

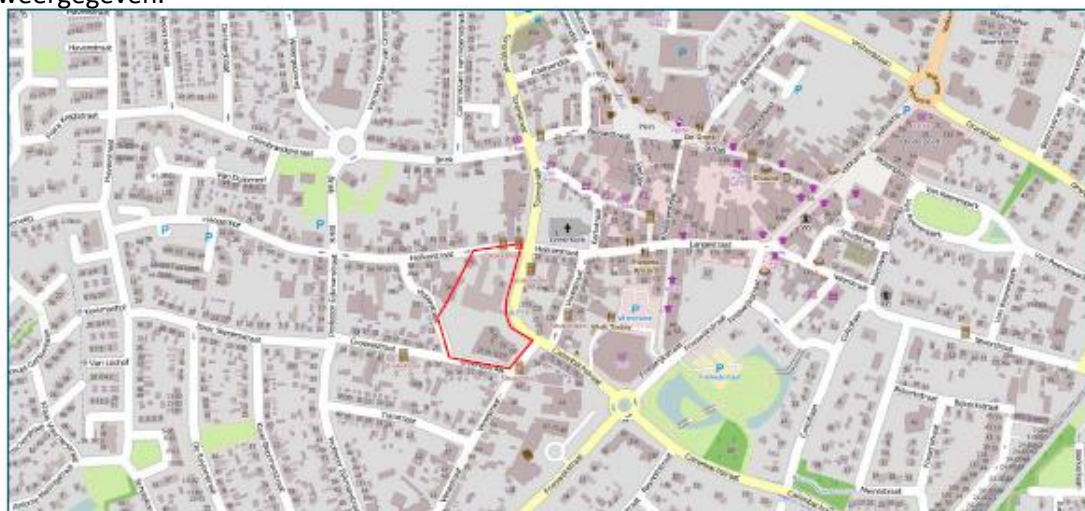
Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie St. Jozef Nijkerk
Datum: 29 september 2023
Nummer: 22043/02
bijlage(n) AERIUS_projectberekening_20230929064954_aanlegRXfy8Jk5nU1.pdf
AERIUS_projectberekening_20230929064957_gebruikRan3jkXtu6Mj.pdf

1.1. Aanleiding

In opdracht van RI Buitenbouw heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de herontwikkeling van zorgcomplex St. Jozef aan de Torenstraat in Nijkerk. Hierbij wordt een deel van het zorgcomplex, de zogenaamde flat die nu in gebruik is door beweging 3.0, gesloopt, en komt er nieuwbouw. Het deel waar basisschool Het Baken in huist blijft gehandhaafd. Het Zusterhuis blijft ook maar krijgt een nieuwe functie.

In de huidige situatie zijn in de flat 72 eenkamerappartementen en 8 meerkamerappartementen. Hierbij wonen de bewoners begeleid, en is specialistische zorg aanwezig. Daarnaast zijn er boven basisschool Het Baken nog 21 tweekamerappartementen en in het zusterhuis 28 wooneenheden .

Door de herontwikkeling komt er plaats voor in totaal 151 appartementen, waaronder woningen met begeleid wonen en specialistische zorg. Daarnaast voorziet het plan in een toename van 5 klaslokalen van de basisschool en 2 groepen in het kinderdagverblijf. Middels een bestemmingsplanherziening wordt het planologische kader vastgelegd Voor de voorgenomen herontwikkeling. Op de onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Locatie herontwikkeling zorgcomplex (rood omkaderd)

Het plangebied ligt op circa 9,0 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied “Veluwe”.

In figuur 2 zijn het projectgebied en het Natura 2000-gebied zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn roze en paars gekleurd. De overige niet stikstofgevoelige delen van Natura 2000-gebieden zijn groen en blauw gekleurd.



Figuur 2 ligging projectgebied t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

In dit rapport wordt ingegaan op de stikstofeffecten.

1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die reeds overbelast zijn.

Het voorliggende onderzoek stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x (stikstof) en NH₃ (ammoniak) emissies naar de lucht door het plan inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. Dit onderzoek gaat over de depositie tijdens de aanleg- en bouwfase alsook de gebruiksfase.

Het onderzoek wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader (ecologisch) onderzoek nodig is.

1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn 166 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Voor plannen geldt op grond van artikel 2.7 lid 1 van de Wet natuurbescherming dat bepalend is of het significante gevolgen kan hebben voor een (of meer) Natura 2000-gebied(en). Is dat het geval, dan geldt dat het bestuursorgaan bij de vaststelling van een plan met toepassing van artikel 2.8 Wnb een passende beoordeling dient te maken.

Voor het onderhavige plan is onderzocht of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante delen van Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NO_x en ammoniak emissies die het gevolg zijn van de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator 2022.

Elke depositiebijdrage op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied – eventueel na saldering- is in potentie een significant effect. Een kwalitatieve ecologische beoordeling kan uitwijzen of de depositiebijdrage leidt tot significant negatieve effecten.

AERIUS Calculator 2022 geeft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Ook geeft het inzicht of een depositiebijdrage optreedt op reeds (bijna) overbelaste delen van een stikstofgevoelig habitattypen of leefgebieden.

Op 25 november 2022 heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (hierna: het wijzigingsbesluit) vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd, bijvoorbeeld omdat habitattypen op het moment van aanwijzen aanwezig bleken te zijn, maar destijds niet zijn opgenomen in de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Deze habitattypen en soorten zijn door middel van het wijzigingsbesluit aan de aanwijzingsbesluiten toegevoegd.

De betreffende habitattypen, leefgebieden en grenzen moeten direct nadat het wijzigingsbesluit is genomen worden betrokken bij toestemmingverlening. In de huidige versie van AERIUS Calculator 2022, zijn deze wijzigingen verwerkt.

1.4. Onderzoekopzet

De onderzoekopzet is als volgt:

- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase
- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator

2. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x en NH₃-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Het onderzoek richt zich op de emissies tijdens het slopen van de bestaande flat, de renovatiewerkzaamheden en de nieuwbouw.

De NO_x en NH₃ emissies zijn berekend op basis van de AUB-methode uit TNO rapport R12305¹ conform de meest recente Instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2022.1 (april 2023) van het Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van Bij12 (verder genoemd: de instructie) en het Handboek "Werken met AERIUS Calculator Versie 2022.2" dat grotendeels de eerder verschenen AERIUS factsheets, leeswijzers en handleidingen waar naar wordt verwezen in deze instructie vervangt.

De verkeersgeneratie en de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald met behulp van ervaringscijfers over het bouwen van soortgelijke sloop- en bouwprojecten en onderverdeeld in de sloop, het bouwen & renoveren.

Het dieselverbruik is conform het TNO rapport R12305 bepaald. TNO houdt rekening met de aandrijfconfiguratie (vaste as, transmissie, hydrauliek), de standby tijd bij de soort inzet (wisselend en constant) en de verliezen (zie onderstaande tabel).

Tabel 5: De verschillende motorbelastingen die in EMMA onderscheiden worden.

aandrijving	motorbelasting	inzet	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	gemiddeld
vaste as	beperkt	wisselend	0.0%	60.0%	17.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5.0%	7.0%	5.0%	2.0%	1.0%	25.3%
transmissie	dynamisch		34.3%	12.9%	10.0%	7.2%	6.6%	6.1%	5.5%	3.9%	2.8%	3.9%	7.2%	29.9%
hydrauliek			34.3%	10.7%	6.2%	2.2%	2.8%	5.5%	7.7%	11.0%	8.8%	5.0%	6.1%	36.7%
vaste as	hoge last	continue	32.1%	9.6%	5.6%	1.7%	2.8%	5.5%	16.5%	11.0%	4.4%	5.5%	5.5%	38.0%
transmissie	constant		24.5%	10.9%	10.0%	9.1%	8.4%	7.7%	7.0%	4.9%	3.5%	4.9%	9.1%	37.0%
hydrauliek			24.5%	8.1%	5.1%	2.8%	3.5%	7.0%	9.8%	14.0%	11.2%	6.3%	7.7%	45.6%
vaste as			21.7%	6.7%	4.4%	2.1%	3.5%	7.0%	21.0%	14.0%	5.6%	7.0%	47.3%	

TNO gaat voor werktuigen met een wisselende inzet uit van een gemiddelde 'typische motorlast' van 35%

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter kan uitgegaan worden van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt⁴. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.

2.1. Rekenwijze m.b.t. motorvoertuigen

2.1.1. Verkeer op de openbare weg

Conform de instructie wordt met de verkeersgeneratie het aantal vervoersbewegingen met motorvoertuigen uitgedrukt. Dit betekent zowel het heen- en teruggaand verkeer.

Het aantal vervoersbewegingen is het aantal ritten heen en terug opgeteld.

Op de openbare weg wordt uitgegaan van de reguliere AERIUS wegtypen voor wegverkeer (snelweg, buitenweg, binnen de bebouwde kom (doorstromend)).

2.1.2. stationaire emissies wegverkeer op de bouwplaats

Op grond van de Rekeninstructie "stationaire emissies wegverkeer" (jan 2022)² moeten stationaire emissies van wegverkeer berekend worden in situaties waarin voertuigen regelmatig stationair draaien maar geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel

¹ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen

² <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

onder valt is stilstaan met draaiende motor op een bouwplaats of eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats.

De rekeninstructie hanteert een tabel met emissiecijfers³ die is samengesteld op advies van experts van TNO. Hierbij is aangenomen dat de stationaire emissie van de standaard verkeersklassen die beschikbaar zijn in AERIUS (licht verkeer, middelzwaar-, zwaar vrachtverkeer en busverkeer) gelijk zijn aan de emissie van stagnerend stadsverkeer (snelheid van 12km/u) voor deze klassen.

Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een lange tijd. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 10 minuten.

2.1.3. Rijdend verkeer tussen de openbare weg en de parkeerplaats.

Tussen de doorgaande weg en de parkeerplaats (c.q. de bouwplaats) kent het verkeer een lagere gemiddelde snelheid en meer stops per kilometer dan doorstromend verkeer. Om hiermee rekening te houden wordt uitgegaan van 100% stagnatie, waarmee de emissie (gram/km) overeenkomt met de emissiekentallen in gram/km voor 'stagnerend stadsverkeer' met een gemiddelde snelheid van 12 km/h.

2.2. Rekenwijze m.b.t. mobiele werktuigen

Conform jurisprudentie wordt uitgegaan van werktuigen die voldoen aan de emissie-eisen die sinds 2014 gelden (STAGE IV). de inzet van stage IV-materieel is voldoende reëel en aannemelijk en hoeft derhalve niet geborgd te worden in planregels⁴.

2.3. Inzet & emissie mobiele werktuigen slopen

De verwachte inzet en dieserverbruik van mobiele werktuigen tijdens het slopen is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / werktuig (mobiel)	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	vermo- gen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblu	NOx	NH ₃
Hydraulische sloopkraan 36 ton	diesel	96	≥2014	223	STAGE IV	18,7	1795	108	10,0	0,4
Hydraulische sloopkraan 52 ton	diesel	220	≥2014	317	STAGE IV	23,4	5148	309	28,8	1,2
Hydraulische sloopkraan UHD 70	diesel	140	≥2014	317	STAGE IV	23,4	3276	197	18,2	0,8
graafmachine tbv slopen	diesel	48	≥2014	140	STAGE IV	14,2	682	41	3,9	0,2
shovel tbv slopen	diesel	80	≥2014	140	STAGE IV	10,0	800	48	4,7	0,2
totaal									65,7	2,8

Figuur 3 inzet mobiele werktuigen - slopen

In totaal vinden er circa 192 vrachten plaats. Dit leidt tot 384 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 240 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	32	85,00	0,92	2,72	0,03

Figuur 4 stationaire emissies motorvoertuigen - slopen

³ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/02/202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer.xlsx>

⁴ rechtsoverweging 17.1 van de uitspraak ABRS 1 september 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

2.4. Bouwen

Het voorgenomen plan gaat uit van de volgende nieuwbouw:

78-81 appartementen t.b.v. een verpleegtehuis op de locatie van de huidige flat met 21 appartementen Philadelphia met op de begane grond 6 klaslokalen en ruimte voor 2 groepen kinderopvang.

31-33 appartementen WSN

8 appartementen 's Heerenloo.

Daarnaast wordt het zusterhuis verbouwd zodat hier 8-10 appartementen WSN kunnen worden gerealiseerd.

De verwachte inzet en het diesilverbruik van mobiele werktuigen tijdens het bouwen is weergegeven in de onderstaande tabel. Er is uitgegaan van de inzet van een elektrische kraan voor 75% van de uren kraanwerkzaamheden.

type apparaat / werktuig (mobiel)	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm- ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstof-verbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	diesel	adblu	NOx	NH ₃
Heimachine/funderingsmachine	diesel	102	≥2014	225	STAGE IV	22,2	2264	136	12,7	0,5
Graafmachine	diesel	136	≥2014	150	STAGE IV	15,0	2040	122	11,9	0,5
Kraanwerkzaamheden (25%)	diesel	273	≥2014	240	STAGE IV	23,7	6470	388	36,4	1,6
Trilplaat/stamper	diesel	34	≥2014	15	STAGE IV	2,1	71	0	1,6	0,0
Kraanwerkzaamheden (75%)	elektrisch	819	≥2014	240	STAGE IV	0,0	0	0	0,0	0,0
Hoogwerker	diesel	39	≥2014	67	STAGE IV	7,0	273	16	1,8	0,1
Betonpomp	diesel	136	≥2014	200	STAGE IV	19,8	2693	162	15,0	0,6
dumper	diesel	94	≥2014	174	STAGE IV	17,3	1626	98	9,0	0,4
totaal									88,4	3,7

Figuur 5 inzet mobiele werktuigen op de bouwplaats - bouwen

In totaal vinden er circa 1950 vrachten plaats. Dit leidt tot 3900 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 8160 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai-uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	162,5	85	0,916	13,81	0,15

Figuur 6 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - bouwen

2.5. Periode aanlegfase

Volgens de instructie dient bij tijdelijke emissies de totale emissie per jaar ingevoerd te worden: uitgaande van de aaneengesloten 12 maanden met de hoogste emissie. Bij plannen korter dan een jaar wordt de gehele planemissie aan 1 jaar toegerekend.

Het slopen en bouwen duurt naar verwachting circa 1,5 jaar.

Omdat de grondwerkzaamheden zich concentreren in de eerste 12 maanden, zijn

Alle emissies toegewezen aan 1 bouwjaar (worstcase).

3. Emissies gebruiksfase

Het voorgenomen plan leidt tot een toename van 70 zorgappartementen (met ondersteunende functies) ten opzichte van de feitelijke situatie.

Het gaat hierbij specifiek om de 41 WSN appartementen, 8 appartementen 's Heerenloo en 21 appartementen Philadelphia.

Daarnaast komen er 2 lokalen voor het kinderdagverblijf en 6 lokalen voor wat betreft de basisschool bij.

Royal Haskoning DHV heeft in de notitie "Parkeren en verkeersgeneratie St. Jozef Nijkerk" de parkeervraag en verkeersgeneratie berekend voor het toekomstige plan⁵.

Voor wat betreft het zorgcomplex (excl. school & kinderdagverblijf) is dit als volgt:

Functie	Invulling	Aantal/ m2 BVO	Verkeersgeneratie (mvt/etm)
Restaurant en eetzaal	Grand en petit café	n.v.t	0
Activiteiten	Activiteitenruimte buurt	n.v.t.	0
Kantoren en vergaderen	n.v.t.	n.v.t.	0
Beweging 3.0	Appartementen	81	113
Woningen WSN	Appartementen	41	185
Woningen 's Heeren Loo	Appartementen	8	11
Woningen Philadelphia	Appartementen	21	29
Bestaande woningen 's Heeren Loo	Appartementen (64m2)	20	28

De 81 appartementen van beweging 3.0 en de 20 bestaande woningen 's Heeren Loo leiden niet tot een verkeerstoename omdat deze reeds aanwezig zijn ('s Heeren Loo), dan wel dit vervangende nieuwbouw betreft (81 appartementen Beweging 3.0 op de locatie van de huidige flat met hun 72 eenkamerappartementen en 8 meerkamerappartementen).

De totale verkeersgeneratie van de toename van het zorgcomplex (excl. school & kinderdagverblijf) is: 185+111+29= 225 motorvoertuigen per etmaal.

⁵ "Parkeren en verkeersgeneratie St. Jozef Nijkerk", HaskoningDHV Nederland B.V. 3 april 2023

Voor wat betreft het kindverblijf gaat Royal Haskoning DHV uit van een verkeersgeneratie van 112 mvt/etm voor 4 ruimten. Aangezien er reeds 2 ruimten zijn en het plan 2 extra ruimten mogelijk maakt is de verkeersgeneratie door het plan 56 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Functie	Invulling	Aantal/ m2 BVO	Verkeersgeneratie (mvt/etm)
Kinderruimte	Klaslokalen	12	24
	BSO en KDV	4	112

Royal Haskoning DHV noemt in haar verkeersnotitie ook een getal voor de verkeersgeneratie voor een basisschool, maar zij geven aan dat dit getal exclusief kiss & ride is. Dit geeft een onvolledig beeld.

Om de volledige verkeersgeneratie van de 6 extra lokalen te bepalen voor het stikstofonderzoek is daarom aangesloten bij de berekeningswijze die is gehanteerd ten behoeve van de luchtkwaliteitsberekeningen in paragraaf 4.2.5 van de toelichting van voor het bestemmingsplan Nieuw Sint Josef.

Uit paragraaf 6.3.3.8 van de ASVV2021 blijkt kinderdagverblijven in matig stedelijk gebied in het centrum 22,6-27,7 autobewegingen per 100 m² bvo per etmaal genereren. Het kinderdagverblijf/de buitenschoolse opvang verdubbelt van lokalen naar vier lokalen. In het voorlopig ontwerp heeft het kinderdagverblijf een oppervlakte van 342 m² BVO. Uitgaande van een verdubbeling dient derhalve uitgegaan te worden van een toename met 171 m² BVO. Wanneer uitgegaan wordt van de worst case situatie betekent dit 47,4 (27,7*1,71) autobewegingen per etmaal. Voor het basisonderwijs is in de ASVV geen verkeersaantrekkende werking opgenomen. Daarom zijn dezelfde cijfers gehanteerd als voor het bepalen van de parkeerbehoefte. Daarnaast is er rekening mee gehouden alle docenten met de auto naar school komen. Omdat de bovenbouw vanaf de dislocatie naast Sporthal Watergoor naar het Kindcentrum Het Bakken verhuist, is alleen rekening gehouden met kengetallen voor bovenbouwleeringen. Gerekend is met 6 klassen met elk 25 leerlingen.

Basisschool

	Leerlingen / Docenten	Percentage met auto gebracht	Halen/brengen (continurooster)	Reductie aantal kinderen	Aantal verkeersbewegingen
Basisschool					
▪ Groep 4-8	150	40%	4	0,85	204,0
Docenten	6	100%	2	1	12,0
Totaal					216,0

In totaal genereert de uitbreiding van Het Bakken 273,4 autobewegingen per etmaal. Omdat de school en het kinderdagverblijf/de buitenschoolse opvang nu in de directe omgeving zijn gehuisvest, verschillen deze aantallen niet van de huidige situatie en zal er ook geen wezenlijke verandering in het aantal verkeersbewegingen ontstaan ten opzichte van die huidige situatie.

In totaliteit leiden de 70 extra appartementen (met ondersteunende functies) zorgcomplex en de 6 extra klaslokalen voor de basisschool en 2 groepen voor het kinderdagverblijf tot een verkeersgeneratie van 225 + 216 = 441 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Het overgrote deel zal hiervan lichte motorvoertuigen zijn.

Er is (worstcase) uitgegaan van 1% middelzwaar en 1% zwaar verkeer.

Deze verdeling leidt tot 432,2 lichte, 4,4 middelzware en 4,4 zware motorvoertuigbewegingen per etmaal.

3.1. Huishoudens

Conform de Instructie staan de beschikbare emissiefactoren voor woningbouw in de factsheet “ruimtelijke-plannen-emissiefactoren”.

NO_x: NO_x van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. Bij gasloze woningen kan meestal een emissiefactor van 0 gehanteerd worden.

De nieuwbouw wordt gasloos, het bestaande ‘zusterhuis’ heeft wel een gasaansluiting en blijft bestaan.

Verskillende activiteiten in gebouwen kunnen leiden tot ammoniak- en stikstofemissies, waarvan verwarming van gebouwen met een verbrandingsketel met afstand de belangrijkste bron is. In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft ECN energiekentallen bepaald voor 24 verschillende gebouwtypen binnen de dienstensector en enkele industriële sub-sectoren⁶. De keuze voor gebouwtypen en sub-sectoren is bepaald door de branches waarvoor erkende maatregelenlijsten zijn gemaakt in het kader van de intensivering van handhaving energiebesparings-eisen uit de Wet Milieubeheer. De kentallen geven inzicht in het gas- en elektriciteitsverbruik per vierkante meter vloeroppervlak⁷.

Op basis van de onderverdeling van ECN kan het st. Jozefhuis worden ondergebracht in de categorie “03: Zorgsector: tehuis met overnachting”. De ongewogen gasintensiteit per m² vloeroppervlak is 19 m³ per jaar.

#	Branche en/of rubriek	Gebouwtype	Tabblad resultaten kentallen gasverbruik	Tabblad resultaten kentallen elek-verbruik	Gas-intensiteit m ³ /m ²
03	zorgsector	tehuis met overnachting	03_tehuisMO_gas	03_tehuisMO_elek	19

Het te verwarmen oppervlak is ca. 1.600 m².

Het geschatte aardgasverbruik van deze uitbreiding komt hiermee op 30.400 m³ per jaar.

Een stookinstallatie (CV-ketel) veroorzaakt enige mate van NO_x-uitstoot.

Op basis van het Activiteitenbesluit geldt dat het rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal vermogen van 1 Megawatt of meer (geen grote stookinstallatie) aan de emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm³ moet voldoen bij 3% zuurstof. Op basis van deze gestelde eis wordt er van uit gegaan dat de emissie per kubieke meter aardgas dus maximaal deze grenswaarde betreft.

1 m³ aardgas geeft een stoichiometrisch rookgasvolume van 7,7 Nm³ (droog).

Bij een zuurstof overmaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met $21/(21-3) = 1,16667$.

1 m³ aardgas levert circa 9,0 Nm³ rookgas.

De concentratie NO_x bedraagt 70 mg/Nm³ (droog rookgas bij 3% zuurstof).

Met bovenstaande gegevens kan de jaaremmissie NO_x van de CV ketel worden berekend: gasverbruik (in m³) * 9,0 * 70/1.000.000 = emissie NO_x kg/jaar.

30.400 m³ aardgas per jaar leidt tot een NO_x-emissie van 19,2 kg/jaar.

NH₃: Conform de instructie hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ emissie berekend te worden

⁶ <https://publicaties.ecn.nl/pdfetch.aspx?nr=ecn-e--15-068>

⁷ https://publicaties.ecn.nl/docs/Bijlage_EC_N_rapportage_Ontwikkeling_Kentallen_E15068_2015-01-15.xlsx

4. Aerius berekeningen

4.1. Uitgangspunten

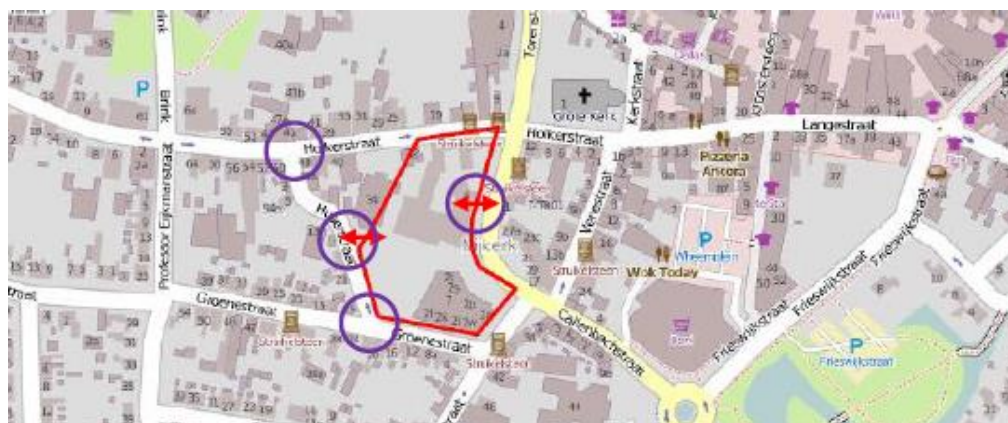
Met Aerius Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- Het plangebied is gemodelleerd als oppervlaktebron.
- Het stationair draaien van wegverkeer op de bouwplaats is gemodelleerd als vlak. Conform de rekeninstructie 'Stationaire emissies wegverkeer' is het stationair draaien van wegverkeer gemodelleerd onder de sector 'Anders'. waarbij de emissie NO_x en NH₃ met de hand zijn ingevuld en de overige kenmerken op de default waarden blijven staan.
- Het wegverkeer op de openbare weg is gemodelleerd als lijnbron. Bij verkeersstromen tussen de doorgaande weg en de is uitgegaan van 100% stagnatie (zie 2.1.3).
- De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.1", (versie 1, april 2023) Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Hierbij worden 2 situaties onderscheiden, projecten met of zonder netwerkeffect.

Infrastructurele projecten of projecten van zeer grote omvang, zoals woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens leiden veelal tot netwerkeffecten.

- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het onderhavige, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria genoemd
 1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
 2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen 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 Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State accepteert deze afbakening van 'heersende verkeersbeeld' bij stikstofonderzoek voor dergelijke projecten ⁸.
- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het onderhavige, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria genoemd
 1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.



figuur 7 Mogelijke in- en uitgangen

⁸ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125393/201804031-4-r1/>

2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen 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 Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State accepteert deze afbakening van ‘heersende verkeersbeeld” bij stikstofonderzoek voor dergelijke projecten ⁹.

Conform het verkeersmodel is voor twee locaties naar een ontsluiting van de parkeerkelder gekeken, zie onderstaande figuur 6. Dit is aan de Torenstraat, en aan de Huserstraat, weergegeven met rode pijlen.

Hierbij wordt uitgegaan dat 50% van het verkeer richting het noorden aankomt en vertrekt, en 50% richting het zuiden.

- Als het aan- en afvoerende verkeer op de Torenstraat rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hier wordt voldaan aan het 1^e criterium.
- De verkeersintensiteit op de Torenstraat is gering. Verkeer is worstcase gemodelleerd tot de rotonde met de N798 (Berenkamperweg) in het noorden en de N301 (Amersfoortseweg) in het zuiden. Hier zal het verkeer zich overigens verder verdelen. Op de N798 en N301 rijden ter hoogte van de aansluiting met de Vetkamp en Frieswijkstraat gemiddeld ruim 12.500 en 19.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal¹⁰. De verkeersgeneratie in de gebruiksfase op de N798 en N301 is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op de N798 en N301 wordt voldaan aan het 2^e criterium.

Het verkeer is in ieder geval opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de N798 en N301 rijdt. 100% van het verkeer is worstcase via de Groenerstraat, Huserstraat en Holkerstraat gemodelleerd.

4.2. Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

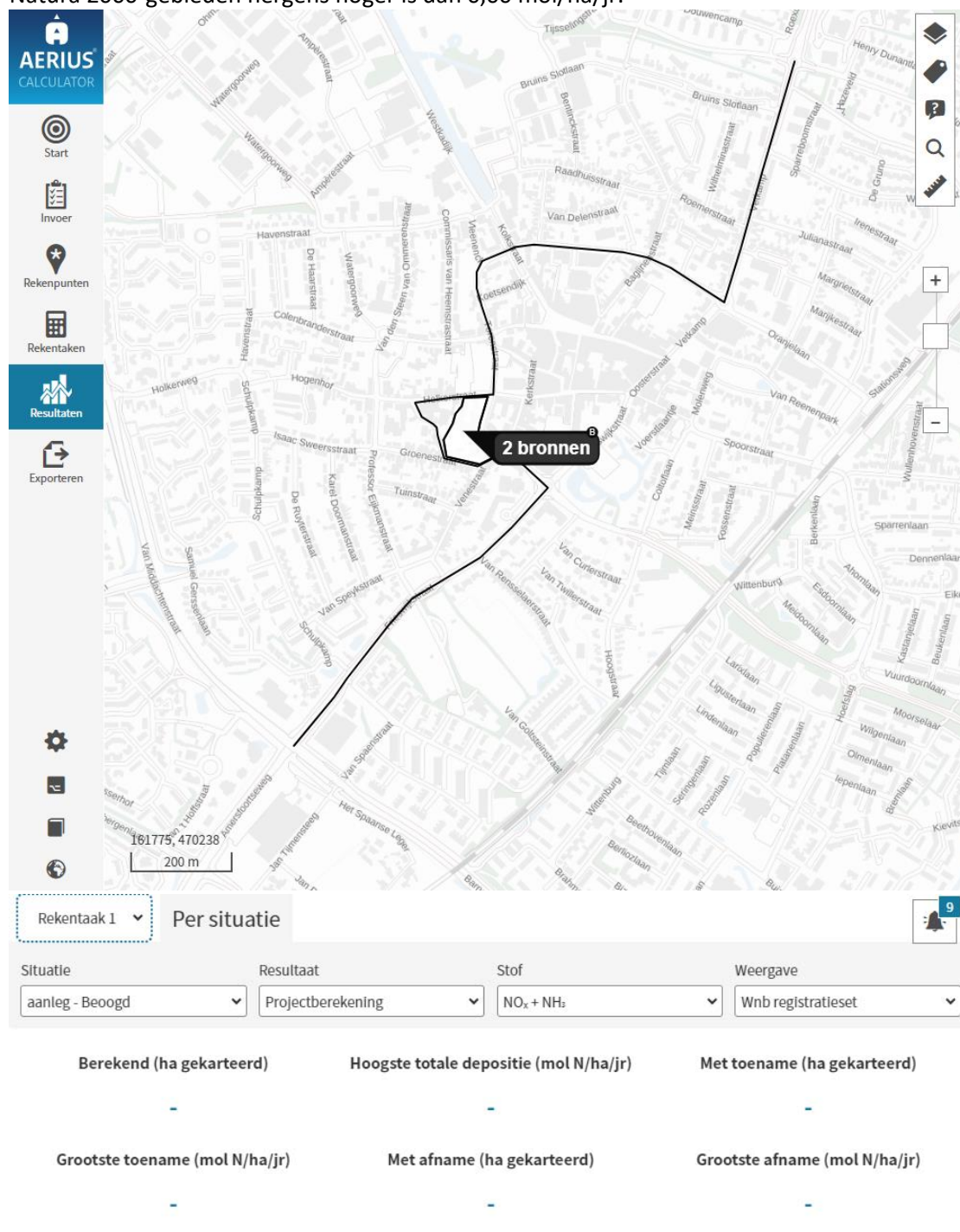
- De verspreidingsberekeningen voor de realisatiefase zijn uitgevoerd voor 2024. Dit is het eerste jaar waarin de bouwactiviteiten kunnen plaats vinden.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2025. Dit is het eerste jaar waarin het nieuwe gebruik zou kunnen plaats vinden.

⁹ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125393/201804031-4-r1/>

¹⁰ Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, <https://www.cimlk.nl/>

4.3. Rekenresultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2022.2 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

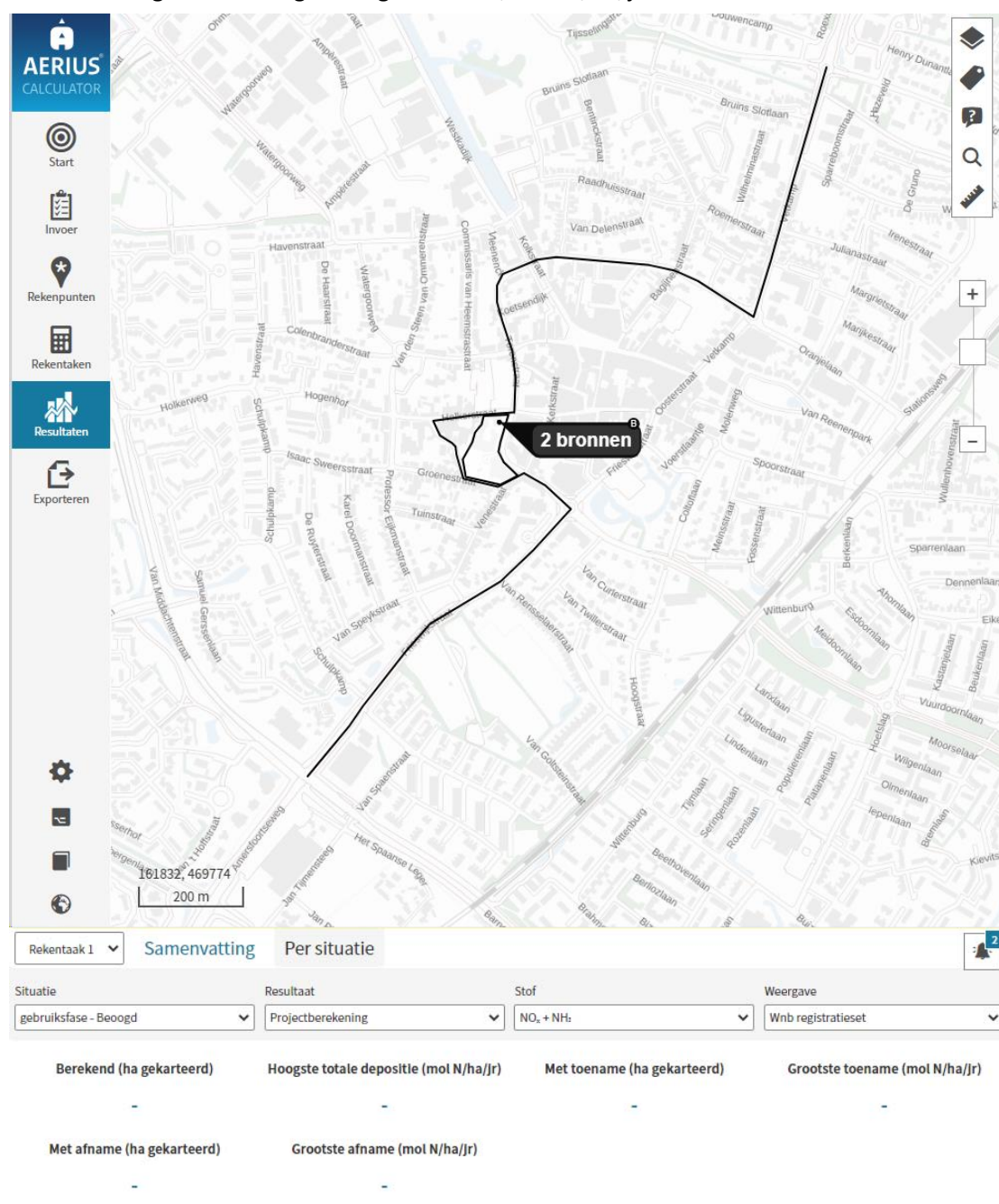


Figuur 8 rekenresultaten Aerijs Calculator aanlegfase

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

4.4. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2022.2 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.



Figuur 9 rekenresultaten Aeries (gebruiksfase)

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

5. Conclusies

In opdracht van RI Buitenbouw heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de herontwikkeling van zorgcomplex St. Jozef aan de Torenstraat in Nijkerk.

Hierbij wordt een deel van het zorgcomplex, de zogenaamde flat die nu in gebruik is door beweging 3.0, gesloopt, en komt er nieuwbouw. Het deel waar basisschool Het Bakken in huist blijft gehandhaafd. Het Zusterhuis blijft ook maar krijgt een nieuwe functie.

In de huidige situatie zijn in de flat 72 eenkamerappartementen en 8 meerkamerappartementen. Hierbij wonen de bewoners begeleid, en is specialistische zorg aanwezig. Daarnaast zijn er boven basisschool Het Bakken nog 21 tweekamerappartementen en in het zusterhuis 28 wooneenheden .

Door de herontwikkeling komt er plaats voor in totaal 151 appartementen, waaronder woningen met begeleid wonen en specialistische zorg. Daarnaast voorziet het plan in een toename van 5 klaslokalen van de basisschool en 2 groepen in het kinderdagverblijf. Middels een bestemmingsplanherziening wordt het planologische kader vastgelegd voor de voorgenomen herontwikkeling.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat de inzet van machines en transportbewegingen in de aanlegfase niet leidt tot een stikstofdepositietoename die groter is dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden. Hierbij geldt wel dat dit resultaat alleen gehaald kan worden als de kraanwerkzaamheden voor een groot deel met een elektrische kraan worden uitgevoerd.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat verkeer en verwarming van het zusterhuis met aardgas in de gebruiksfase niet leidt tot een stikstofdepositietoename die groter is dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Voor het plan hoeft ingevolge artikel 2.8 Wnb geen passende beoordeling gemaakt te worden vanwege stikstofdepositie.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Woningstichting Nijkerk
Torenlaan,
3861 BT Nijkerk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

st jozefhuis Nijkerk
herontwikkeling van zorgcomplex St. Jozef aan de Torenstraat in
Nijkerk

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXfy8JiK5nU1
29 september 2023, 07:08
Wnb-rekengrid

Totale emissie

aanleg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,3 kg/j	195,3 kg/j


Resultaten

aanleg - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

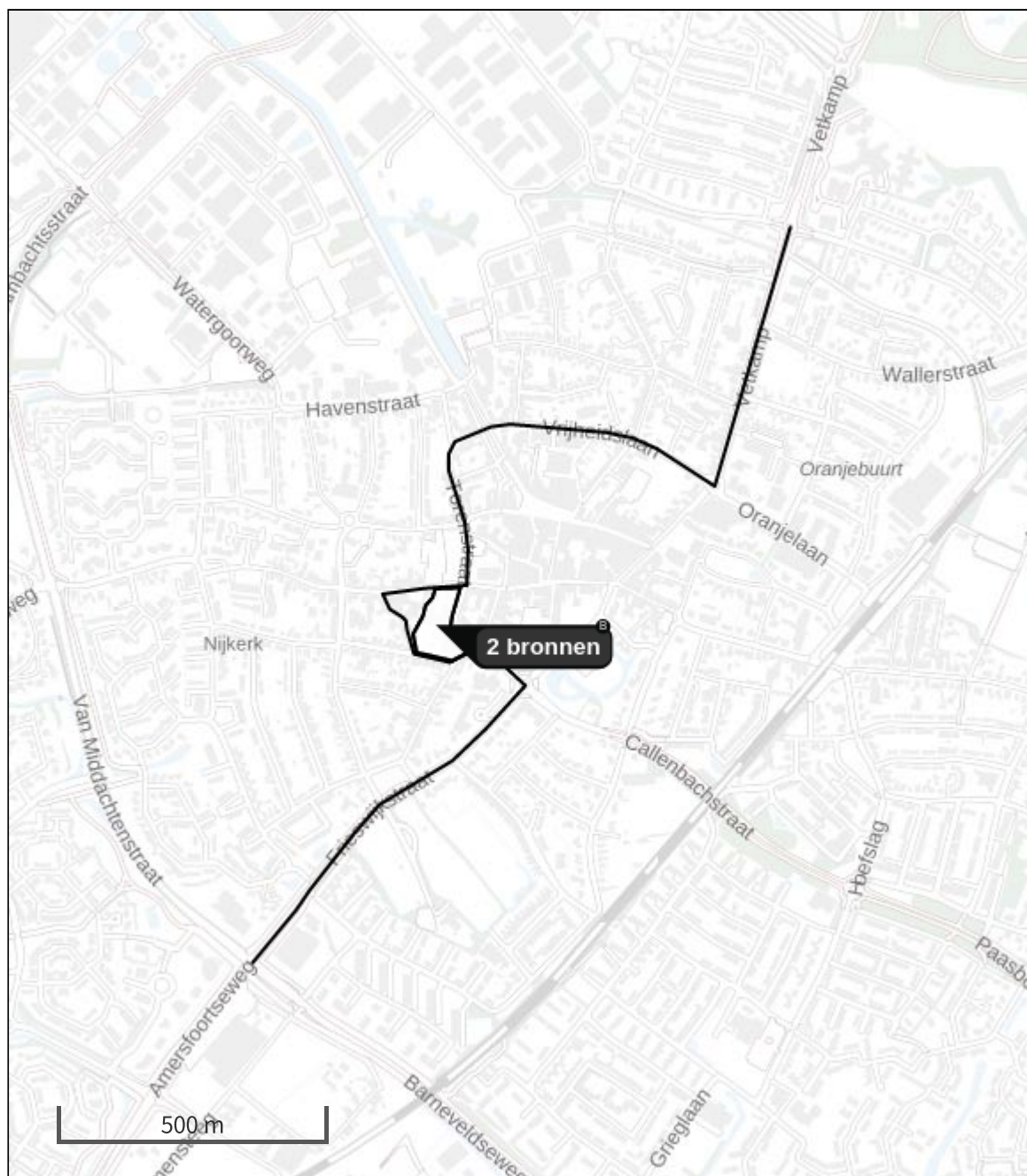
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

aanleg (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	6,5 kg/j	154,1 kg/j
5 Wonen en Werken Woningen stationair draaien voertuigen slopen en bouwen	0,2 kg/j	16,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	24,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanleg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-



aanleg, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	154,1 kg/j
Locatie	X:161458,77 Y:470445,65	NH ₃	6,5 kg/j
Oppervlakte	0,87 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische sloopkraan 36 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1795 l/j	96 u/j	108 l/j	NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Hydraulische sloopkraan 52 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5148 l/j	220 u/j	309 l/j	NO _x	28,8 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Hydraulische sloopkraan UHD 70 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3276 l/j	140 u/j	197 l/j	NO _x	18,2 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
graafmachine tbv slopen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	682 l/j	48 u/j	41 l/j	NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
shovel tbv slopen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Bouw - Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2264 l/j	102 u/j	136 l/j	NO _x	12,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Bouw - Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2040 l/j	136 u/j	122 l/j	NO _x	11,9 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Bouw - Kraanwerkzaamheden (75% elektrisch)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6470 l/j	273 u/j	388 l/j	NO _x	36,4 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Bouw - Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	71 l/j	34 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bouw - Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	273 l/j	39 u/j	16 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	65,5 g/j
Bouw - Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2693 l/j	136 u/j	162 l/j	NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Bouw - dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1626 l/j	94 u/j	98 l/j	NO _x	9,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer in noordelijke richting (50%)	Links	Rechts	NO _x	11,4 kg/j
Locatie	X:161864,18 Y:470784,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,5 kg/j
Lengte	1.316,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.200,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.142,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	eenrichtingsverkeer 100%, alleen heen)	Links	Rechts	NO _x	5,9 kg/j
Locatie	X:161390,4 Y:470463,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	419,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 94,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.200,0 p/jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.142,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer in zuidelijke richting (50%)	Links	Rechts	NO _x	7,4 kg/j
Locatie	X:161393,59 Y:470126,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	860,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.200,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.142,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	stationair draaien voertuigen slopen en bouwen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	16,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:161458,77 Y:470445,65				
Oppervlakte	0,87 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				



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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Woningstichting Nijkerk
Torenlaan,
3861 BT Nijkerk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

st jozefhuis Nijkerk
herontwikkeling van zorgcomplex St. Jozef aan de Torenstraat in
Nijkerk

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ran3jkXtu6Mj
29 september 2023, 07:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	3,1 kg/j	79,3 kg/j

Resultaten

gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

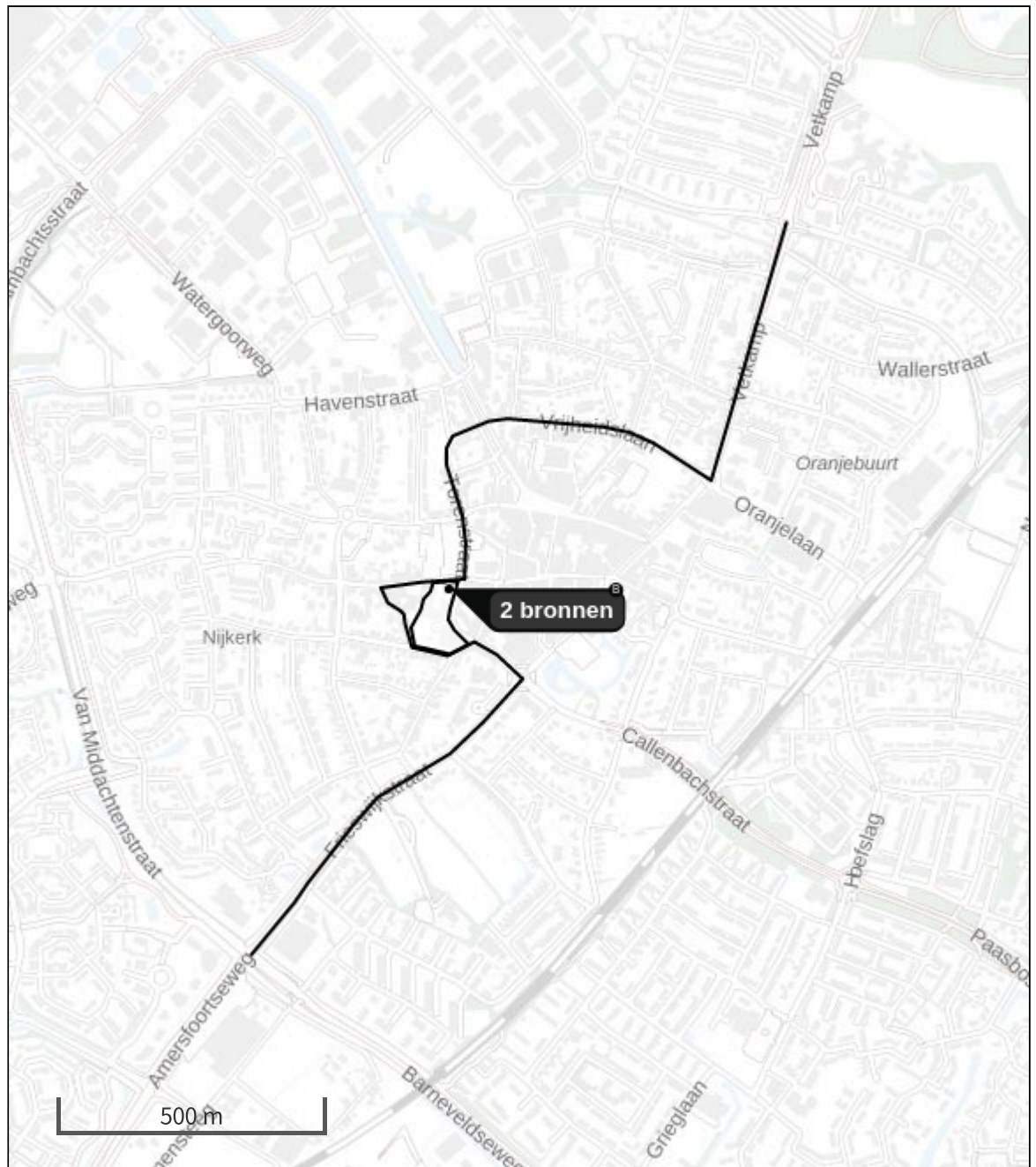









gebruik (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... verwarming Zusterhuis	-	19,2 kg/j
5 Wonen en Werken Woningen plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	3,1 kg/j	60,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "gebruik" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

gebruik, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	verwarming	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	19,2 kg/j
	Zusterhuis	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:161490,05 Y:470500,34				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer in noordelijke richting (50%)	Links	Rechts	NO _x	28,5 kg/j
Locatie	X:161864,18 Y:470784,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,9 kg/j
Lengte	1.316,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	216,1 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,2 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,2 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	eenrichtingsverkeer 100%, alleen heen)	Links	Rechts	NO _x	13,0 kg/j
Locatie	X:161390,4 Y:470463,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,3 kg/j
Lengte	419,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	216,1 p/etmaal		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,2 p/etmaal		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,2 p/etmaal		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer in zuidelijke richting (50%)	Links	Rechts	NO _x	18,6 kg/j
Locatie	X:161393,59 Y:470126,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,5 kg/j
Lengte	860,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	216,1 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,2 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,2 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:161458,77	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:470445,65	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,87 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>