



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

DE BRINK / TORENSTRAAT / HOLKERSTRAAT TE NIJKERK





Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie

De Brink / Torenstraat / Holkerstraat te Nijkerk

Opdrachtgever	Van Wijnen Projectontwikkeling Midden bv Postbus 151 3840 AD Harderwijk
Rapportnummer	11198.007
Versienummer	D1
Datum	29 januari 2020
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	7

SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens 92 woningen te realiseren aan de rand van het centrum van Nijkerk. 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.

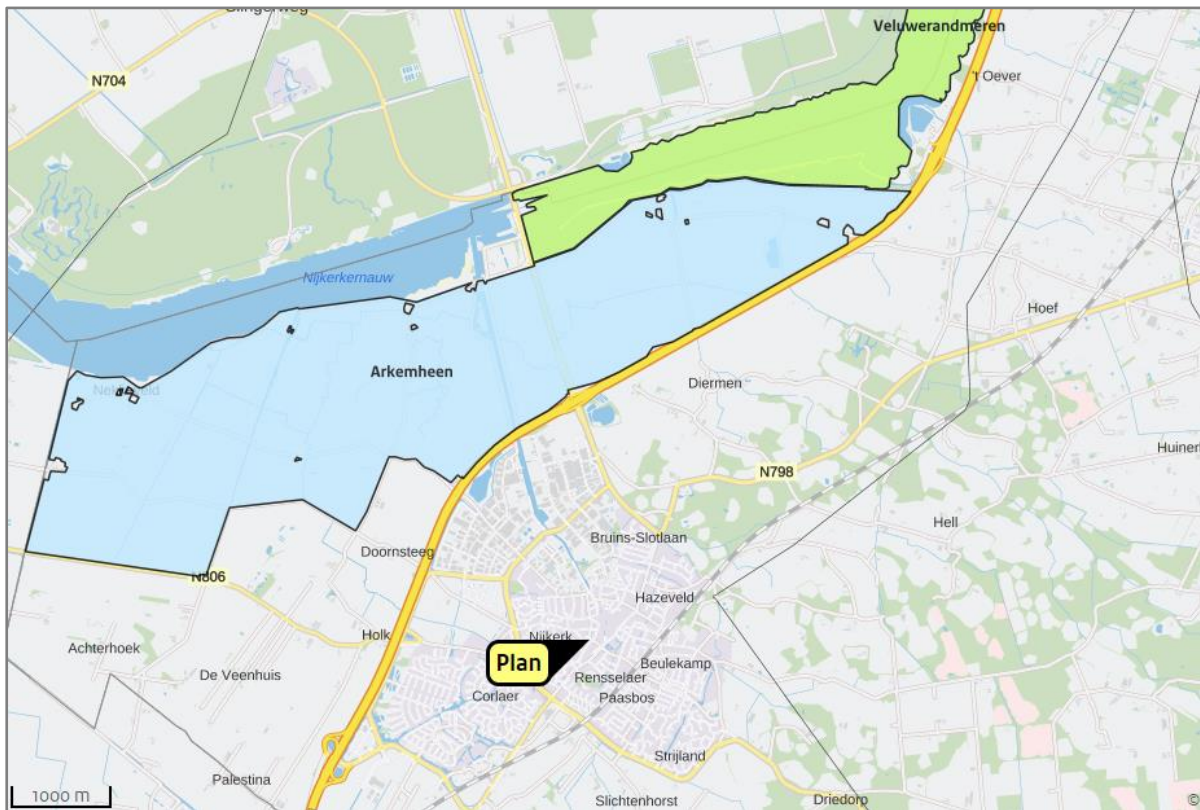
De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De relevante 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 2024 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator

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 92 woningen te realiseren aan de rand van het centrum van Nijkerk. 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. Het Natura 2000-gebied 'Arkemheen' ligt op circa 2 kilometer afstand het meest nabij het plan. In de directe omgeving op circa 4 kilometer afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied 'Veluwerandmeren' en op 9 kilometer afstand ligt het Natura 2000-gebied 'Veluwe'.

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.

Interne saldering

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, dan kan de vergunning verleend worden.

3 Uitgangspunten

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van 92 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 constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De aanlegfase betreft een gefaseerde ontwikkeling en zal ongeveer 3,5 jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2020 starten. Voor de berekening is uitgegaan van het meest maatgevende jaar.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen voor een gemiddelde belasting bij reguliere werkzaamheden. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

werktuig	bouwjaar	brandstof	vermogen [kW]	belasting [%]	draaiuren [uur]	emissiefactor [g/kWh]
shovel	va. 2015	diesel	200	60	798	0,4
trekker	va. 2015	diesel	100	40	56	0,4
trilplaat	va. 2008	diesel	10	40	184	3,35
truckmixer	va. 2015	diesel	200	50	148	0,4
betonpomp	va. 2015	diesel	200	50	50	0,4
hijskraan	va. 2015	diesel	450	50	25	0,4
verreiker	va. 2015	diesel	250	78	19	0,3

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. Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat er voor de gehele aanlegfase 2966, 4088 en 804 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden.

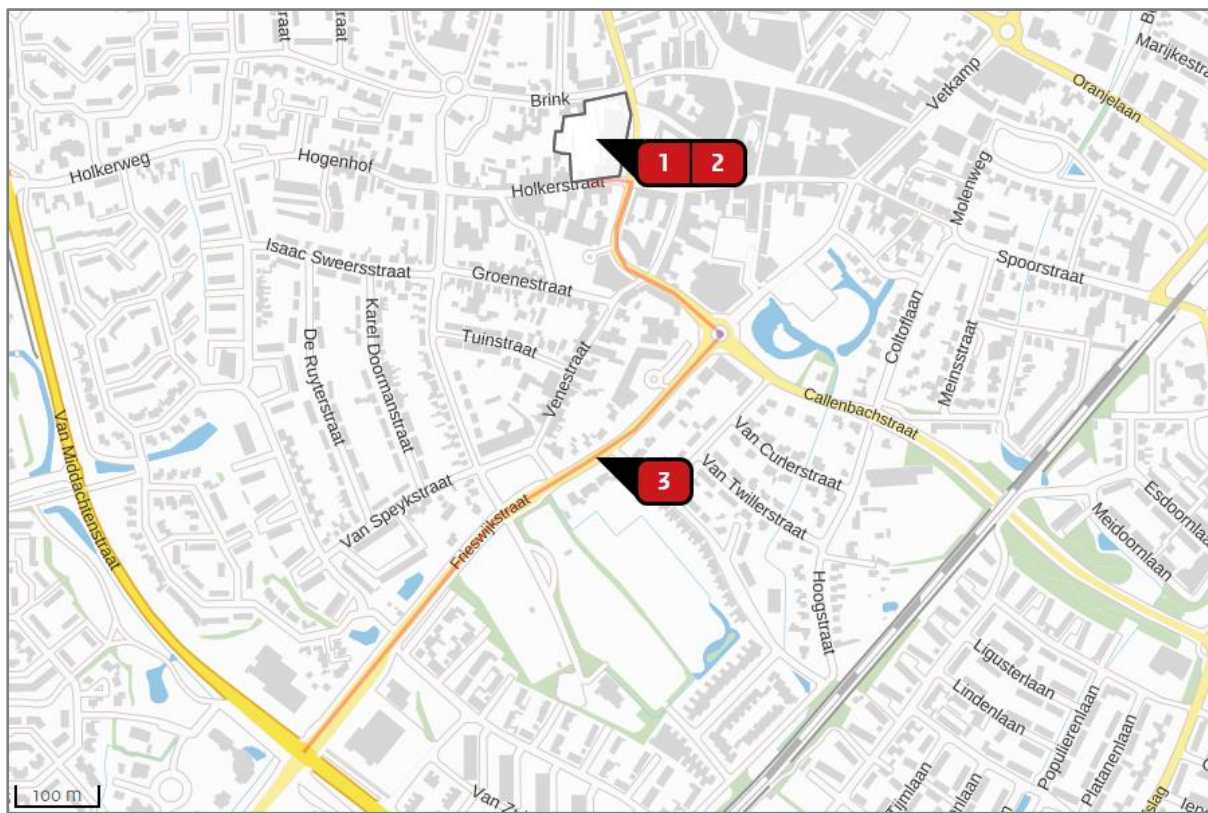
De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcase scenario een volledige ontsluiting in zuidelijke richting gehanteerd, tot aan de Amersfoortseweg. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie¹, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenoemde ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.'

De etmaalintensiteit op de Amersfoortseweg ligt met circa 20.800 motorvoertuigen vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie per etmaal van het plan². Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de Amersfoortseweg volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

¹ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019. BIJ12 d.d. 11 oktober 2019

² NSL monitoringstool, Rijksoverheid, d.d. 20 juni 2019

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de mobiele voertuigen (bron 1 en 2) en het verkeer (bron 3) weergegeven.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

3.2 Gebruiksfase

Met het plan wordt de bouw van 92 woningen mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen.

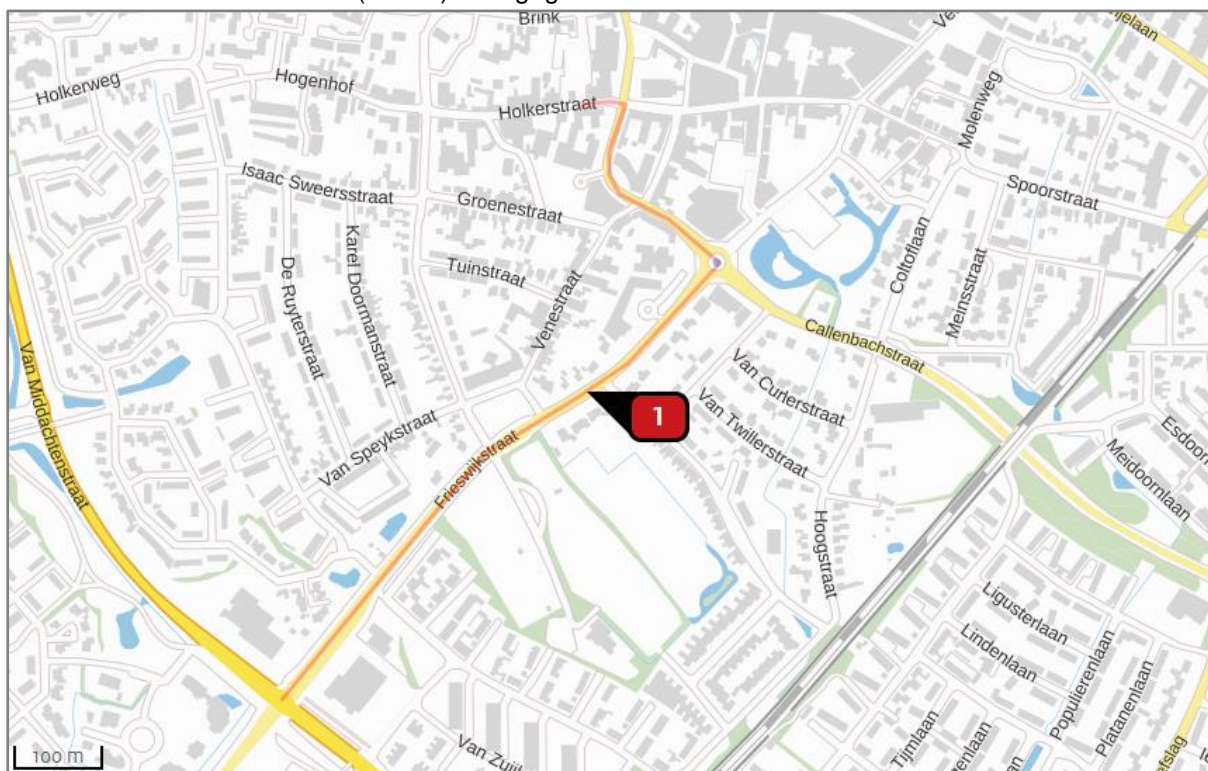
3.2.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Nijkerk is conform de demografische kencijfers van het CBS, aan te merken als een matig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'centrum'. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van de woningen opgenomen. Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het totale plan 674 verkeersbewegingen per weekdag, waarvan in een worstcasescenario 2% vrachtverkeer zal zijn.

Tabel 3.2 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
koop, etage, duur	45 woningen	1 woning	7	7,8	315	351	333
huur, etage, duur	32 woningen	1 woning	5,6	6,4	179,2	204,8	192
koop, tussen/hoek	13 woningen	1 woning	7	7,8	91	101,4	96,2
koop, 2/1-kap	2 woningen	1 woning	7,4	8,2	14,8	16,4	15,6

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2. In figuur 3.2 is de emissiebron voor het verkeer (bron 1) weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebron gebruiksfase

4 Berekeningsresultaten en toetsing

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met respectievelijk peiljaar 2021 en 2024 is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.



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.



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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

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	Torenstraat, 3861BT Nijkerk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
woningbouw Nijkerk	RkhkAFf5z6Mo	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 januari 2020, 13:17	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	67,94 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

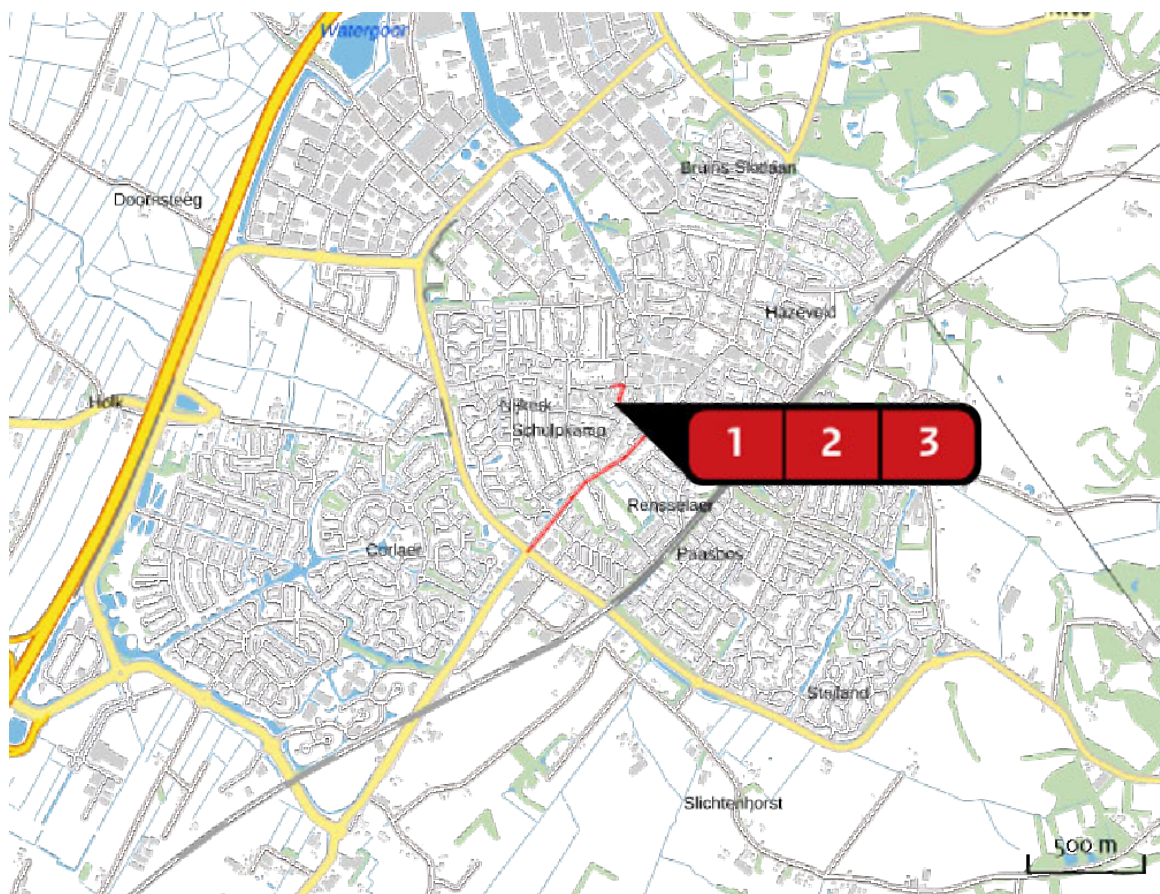
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

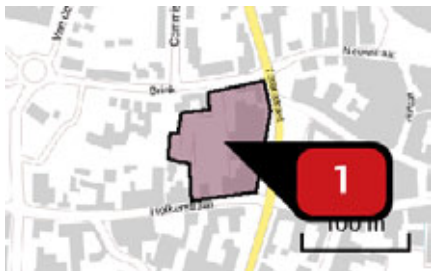
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	52,05 kg/j
2	 Bron 2 Mobiele werktuigen Landbouw	-	< 1 kg/j
3	 Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,99 kg/j

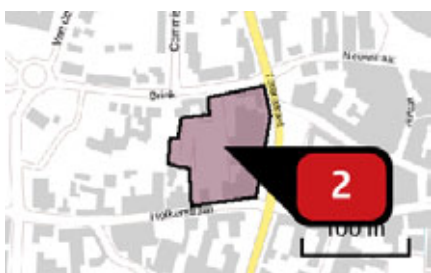
Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
161475, 470575
52,05 kg/j

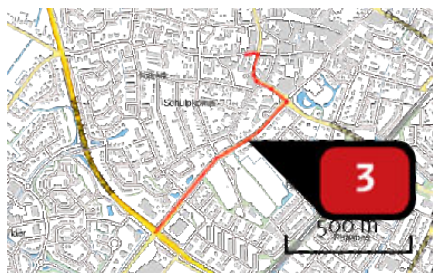
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	shovel (laadschop 200kw 2015)		4,0	4,0	0,0	NOx	38,30 kg/j
AFW	trilplaat (2008 10kw)		4,0	4,0	0,0	NOx	2,47 kg/j
AFW	truckmixer (betonstorter 200kw 2015)		4,0	4,0	0,0	NOx	5,92 kg/j
AFW	betonpomp (betonstorter 200kw 2015)		4,0	4,0	0,0	NOx	2,00 kg/j
AFW	hijskraan (450kw 2015)		4,0	4,0	0,0	NOx	2,25 kg/j
AFW	verreiker (reach stacker 250kw 2015)		4,0	4,0	0,0	NOx	1,11 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 2
161475, 470575
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	trekker (100kw 2015)		3,5	3,5	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **161474, 470176**
 NOx **14,99 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.966,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.088,0 / jaar	NOx NH ₃	10,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	804,0 / jaar	NOx NH ₃	3,49 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

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	Torenstraat, 3861BT Nijkerk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
woningbouw Nijkerk	RwTzpuibjkqA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 januari 2020, 13:00	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	85,64 kg/j
NH ₃	4,36 kg/j

Resultaten

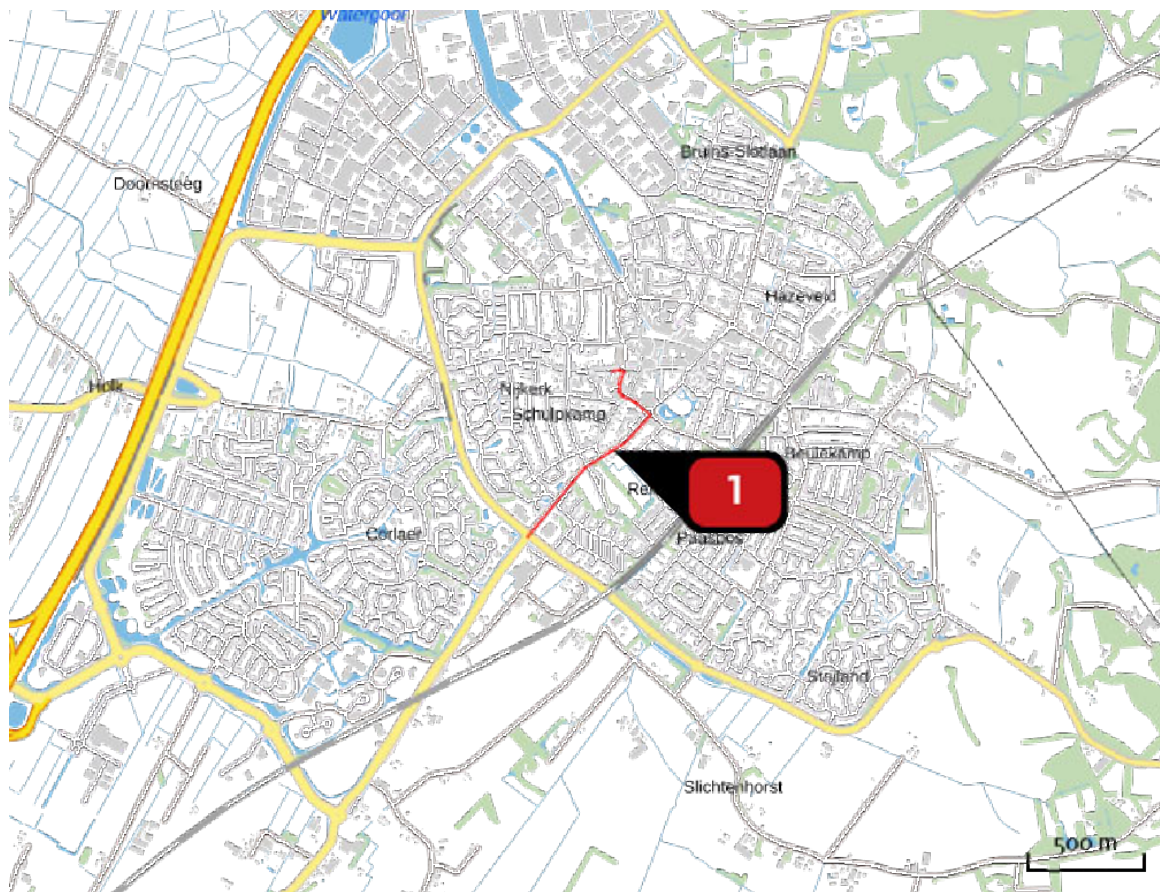
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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



Toelichting

Gebruiksfase

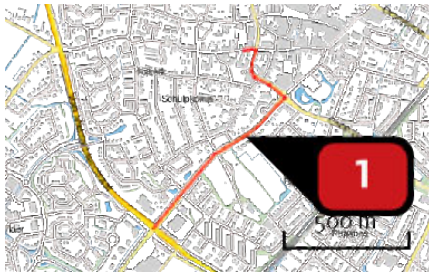
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
  Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,36 kg/j	85,64 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **161474, 470176**
 NOx **85,64 kg/j**
 NH3 **4,36 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	660,0 / etmaal	NOx NH3	64,59 kg/j 3,95 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / etmaal	NOx NH3	21,06 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>