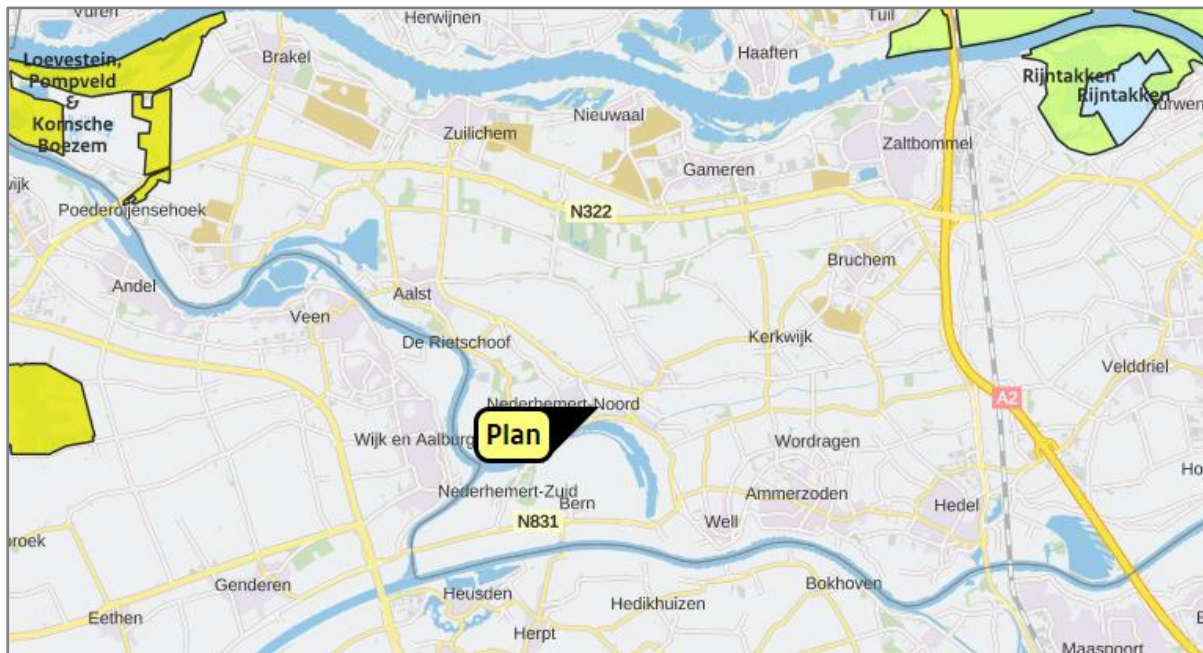
De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met respectievelijk peiljaar 2021 en 2023 is verricht met behulp van het programma AERIUS calculator (versie 2020).

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

1 Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens 108 woningen te realiseren aan de Kapelstraat (ong.) te Nederhemert. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar de stikstofdepositie noodzakelijk. 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. De Natura 2000-gebieden 'Rijnakken' en 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem' liggen op circa 8 kilometer afstand het meest nabij het plan. In de directe omgeving op circa 9 km afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied 'Bossche broek'.

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 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 (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 worden negatieve effecten uitgesloten.

3 Uitgangspunten

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van circa 108 woningen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De aanlegfase betreft een gefaseerde ontwikkeling, voor de berekening zal daarom worden uitgegaan van het meest maatgevende jaar (2021).

3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, op aangeven van de opdrachtgever, gebaseerd op de gegevens van vergelijkbare projecten uitgevoerd door Econsultancy en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen bij reguliere werkzaamheden. De totale hoeveelheid draaiuren bestaat uit zowel gebruiks- als stationaire uren. Gemiddeld draait een mobiel werktuig 30% stationair van de totale hoeveelheid draaiuren¹. Het stationair draaien van de mobiele werktuigen wordt afzonderlijk gemodelleerd in AERIUS Calculator, hiervoor zijn de emissiefactoren van TNO gehanteerd en is gebruik gemaakt van de methode zoals beschreven in de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020².

Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. De emissiefactoren mogen in de praktijk niet hoger zijn dan de in de tabel aangegeven emissies.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

werktuig	bouwjaar	brandstof	vermogen [kW]	belasting [%]	draaiuren stationair [uur]	actieve draaiuren [uur]	draaiuren totaal [uur]	emissiefactor actieve draaiuren [g/kWh]		emissiefactor stationaire draaiuren [g/lu]	
								NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
graafmachine	va. 2014	diesel	200	69	163	380	543	0,8	0,00241	10	0,003142
hijskraan bovenbouw	n.v.t.	elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	236	550	786	0,0	0,00000	0	0,000000
verreiker	va. 2015	diesel	100	84	163	380	543	0,9	0,00246	10	0,003149
laadschop	va. 2015	diesel	150	55	150	350	500	0,9	0,00271	10	0,003149
wals	va. 2008	diesel	50	55	34	80	114	4,2	0,00302	14,2	0,0033
asfalt afwerkingsinstallatie	va. 2015	diesel	100	76	34	80	114	1,0	0,00288	10	0,003149
betonmixer	va. 2014	diesel	200	69	45	105	150	1,0	0,00276	10	0,003142
betonstortor	va. 2014	diesel	200	69	45	105	150	1,0	0,00276	10	0,003142
heimachine	va. 2015	diesel	400	69	77	180	257	1,0	0,00276	10	0,003149

3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Econsultancy verwacht dat er voor de gehele aanlegfase 2.500, 2.000 en 750 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavige onderzoek is een volledige ontsluiting in zuidoostelijke richting gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie, 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.

1 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020*, Versie 2020 3.0

2 TNO, TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx, 8 oktober 2020.

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 voor de Natura 2000-gebieden (provincie Gelderland) hanteert voor de ontsluiting van het verkeer de vuistregel dat licht en (middel)zwaar verkeer binnen de bebouwde kom na respectievelijk 50 en 150 meter en buiten de bebouwde kom na respectievelijk 80 en 250 meter is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Voor onderhavig onderzoek is al het verkeer gemodelleerd conform de vuistregel van de provincie Gelderland. Als worstcasescenario is al het verkeer als ware het vrachtverkeer gemodelleerd.

Wanneer het verkeer berekend wordt volgens de standaard invoermethode en rekenmethodiek in AERIUS, wordt de depositie niet berekend op Natura 2000-gebieden verder dan 5 kilometer van de gemodelleerde bron. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden liggen op ongeveer 8 kilometer van het plangebied. Derhalve is het verkeer niet alleen volgens de standaard rekenmethodiek ingevoerd. Er is tevens gebruik gemaakt van de sector 'Anders', subsectie (licht/zwaar) verkeer. Op deze manier wordt de depositie wel voor gebieden verder dan 5 kilometer berekend. De ingevoerde emissies zijn bepaald door het aantal verkeersbewegingen in te voeren volgens de standaardrekenmethodiek (bron 2) en deze emissies vervolgens bij de sector 'Anders' in te voeren (bron 3-5). De overige emissiekenmerken zijn bepaald aan de hand van kengetallen en expert judgement. Voor het kenmerk 'Temperatuur emissie' is gekozen voor de standaardwaarde van 11,85 °C. Hier is voor gekozen omdat dit de gemiddelde buitenluchttemperatuur in Nederland is (zie ook Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020). Binnen de uitlaat van een voertuig is de temperatuur doorgaans hoger dan deze waarde, echter na het verlaten van de uitlaat past de temperatuur van de uitgestoten gassen zich zeer snel aan naar de temperatuur van de buitenlucht, wat het logisch maakt deze waarde te hanteren. Voor uittreedsnelheid is gekozen om 5,0 m/s te hanteren aangezien bij deze waarde de depositie van de 'anders'-bron het meest overeenkomt met de depositie vergeleken een 'wegverkeer' bron. In bijlage 1 is een verschilberekening opgenomen van een fictieve situatie tussen een standaard 'wegverkeer'-bron en een 'anders' bron. Uit de berekening wordt geconcludeerd dat de 'anders'-bron, met de gehanteerde parameters, een overschatting maakt van de depositie ten opzichte van de 'wegverkeer'-bron.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de mobiele voertuigen (bron 1) en het verkeer (bron 2 t/m 5) weergegeven.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

3.2 Gebruiksphase

Met het plan wordt de bouw van 108 woningen mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksphase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

3.2.1 Verkeersbewegingen

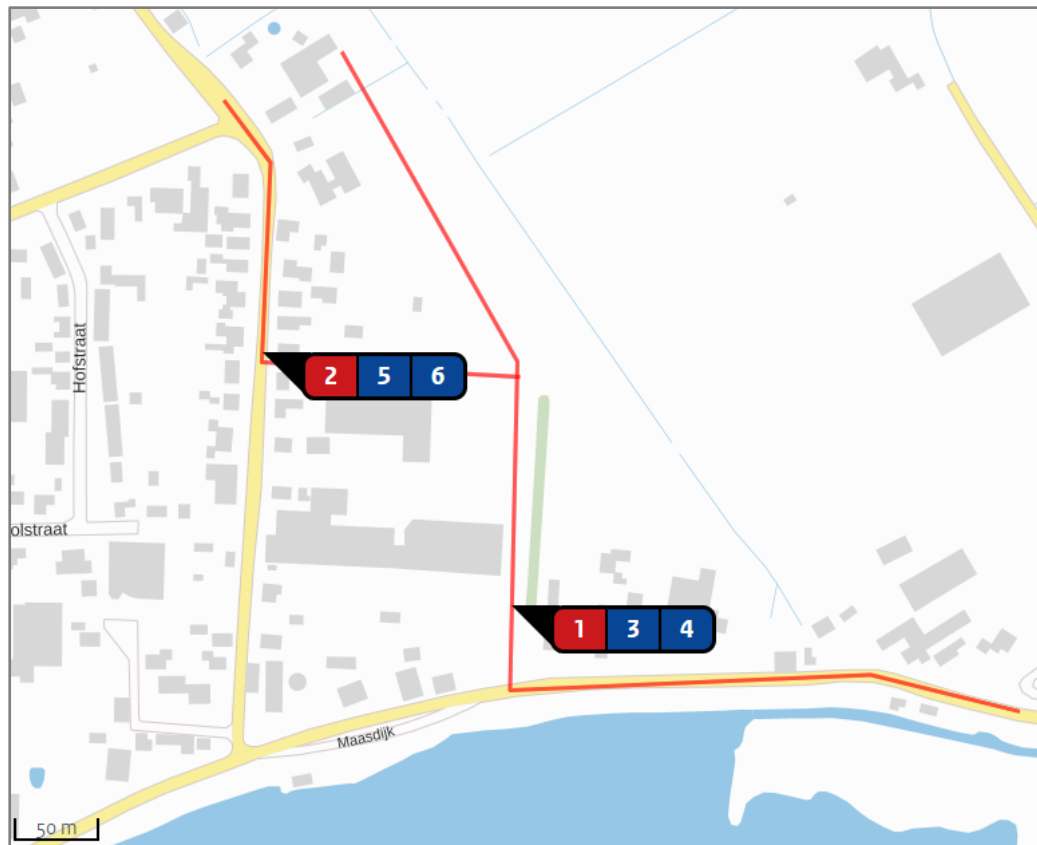
Gegevens met betrekking tot de verkeersgeneratie zijn aangeleverd door de opdrachtgever⁴. De gegevens zijn gebaseerd op de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Zaltbommel is conform de demografische kencijfers van het CBS, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'buiten bebouwde kom'. In de aangeleverde gegevens is uitgegaan van de verkeersgeneratie van 121 woningen. In de geplande situatie, waar 108 woningen gebouwd zullen worden, zal de verkeersgeneratie lager zijn. Echter als worstcasescenario zal uit worden gegaan van de verkeersnotitie waarbij 121 woningen is aangehouden. Er is uitgegaan van de maximale bandbreedte van de verkeersgeneratie. In een worstcasescenario zal het in totaal gaan om 388.725 verkeersbewegingen per jaar, hiervan zal in een worstcasescenario 2% vrachtverkeer zijn. Er is uitgegaan van een scenario waar de helft van het verkeer zich ontsluit via de Maasdijk (buiten de

⁴ Hoofdstuk 4 in Memo verkeer Meander 1 3.pdf. d.d. 13 februari 2020

bebouwde kom) en de andere helft via de Kapelstraat en Nederhemertstekade (binnen de bebouwde kom).

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 1 t/m 6) weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 Berekeningsresultaten en toetsing

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met respectievelijk peiljaar 2021 en 2023 is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.

aanlegfase ▼	gebruiksfase...
Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.	Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

Bijlage 1

De verschilberekening betreft een fictieve situatie tussen een standaard 'wegverkeer'-bron en een 'anders' bron. Om de te bekijken wat het verschil is, dat wordt berekend op diverse afstanden tot de bron, is op elke circa 250 meter een toetspunt aangemaakt, tot op 5 kilometer afstand (toetspunt a tot en met t noord, toetspunt u tot en met bm oost, toetspunt bn tot en met cf zuid en toetspunt cg tot en met cy west). Uit de berekening wordt geconcludeerd dat de 'anders'-bron, met de gehanteerde parameters, een overschatting maakt van de depositie ten opzichte van de 'wegverkeer'-bron tot op 5 kilometer afstand. Dit is geldend voor alle vier de windrichtingen. Hieruit valt te concluderen dat met het gebruik van een 'anders' bron, een worstcasescenario wordt gehanteerd met betrekking tot de depositie van de 'wegverkeer'-bron. De 'anders'-bron wordt wel verder dan 5 km van de bron meegenomen in de berekening van de depositie en is daardoor een (worstcase) alternatief om de depositie ten gevolge van wegverkeer in beeld te brengen in het geval Natura 2000-gebieden verder dan 5 kilometer van een wegverkeersbron bevinden.





Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 wegverkeer en anders

- ▶ 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	-, - -
--------------	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

controle anders bron	RWNryPhQsAX7
----------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

04 maart 2021, 12:47	2021	Berekend met eigen rekenpunten
----------------------	------	--------------------------------

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
--	------------	------------	---------

NOx	4.473,81 kg/j	4.473,80 kg/j	-0,01 kg/j
-----	---------------	---------------	------------

NH ₃	299,52 kg/j	299,50 kg/j	-0,02 kg/j
-----------------	-------------	-------------	------------

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

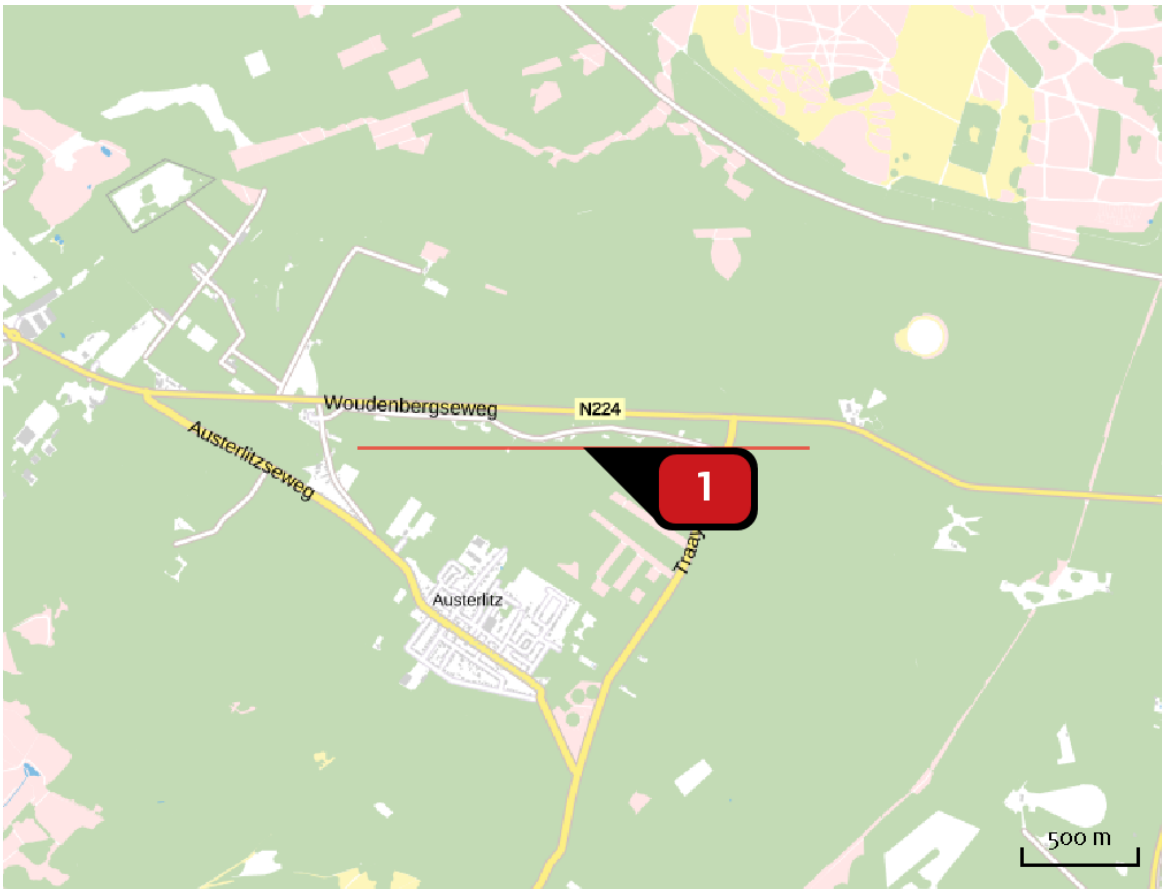
Natuurgebied	Vershil
--------------	---------

Niet van toepassing	Niet van toepassing
---------------------	---------------------

Toelichting

Noord, Oost, Zuid en West

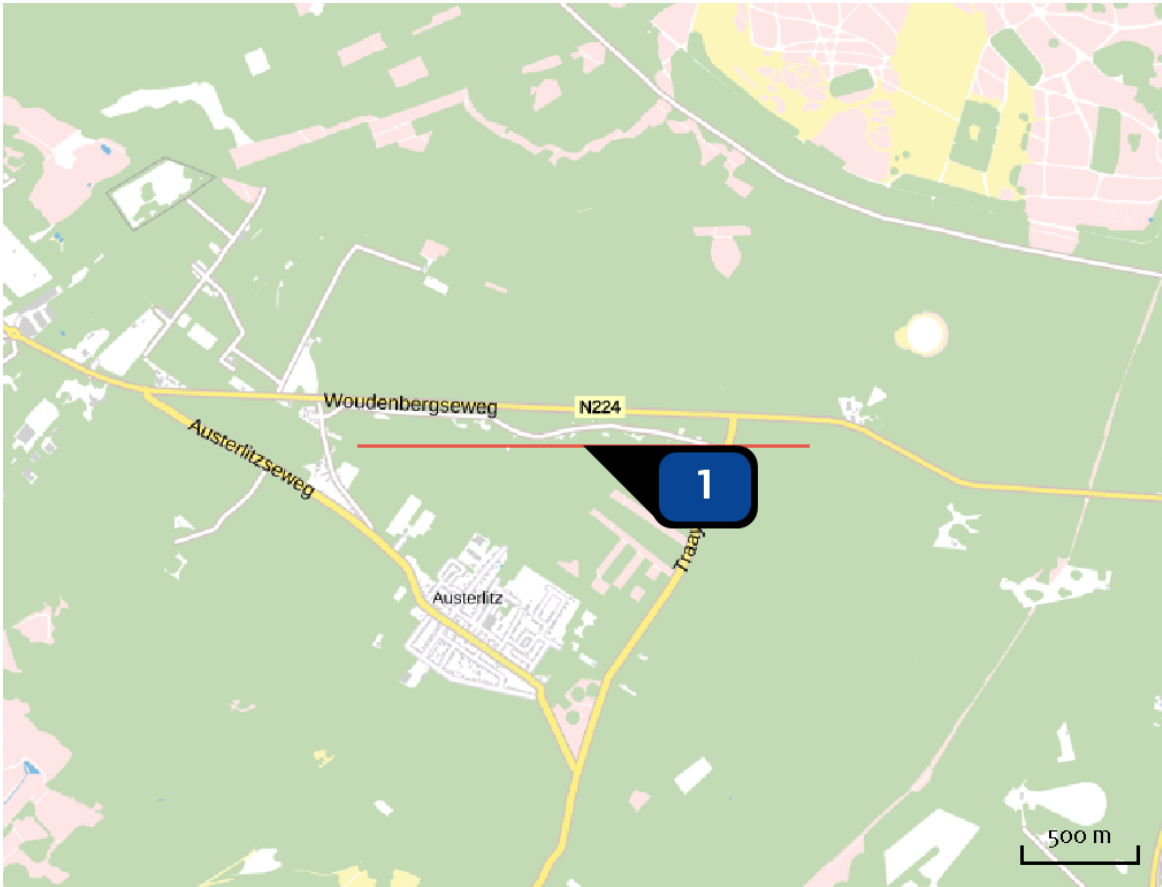
Locatie
wegverkeer



Emissie
wegverkeer

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	299,52 kg/j	4.473,81 kg/j

Locatie
anders



Emissie
anders

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer ... Anders... Anders...	299,50 kg/j	4.473,80 kg/j

Rekenpunten

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a Rekenpunt a	150441, 455543	9,59	23,97	+ 14,38	221 m
b Rekenpunt b	150441, 455718	5,63	12,60	+ 6,96	396 m
c Rekenpunt c	150421, 455904	3,49	7,32	+ 3,83	582 m
d Rekenpunt d	150420, 456101	2,40	4,79	+ 2,39	779 m
e Rekenpunt e	150394, 456314	1,72	3,21	+ 1,49	992 m
f Rekenpunt f	150401, 456529	1,19	2,09	+ 0,91	1.207 m
g Rekenpunt g	150408, 456736	1,00	1,79	+ 0,79	1.414 m
h Rekenpunt h	150408, 456949	0,89	1,44	+ 0,55	1.627 m
i Rekenpunt i	150403, 457144	0,74	1,21	+ 0,46	1.822 m
j Rekenpunt j	150411, 457379	0,61	0,95	+ 0,33	2.057 m
k Rekenpunt k	150413, 457603	0,43	0,78	+ 0,35	2.281 m
l Rekenpunt l	150411, 457845	0,14	0,30	+ 0,16	2.523 m
m Rekenpunt m	150401, 458093	0,18	0,36	+ 0,19	2.771 m
n Rekenpunt n	150388, 458296	0,31	0,51	+ 0,20	2.974 m
o Rekenpunt o	150388, 458528	0,19	0,33	+ 0,15	3.206 m

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
p Rekenpunt p	150369, 458772	0,11	0,22	+ 0,11	3.450 m
q Rekenpunt q	150403, 459046	0,17	0,34	+ 0,17	3.724 m
r Rekenpunt r	150389, 459308	0,15	0,22	+ 0,07	3.986 m
s Rekenpunt s	150366, 459553	0,18	0,26	+ 0,08	4.231 m
t Rekenpunt t	150354, 459691	0,17	0,26	+ 0,10	4.369 m
u Rekenpunt u	151844, 455320	1,90	3,90	+ 2,00	391 m
v Rekenpunt v	152143, 455297	1,13	2,04	+ 0,91	690 m
w Rekenpunt w	152442, 455273	0,77	1,28	+ 0,51	990 m
x Rekenpunt x	152711, 455250	0,59	0,95	+ 0,36	1.260 m
y Rekenpunt y	152977, 455230	0,43	0,71	+ 0,28	1.527 m
z Rekenpunt z	153215, 455213	0,31	0,55	+ 0,25	1.765 m
ba Rekenpunt ba	153514, 455193	0,34	0,53	+ 0,18	2.065 m
bb Rekenpunt bb	153830, 455176	0,28	0,44	+ 0,16	2.381 m
bc Rekenpunt bc	154052, 455176	0,25	0,37	+ 0,12	2.603 m
bd Rekenpunt bd	154257, 455159	0,22	0,34	+ 0,12	2.809 m

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
be Rekenpunt be	154441, 455146	0,20	0,32	+ 0,12	2.993 m
bf Rekenpunt bf	154623, 455125	0,18	0,29	+ 0,11	3.176 m
bg Rekenpunt bg	154838, 455125	0,14	0,24	+ 0,10	3.391 m
bh Rekenpunt bh	155113, 455109	0,06	0,15	+ 0,09	3.666 m
bi Rekenpunt bi	155349, 455092	0,04	0,12	+ 0,08	3.903 m
bj Rekenpunt bj	155533, 455068	0,02	0,11	+ 0,08	4.088 m
bk Rekenpunt bk	155735, 455065	0,02	0,10	+ 0,08	4.290 m
bl Rekenpunt bl	155960, 455038	0,02	0,11	+ 0,09	4.516 m
bm Rekenpunt bm	156152, 455008	0,02	0,16	+ 0,14	4.709 m
bn Rekenpunt bn	150389, 455125	10,59	20,72	+ 10,13	197 m
bo Rekenpunt bo	150356, 454917	4,30	7,88	+ 3,58	405 m
bp Rekenpunt bp	150329, 454699	1,76	2,75	+ 0,99	623 m
bq Rekenpunt bq	150309, 454477	1,20	1,96	+ 0,76	845 m
br Rekenpunt br	150285, 454296	0,97	1,48	+ 0,51	1.026 m
bs Rekenpunt bs	150319, 454087	0,77	1,35	+ 0,59	1.235 m

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
bt Rekenpunt bt	150248,453849	0,59	1,03	+ 0,44	1.473 m
bu Rekenpunt bu	150198,453624	0,46	0,80	+ 0,34	1.698 m
bv Rekenpunt bv	150154,453405	0,37	0,64	+ 0,27	1.917 m
bw Rekenpunt bw	150107,453210	0,26	0,54	+ 0,28	2.112 m
bx Rekenpunt bx	150063,452938	0,22	0,39	+ 0,17	2.384 m
by Rekenpunt by	150026,452760	0,23	0,42	+ 0,19	2.562 m
bz Rekenpunt bz	149996,452552	0,22	0,37	+ 0,15	2.770 m
ca Rekenpunt ca	149956,452333	0,14	0,28	+ 0,14	2.989 m
cb Rekenpunt cb	149926,452115	0,15	0,27	+ 0,12	3.207 m
cc Rekenpunt cc	149882,451883	0,13	0,22	+ 0,09	3.439 m
cd Rekenpunt cd	149862,451675	0,11	0,20	+ 0,09	3.647 m
ce Rekenpunt ce	149821,451453	0,10	0,17	+ 0,07	3.869 m
cf Rekenpunt cf	149791,451211	0,10	0,18	+ 0,08	4.111 m
cg Rekenpunt cg	149346,455322	3,19	5,84	+ 2,64	172 m
ch Rekenpunt ch	149109,455319	1,29	2,28	+ 1,00	409 m

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
ci Rekenpunt ci	148862, 455310	0,75	1,34	+ 0,59	656 m
cj Rekenpunt cj	148610, 455295	0,58	0,99	+ 0,41	908 m
ck Rekenpunt ck	148367, 455310	0,42	0,73	+ 0,31	1.151 m
cl Rekenpunt cl	148103, 455304	0,32	0,47	+ 0,16	1.415 m
cm Rekenpunt cm	147809, 455302	0,21	0,35	+ 0,13	1.709 m
cn Rekenpunt cn	147560, 455295	0,23	0,39	+ 0,16	1.958 m
co Rekenpunt co	147317, 455292	0,21	0,34	+ 0,13	2.201 m
cp Rekenpunt cp	147048, 455277	0,17	0,30	+ 0,13	2.470 m
cq Rekenpunt cq	146771, 455273	0,15	0,24	+ 0,09	2.747 m
cr Rekenpunt cr	146519, 455267	0,13	0,22	+ 0,09	2.999 m
cs Rekenpunt cs	146257, 455262	0,11	0,19	+ 0,08	3.261 m
ct Rekenpunt ct	145978, 455248	0,06	0,15	+ 0,09	3.541 m
cu Rekenpunt cu	145711, 455225	0,06	0,13	+ 0,08	3.808 m
cv Rekenpunt cv	145450, 455213	0,05	0,12	+ 0,07	4.069 m
cw Rekenpunt cw	145146, 455201	0,03	0,11	+ 0,08	4.373 m

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
 Rekenpunt cx	144847,455188	0,01	0,10	+ 0,09	4.673 m
 Rekenpunt cy	144551,455171	0,00	0,09	+ 0,09	4.969 m

Emissie
(per bron)
wegverkeer

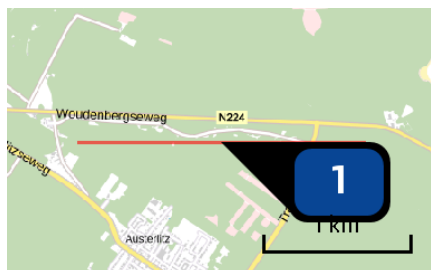


Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeer
150486, 455322
4.473,81 kg/j
299,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20.000,0 / etmaal	NOx NH3	4.473,81 kg/j 299,52 kg/j

Emissie
(per bron)
anders



Naam	verkeer
Locatie (X,Y)	150486, 455322
Uitstoothoogte	0,2 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Horizontaal geforceerd
Uittreedsnelheid	5,0 m/s
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	4.473,80 kg/j
NH3	299,50 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>