



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

NIEUWBOUW MOSKEE

STOKERSTRAAT / JACOB VAN DEVENTERSTRAAT

TE ARNHEM



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie

Stokerstraat / Jacob van Deventerstraat

te Arnhem

Opdrachtgever	Islamitische Unie Ayasofya Arnhem Sonsbeeksingel 110 6822 BJ Arnhem
Rapportnummer	15049.002
Versienummer	D1
Datum	14 juli 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer M.D.Y. Burgmans, BSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Geen significante toename.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Gebruiksfase.....	4
3.1.1 Verkeersbewegingen.....	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6

BIJLAGEN:

1. - AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

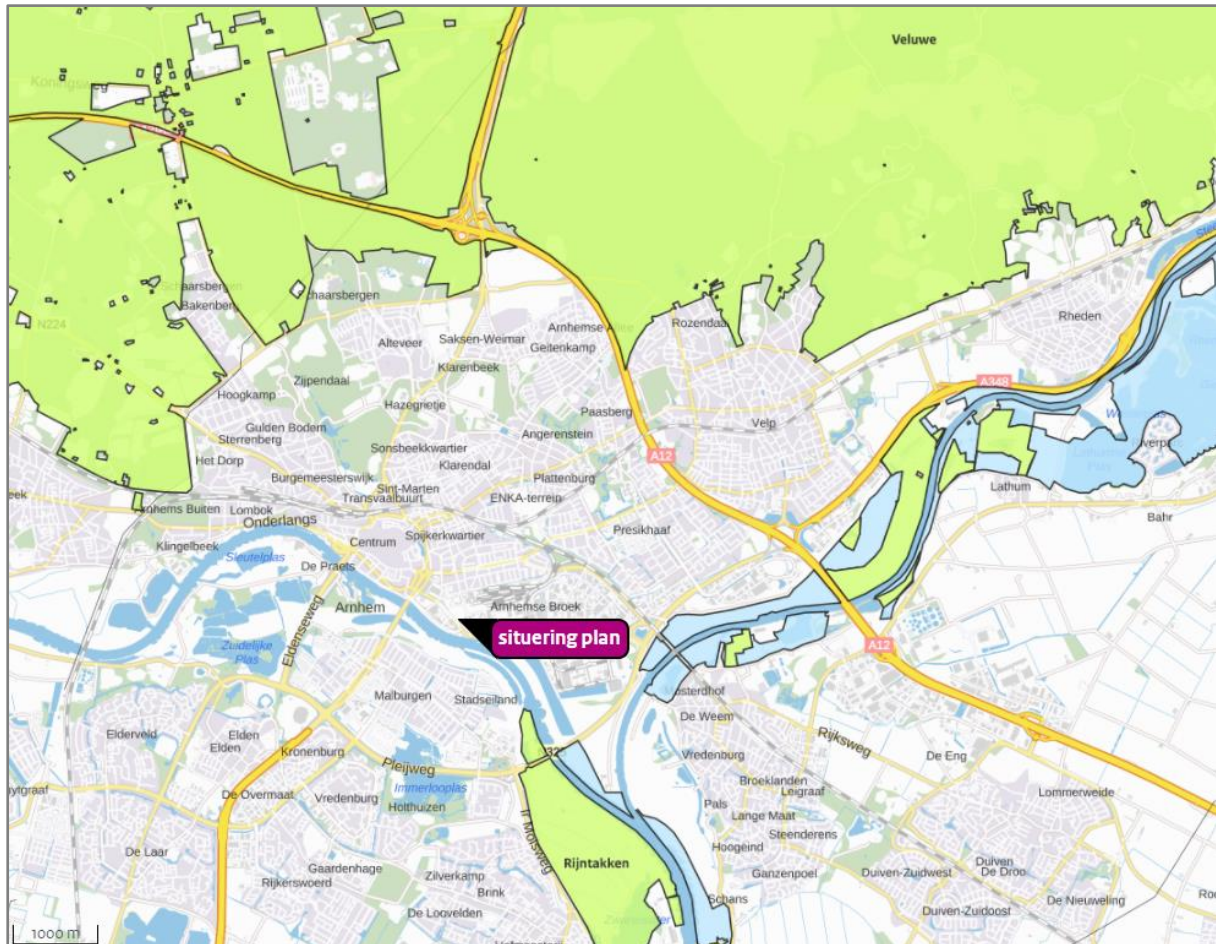
Aan de Stokerstraat / Jacob van Deventerstraat te Arnhem is men voornemens een nieuwe moskee te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

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 berekening van het projecteffect van de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). Het berekende 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.

1 INLEIDING

Aan de Stokerstraat / Jacob van Deventerstraat te Arnhem is men voornemens een nieuwe moskee te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plan 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 'Rijnakken' ligt op circa 1 kilometer afstand het meest nabij het plan. Op circa 4 km afstand ligt tevens 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.

2.1 Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven 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 kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

Voor het plan wordt uitsluitend het projecteffect van de toekomstige gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. Voor de aanlegfase (bouwwerkzaamheden) wordt aangesloten bij de in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) opgenomen partiële vrijstelling, welke per 1 juli 2021 in werking is getreden.

3 UITGANGSPUNTEN

In onderhavig onderzoek wordt aan de hand van een AERIUS berekening de stikstofdepositie van het toekomstig gebruik van de nieuwe moskee inzichtelijk gemaakt. Aangezien de emissies van de aanlegfase van de moskee slechts tijdelijk zijn kunnen significant negatieve effecten, aan de hand van de partiële vrijstelling uit de Wsn, op voorhand worden uitgesloten.

3.1 Gebruiksfasen

Met het plan wordt de bouw van een nieuwe moskee 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 aangeleverd door de opdrachtgever. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar 2022.

3.1.1 Verkeersbewegingen

Aan de hand van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens is het verkeer bepaald. In tabel 3.1 is de berekende verkeersgeneratie opgenomen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er een aantal worstcase aannames zijn gemaakt voor de berekening. In de praktijk zal een groot deel van de bezoekers lopend, met de fiets, of met het openbaar vervoer naar de moskee komen. Tevens zullen veel bezoekers die met de auto naar de moskee komen de auto delen met meerdere personen. In onderhavig onderzoek is er van uitgegaan dat iedere bezoeker met een separate auto zal komen.

Tabel 3.1 verkeersgeneratie

	weekdagen							weekdaggemiddeld [aantal per etmaal]
	ma	di	wo	do	vr	za	zo	
aantal bezoekers per dag	140	140	140	140	315	270	270	202
verkeersbewegingen per dag	280	280	280	280	630	540	540	404

Uitgaande van bovenstaande gegevens genereert het plan dagelijks 404 verkeersbewegingen (weekdaggemiddeld). Voor de levering van goederen wordt er tevens uitgegaan van 10 middelzware verkeersbewegingen per maand.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting in zuidelijke richting gehanteerd. 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.'

In onderhavig onderzoek is het volledige verkeer over de Stokerstraat en de Van Oldenbarneveldtstraat gemodelleerd. Het verkeer op de Westervoortsedijk is vervolgens in zowel oostelijke als westelijke richting gemodelleerd. Hiervoor is in beide richtingen 50% van de totale verkeersgeneratie gehanteerd.

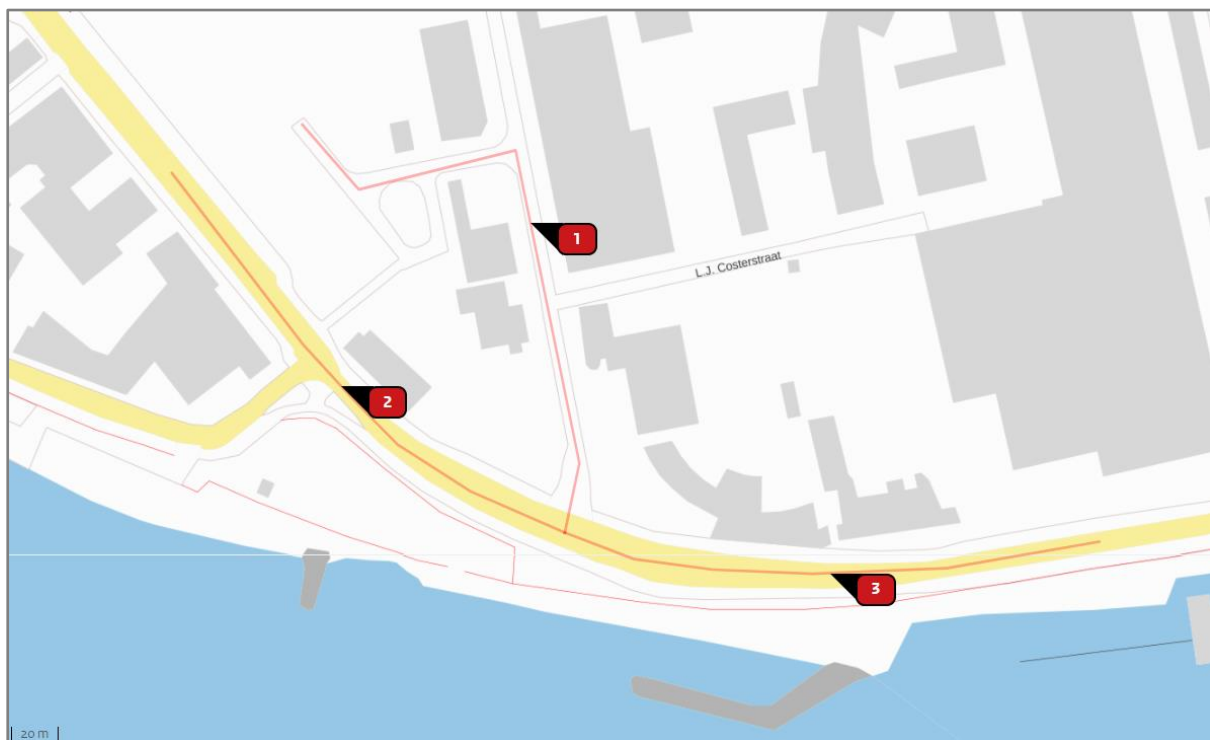
De verkeersintensiteit op de Westervoortsedijk ligt met circa 13.500 motorvoertuigen per etmaal² vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan (weekdaggemiddeld). Het verkeer zal

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

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

derhalve ter hoogte van de Westervoortsedijk 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. Hierbij heeft het bevoegd gezag voor de Natura 2000-gebieden (provincie Gelderland) voor de ontsluiting van het verkeer een vuistregel opgesteld waarin is opgenomen dat licht en zwaar verkeer binnen de bebouwde kom na respectievelijk 50 en 150 meter is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Aan deze vuistregel wordt in onderhavig onderzoek ruimschoots voldaan.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen tijdens het toekomstig gebruik weergegeven. Bron 1 betreft de emissies van het totale verkeer van en naar het plan over de Stokerstraat en de Van Oldenbarneveldtstraat. Bron 2 en 3 betreffen de emissies het verkeer over de Westervoortsedijk.



Figuur 3.1 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). In bijlage 1 is de volledige uitdraai van de berekening opgenomen.

Het berekende 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 Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

BIJLAGE 1. AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

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

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

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

Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	Stokerstraat, 6827 AP Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
nieuwbouw Moskee	S17iT6oMDWwy

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 juli 2021, 16:09	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	24,00 kg/j
NH ₃	1,63 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 realisatie van een nieuwe moskee in Arnhem

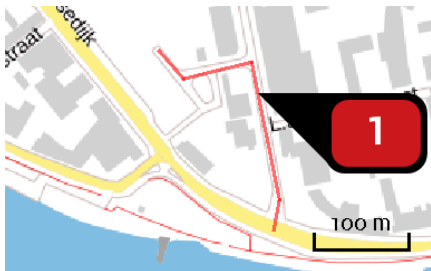
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeergeneratie (1) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,99 kg/j
2	verkeergeneratie (2) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,50 kg/j
3	verkeergeneratie (3) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,50 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

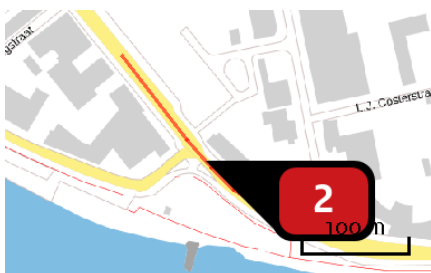
verkeergeneratie (1)

191801, 442832

12,99 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	404,0 / etmaal	NOx NH ₃	12,90 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / maand	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

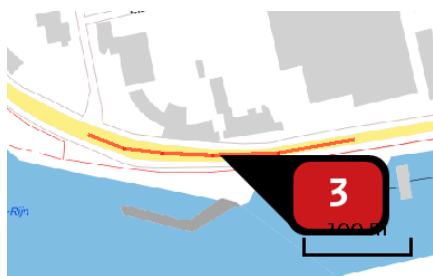
verkeergeneratie (2)

191714, 442756

5,50 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	201,0 / etmaal	NOx NH ₃	5,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0 / maand	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeergeneratie (3)

Locatie (X,Y)

191939, 442670

NOx

5,50 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	201,0 / etmaal	NOx NH ₃	5,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0 / maand	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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

