



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

STEENWEG 1 TE ZALTBOMMEL



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Steenweg 1 te Zaltbommel

Opdrachtgever	De Twee Snoeken Postbus 659 5201 AR 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	13709.004
Versienummer	D1
Datum	26 oktober 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. L.R. Pastoors, 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

BIJLAGEN:

1. – AERIUS berekening projecteffect aanlegfase
2. – AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Ten behoeve van een ontwerp bestemmingsplan aan de Steenweg 1 te Zaltbommel heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens een gezondheidscentrum te realiseren.

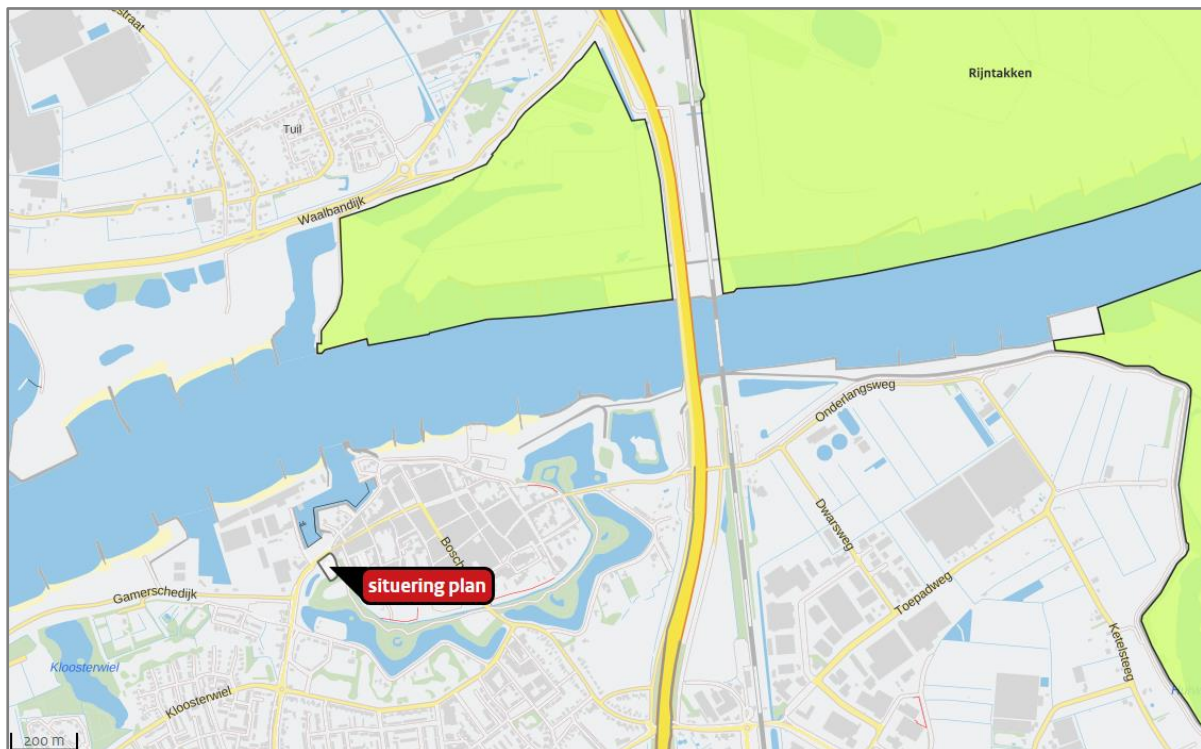
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten,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

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekeningen van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (2020). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij dergelijke projecteffecten zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Ten behoeve van een ontwerp bestemmingsplan aan de Steenweg 1 te Zaltbommel heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens een gezondheidscentrum te realiseren. Het bestaande pand en structuur zal worden behouden. Op de begane grond komt een apotheek en op de verdieping appartementen. Daarnaast wordt het bestaande pand aan de achterzijde verdiept uitgebreid, waar huisartsen zich zullen vestigen. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied en omliggende Natura 2000-gebieden

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' ligt op circa 650 meter afstand het meest nabij het plan. In de directe omgeving (binnen 10 kilometer) liggen geen andere Natura 2000-gebieden.

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.

Een tijdelijke depositie $> 0,00$ mol/ha/jaar wordt toegestaan wanneer onderbouwd kan worden dat deze kleine depositie van tijdelijke bronnen niet zal leiden tot significant negatieve effecten. Indien de inzet van materieel tijdens de aanlegfase zorgt voor een tijdelijke depositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) kunnen negatieve effecten met een onderbouwing uitgesloten worden.

Interne saldering

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase, dan 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.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstof-gevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden.

3.1 Aanlegfase

De voornaamste werkzaamheden tijdens de aanleg-/realisatiefase vinden plaats ten behoeve van de verdiepte aanbouw voor de nieuwe huisartsenpraktijk. Daarnaast zullen er een aantal interne verbouwingen plaatsvinden. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal minder dan één jaar duren. Als worstcasescenario wordt er van uitgegaan dat alle werkzaamheden in 2021 worden uitgevoerd.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens (bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) voor de aanlegfase zijn, in overleg met de opdrachtgever, gebaseerd op bij Econsultancy bekende projecten. 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]	
						NO _x	NH ₃
graafmachine	v.a. 2015	diesel	100	69	100	0,8	0,00251
hijskraan	v.a. 2014	diesel	200	69	40	1,0	0,00276
laadschop/shovel	v.a. 2015	diesel	100	55	40	0,9	0,00283

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. Voor het onderzoek wordt er van uitgegaan dat er tijdens de gehele aanlegfase maximaal 1.000 lichte, 200 middelzware en 200 zware verkeersbewegingen plaats zullen vinden. Voor het vrachtverkeer wordt, ten behoeve van het laden en lossen, een stagnatiefactor van 50% gehanteerd.

De ontsluiting van het verkeer tijdens de aanlegfase zal voornamelijk in zuidelijke richting, over de Steenweg, plaatsvinden. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie¹, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.' De provincie Gelderland hanteert hierbij de vuistregel dat binnen de bebouwde kom het lichte en het vrachtverkeer respectievelijk na 50 en 150 meter is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

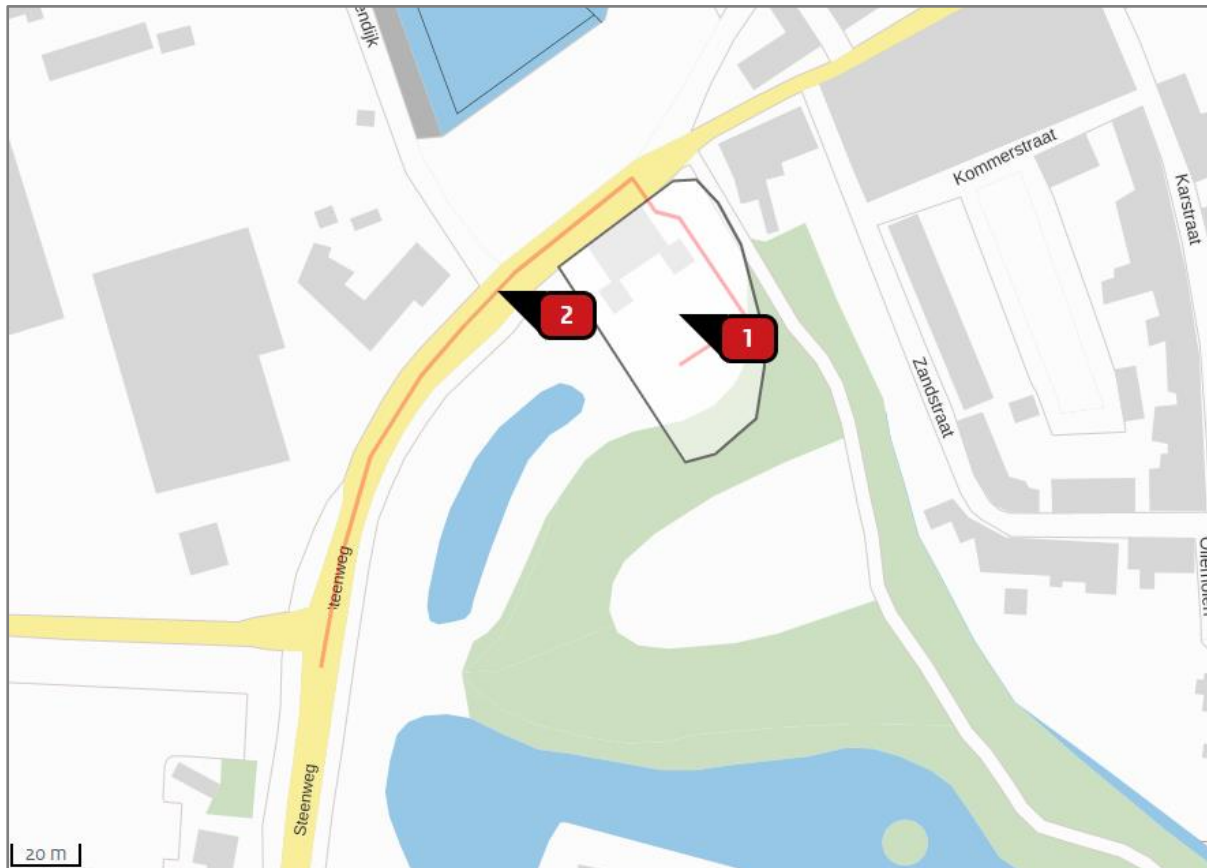
De etmaalintensiteit op de Steenweg ligt met circa 7.000 motorvoertuigen² vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de aanlegfase. Het verkeer zal hierdoor snel opgaan in het heer-

¹ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020*, Versie 2020 1.0.

² NSL monitoringskaart 2019, peiljaar 2020, verkregen van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>.

sende verkeersbeeld. In combinatie met de vuistregel van de provincie is al het verkeer 200 meter, tot aan de kruising met de Gamerschedijk, meegenomen in de berekening.

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



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

3.2 Gebruiksfas

Met het plan wordt de realisatie van een apotheek, een huisartsenpraktijk en twee appartementen mogelijk gemaakt. Uitgangspunt voor de berekening is dat de nieuwbouw niet wordt 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. Er wordt er van uitgegaan dat het gezondheidscentrum vanaf 2022 in gebruik zal zijn.

3.2.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Zaltbommel is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een weinig-stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'.

Als worstcase scenario is voor de appartementen uitgegaan van dure koop appartementen. Voor de huisartsenpraktijk is uitgegaan van een praktijk met 5 behandelkamers. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie opgenomen.

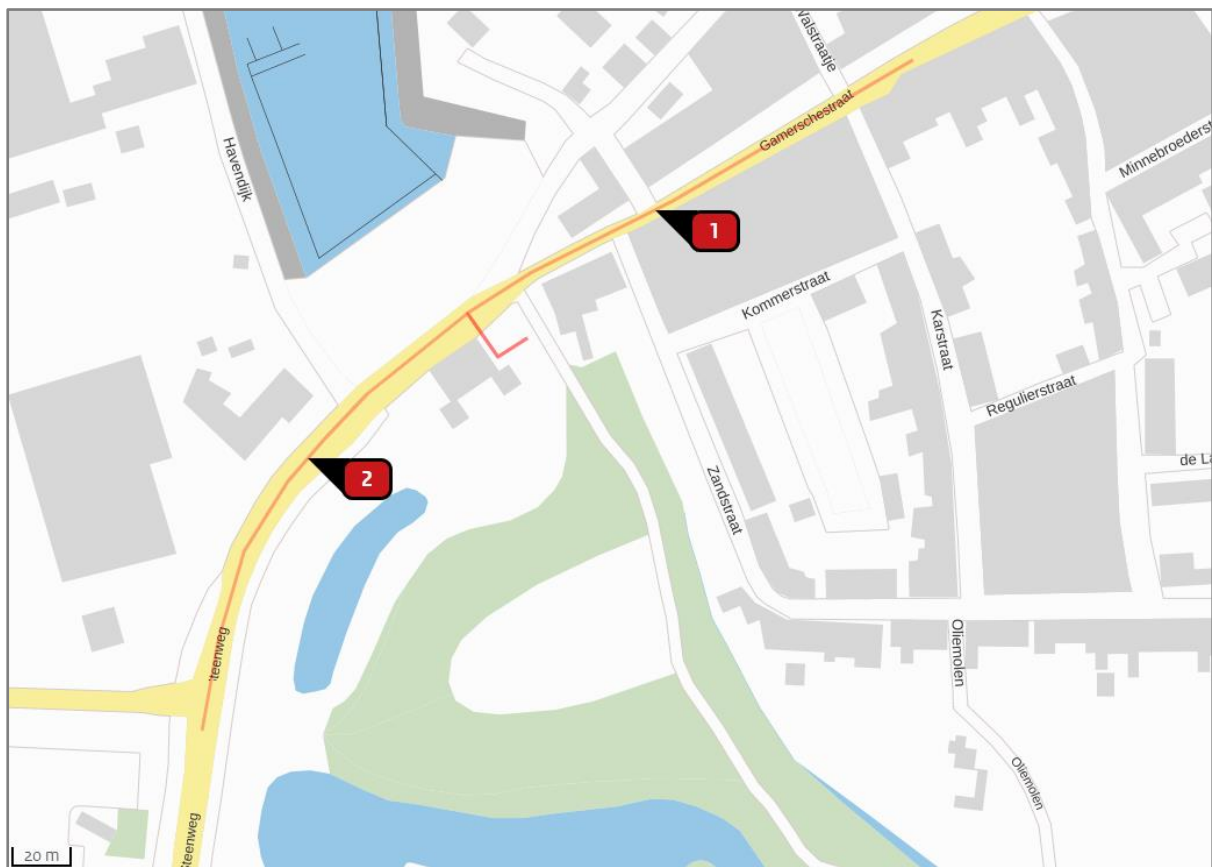
Tabel 3.2 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
koop, appartement, duur	2 app.	1 app.	7	7,8	14,0	15,6	14,8
apotheek	1 apotheek	per apotheek	131,3	152,7	131,3	152,7	142,0
huisartsenpraktijk	5 kamers	per kamer	26,1	30,5	130,5	152,5	141,5
			totaal		275,8	320,8	298,3

Uitgaande van de gemiddelde bandbreedte genereert het totale plan circa 300 verkeersbewegingen per weekdag. Daarnaast wordt er, ten behoeve van de levering van goederen, uitgegaan van 2 middelzware verkeersbewegingen per etmaal. Verwacht wordt dat de daadwerkelijke verkeersgeneratie van het plan vele malen lager zal zijn.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting in zowel zuidelijke als noordelijke richting gehanteerd. In beide richtingen, naar het zuiden over de Steenweg en naar het noorden over de Gammerschestraat, is een totale verkeersgeneratie van 300 lichte en 2 middelzware voertuigen gehanteerd. Voor de onderbouwing wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer in noordelijke richting (bron 1) en het verkeer in zuidelijke richting (bron 2) weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (2020). Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven. In bijlage 1 en 2 zijn respectievelijk de AERIUS berekeningen van de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

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 van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij dergelijke projecteffecten 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. AERIUS berekening projecteffect aanlegfase



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	Steenweg 1 , 5301 HH Zaltbommel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
bestemmingsplan gezondheidscentrum	Rm25quggm5TE	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 10:12	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	13,68 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

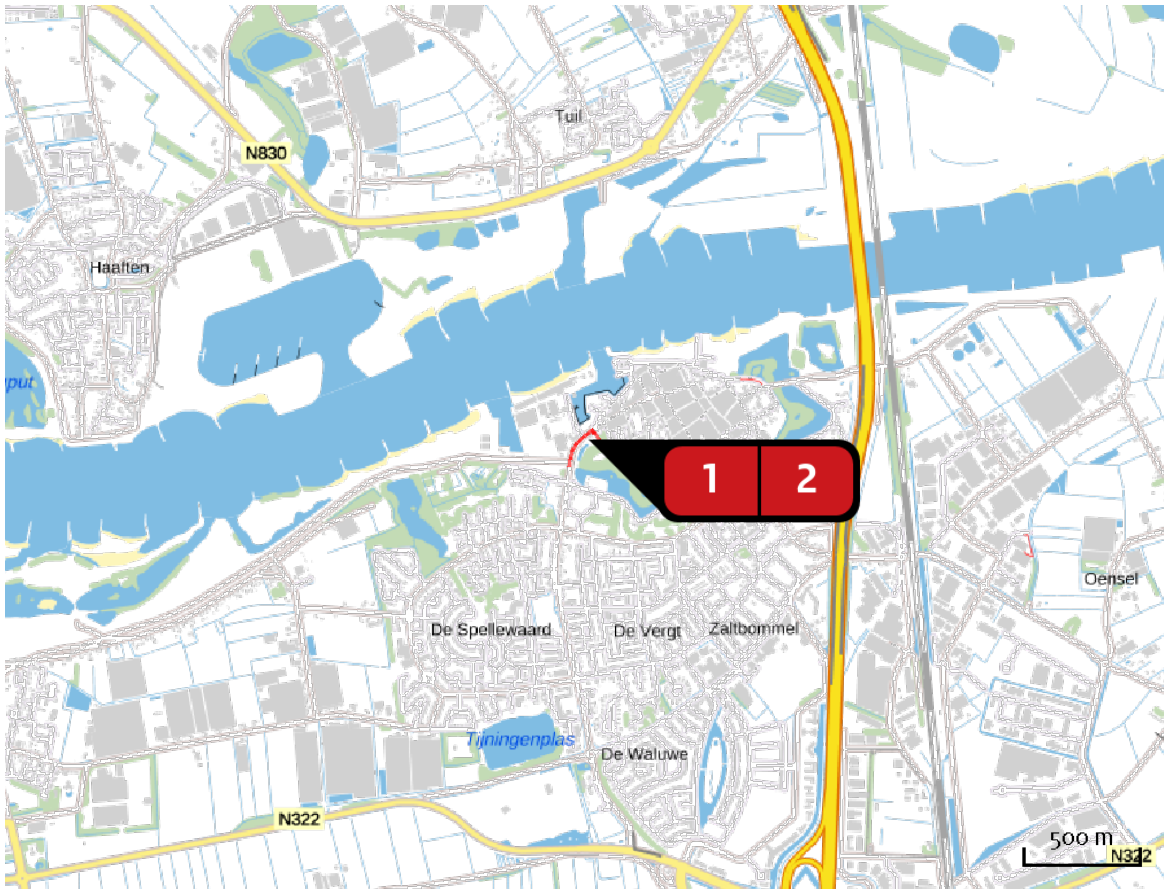
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

projecteffect ten gevolge van de aanlegfase gezondheidscentrum.

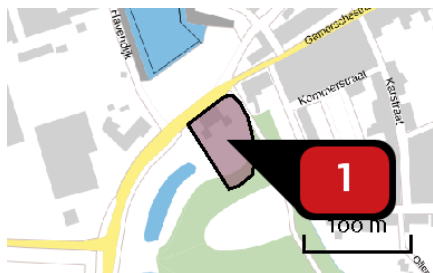
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,02 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

145100, 424813

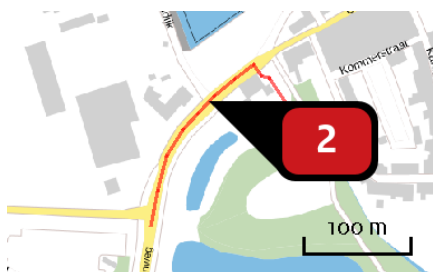
NOx

13,02 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	laadschop/shovel	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,98 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer

Locatie (X,Y)

145044, 424821

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

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	Steenweg 1 , 5301 HH Zaltbommel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
bestemmingsplan gezondheidscentrum	RujqYyDfdn8J

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 10:37	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	14,90 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

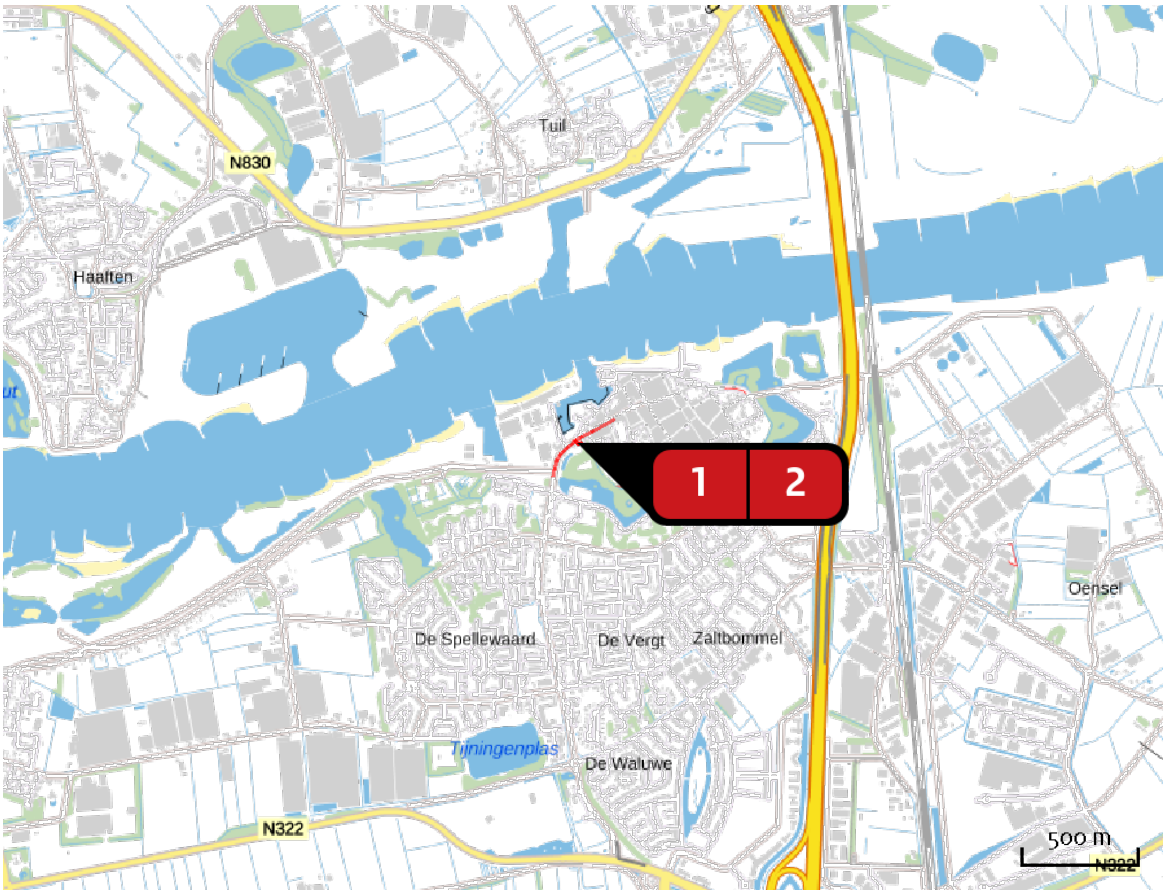
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

projecteffect ten gevolge van de gebruiksfase gezondheidscentrum.

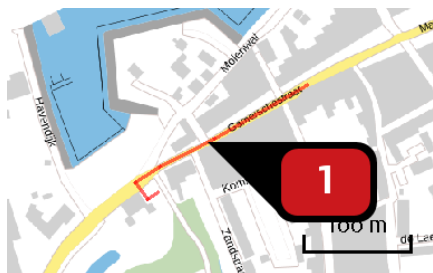
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeersgeneratie noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7.45 kg/j
2	verkeersgeneratie zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7.45 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

verkeersgeneratie noord

Locatie (X,Y)

145153, 424893

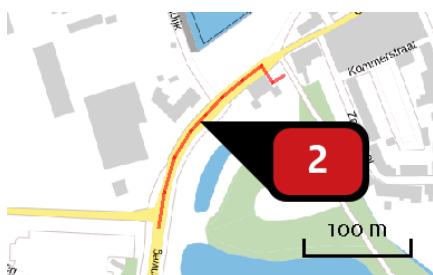
NOx

7,45 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,04 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeersgeneratie zuid

Locatie (X,Y)

145028, 424803

NOx

7,45 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201013_1649cba239

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

