



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

ENGELNBURGERLAAN 1 TE BRUMMEN



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Engelenburgerlaan 1 te Brummen

Opdrachtgever	Concordia Brummen BV Engelenburglaan 11 6971 BT Brummen
Rapportnummer	17498.006
Versienummer	D5
Datum	5 april 2023
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	S.D.F. Slange, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer R.M.P. Bouten, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Gebruiksfase	8
3.1.1 Verkeersbewegingen	8
3.1.2 Aardgasverbruik	9
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	10

SAMENVATTING

Aan de Engelenburgerlaan 1 te Brummen is men voornemens een deel van de opstallen te slopen en daar in totaal 13 appartementen voor in de plaats te realiseren. In de niet te slopen bebouwing zit horeca en twee bovenwoningen, deze zullen behouden blijven. Voor de volledigheid wordt de bestaande situatie meegenomen in onderhavig onderzoek. 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.

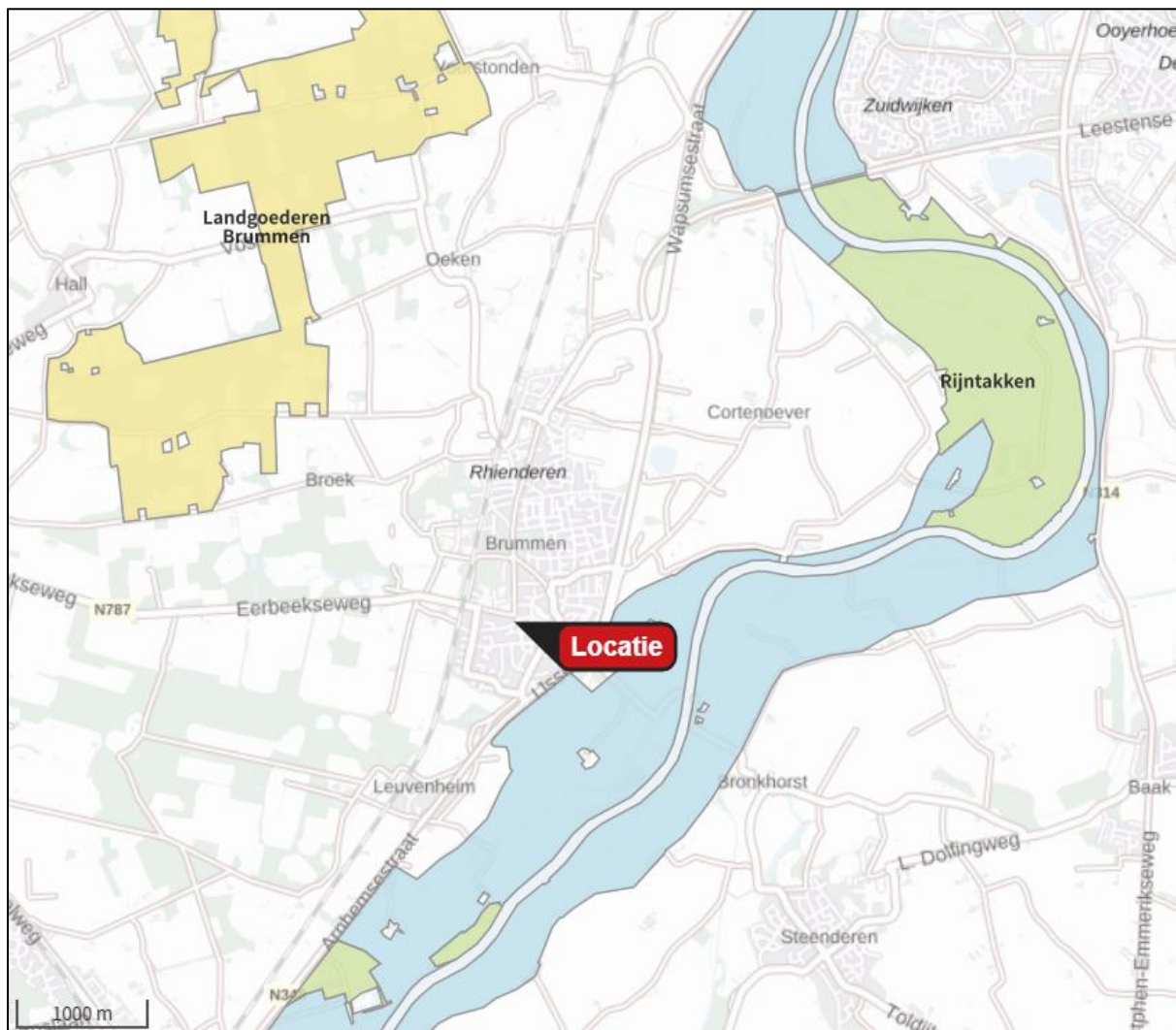
Voor het plan is uitsluitend het projecteffect van de uiteindelijke gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. Voor de aanlegfase (sloop en bouwwerkzaamheden) wordt aangesloten bij de in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) opgenomen partiële vrijstelling, welke per 1 juli 2021 in werking is getreden.

De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en het gasverbruik.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden in vergelijking tot de referentiesituatie is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Met behulp van deze vorm van interne saldering kan worden beargumenteerd dat met de realisatie van de beoogde recreatiewoningen de natuurwaarden van de omliggende stikstof-gevoelige habitattypen niet zullen verslechteren ten opzichte van de huidige situatie.

1 INLEIDING

Aan de Engelenburgerlaan 1 te Brummen is men voornemens een deel van de opstallen te slopen en daar in totaal 13 appartementen voor in de plaats te realiseren. In de niet te slopen bebouwing zit horeca en twee bovenwoningen, deze zullen behouden blijven. Voor de volledigheid wordt de bestaande situatie meegenomen in onderhavig onderzoek. 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 'Rijntakken' ligt op circa 500 meter afstand het meest nabij het plan. Op circa 2 km afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied 'Landgoederen Brummen'.

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.

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.

2.1 Interne saldering

Indien er sprake is van een depositiebijdrage in de aanlegfase of de gebruiksfase is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De zekerheid dient te worden verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan onder andere worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Indien de verschilberekening niet voor een toename in depositie zorgt ten opzichte van de referentiesituatie, is geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd¹.

2.2 Beleidsregels salderen

In de provinciale 'Beleidsregels salderen intern en extern salderen' is de referentiesituatie gedefinieerd: verleende vigerende en onherroepelijke natuurvergunning, of bij gebrek aan een natuurvergunning een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming, met dien verstande dat de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt.

2.3 Referentiedatum

De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Habitatrichtlijn is 7 december 2004; of de datum waarop het desbetreffende gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004. De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Vogelrichtlijn is 10 juni 1994; of de datum waarop het desbetreffende gebied is aangewezen, voor zover die aanwijzing heeft plaatsgevonden na 10 juni 1994. De bescherming en referentiedata van de relevante Natura 2000-gebieden op basis van de Vogel- (VR) en Habitatrichtlijn (HR) zijn in tabel 2.1 opgenomen.

Tabel 2.1 Referentiedata

Natura 2000-gebied	datum VR	datum HR
Rijntakken	24-3-2000	7-12-2004
Landgoederen Brummen	\	7-12-2004

¹ RvS, 21 januari 2021, 2021:71

2.4 Referentiesituatie

In de referentiesituatie is een restaurant/grand-café met een totale bruto vloeroppervlakte van circa 370 m² aanwezig. Daarnaast zijn er twee bedrijfswoningen in de huursector en een kegelbaan met vier kegelbanen aanwezig. Het pand is van oorsprong gebouwd voor Herensociëteit Concordia in 1889 en sinds dien heeft het diverse functies gehad. Ten tijde van de vaststelling van de N2000 gebieden waren de genoemde functies aanwezig. Vanwege het ontbreken van data voor de jaren 2000 en 2004, is het niet mogelijk om op detailniveau de emissies inzichtelijk te maken voor de situatie ten tijde van de referentiedata. Derhalve is voor het onderzoek uitgegaan van de situatie zoals deze in 2021 aanwezig was. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt waarbij wordt verondersteld dat emissiefactoren voor onder andere verwarmingsinstallaties en mobiele werktuigen in 2000 en 2004 hoger waren dan in 2021.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

Uit oriënterend onderzoek blijkt dat, gezien de schaal en de locatie van het plan, het projecteffect van de aanlegfase > 0,00 mol/ha/jaar is. Voor de aanlegfase wordt derhalve aansluiting gezocht bij interne saldering en is een verschilberekening gemaakt. Hierbij is de stikstofdepositie van aanleg- en gebruiksfase vergeleken met de depositie ten gevolge van de referentiesituatie.

3.1 Referentiesituatie

Met de voorgenomen realisatie komt een deel van de activiteiten binnen het plangebied te vervallen. De horeca wordt verkleind, en de kegelbanen verdwijnen. De bovenwoningen blijven behouden. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de referentiesituatie vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en het gasverbruik van de panden. De benodigde gegevens voor de referentiesituatie zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de referentiesituatie is uitgegaan van het rekenjaar 2021.

3.1.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is aangeleverd door de opdrachtgever². In tabel 3.1 zijn de aangeleverde gegevens opgenomen.

Tabel 3.1 verkeersgeneratie referentiesituatie

functie	verkeersnorm	aantal	verkeersgeneratie
restaurant (inclusief fastfoodrestaurant)	24 per 100 m ² bvo	370 m ²	88,8
Bowlingcentrum	9,5 per bowlingbaan	4 bowlingbanen	38
bedrijfswoning	4,1 per woning	2 woningen	8,2
totaal			135

Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat er tijdens de referentiesituatie 135 verkeersbewegingen per weekdag werden verwacht. Hiervan is 2% opgenomen als middelzwaar vrachtverkeer om rekening te houden met de levering van goederen en afvalophaaldiensten.

In het onderhavig onderzoek zijn voor de ontsluiting twee routes gemodelleerd. Eén in noordwestelijke richting over de Engelenburgerlaan tot aan het spoor, de ander over de Primulastraat naar het zuidoosten tot aan de Arnhemsestraat. Het verkeer is gelijk verdeeld over beide ontsluitingen. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie³, 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.' De provincie Gelderland hanteert de vuistregel dat licht verkeer binnen de bebouwde kom opgenomen is in het heersende verkeersbeeld na 50 meter en zwaar verkeer na 80 meter.

² Notitie verkeer en parkeren Concordia, Brummen. September 2022. BJZ.nu

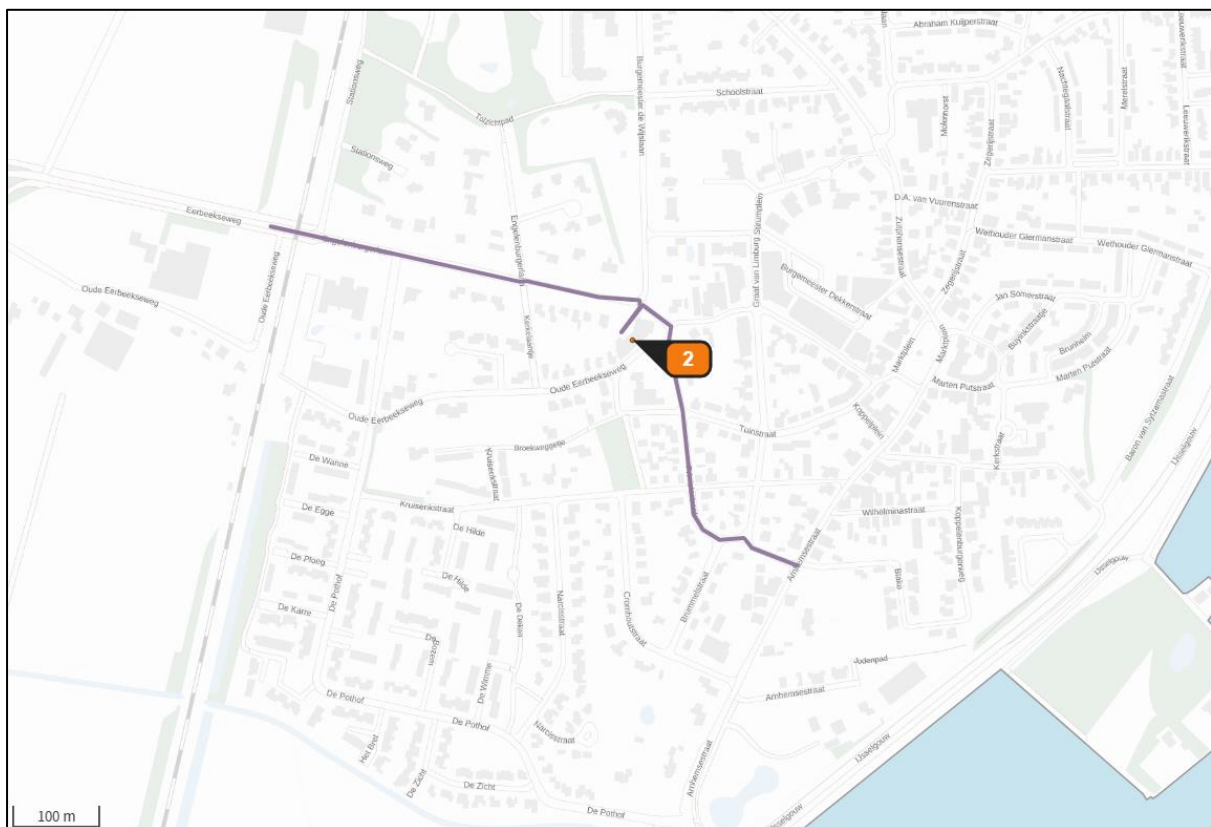
³ Bij12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, juni 2022.

De etmaalintensiteit op de Engelenburgerlaan ter hoogte van het spoor ligt met circa 5.000 motorvoertuigen⁴ vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan. Van de Arnhemsestraat zijn geen intensiteitsgegevens bekend. Het is echter een hoofdontsluitingsroute van Brummen en verwacht wordt dat het verkeer daar veel gebruik van maakt. Tevens wordt het verkeer ruim 450 meter gemodelleerd, hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de provinciale vuistregel. Het verkeer ten gevolge van de gebruiksfase zal derhalve op de Engelenburgerlaan volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.1.2 Aardgasverbruik

Het aardgasverbruik in de referentiesituatie bedraagt circa 13.000 m³ per jaar. De calorische onderwaarde van aardgas in Nederland bedraagt 31.650 kJ/m³, waardoor bij verbranding voor de verwarming van een verblijf circa 411 GJ aan warmte wordt afgeleverd. Er wordt gerekend met installaties welke zijn geplaatst in 2015. Een HR-ketel uit 2015 emitteert 17 g NO_x per GJ⁵, wat overeenkomt met 6,99 kg NO_x per jaar.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen tijdens de referentiesituatie weergegeven. De paarse lijnen betreffen het verkeer van en naar het plan en bron 2 de emissies ten gevolge van het gasverbruik.



Figuur 3.1 Emissiebronnen referentiesituatie

4 NSL monitoringskaart 2021, peiljaar 2020, verkregen van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>.

5 TNO-rapport 2014 R10584, Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens - 31 maart 2014

3.2 Aanlegfase (haalbaarheidsonderzoek)

Met het plan wordt de sloop van de kegelbanen en een deel van de horeca en de bouw van 13 appartementen mogelijk gemaakt. 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, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal minder dan één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2023 worden uitgevoerd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

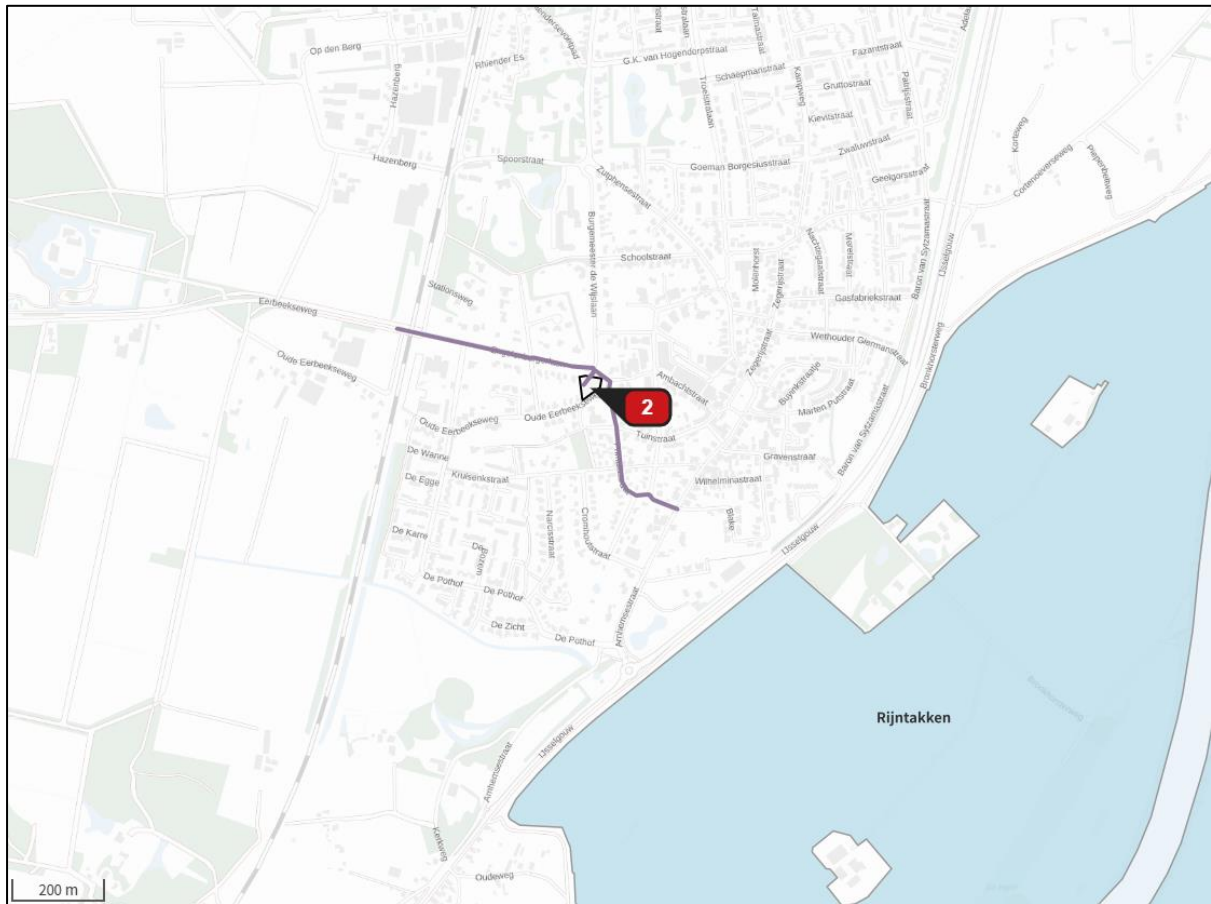
De benodigde gegevens (bouwjaar, brandstof(verbruik), vermogen en draaiuren) voor de aanlegfase zijn op dit moment nog onmogelijk te bepalen. Derhalve is inzichtelijk gemaakt hoeveel uitstoot van stikstof (kg/jaar) ten gevolge van verkeer en mobiele werktuigen er mogelijk is zonder dat er depositie wordt veroorzaakt in een verschilberekening. Deze hoeveelheid kan in een later stadium gebruikt worden als leidraad waar de ontwikkeling aan moet voldoen.

Voor de berekening is uitgegaan van de uitstootfactoren behorend bij werktuigen met stage-klasse IV, een vermogen van 75-560 kW en met het gebruik van AdBlue. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen bij reguliere werkzaamheden. Voor de situatie waarbij geen depositie wordt berekend is gerekend met een diesilverbruik van 7.155 liter per jaar, 477 draaiuren per jaar en 510 liter AdBlue verbruik per jaar.

3.2.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. In onderhavig onderzoek is gekeken naar een combinatie van mobiele werktuigen en verkeersbewegingen om te komen tot een aantal kg stikstofoxiden per jaar waarbij geen depositie wordt veroorzaakt. Hierbij is, voor de berekende situaties, uitgegaan van 4.400, 2.200 en 900 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen per jaar gedurende de aanlegfase.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen van aanlegfase weergegeven. De paarse lijn betreft de emissies ten gevolge van het bouwverkeer en bron 2 de emissies van de mobiele werktuigen.



Figuur 3.2 Emissiebronnen aanlegfase

3.3 Gebruiksfasen

Met het plan wordt de bouw van in totaal 13 wooneenheden mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. Tevens wordt de bestaande situatie van horeca (150 m²) en bovenwoningen (2 stuks) meegenomen. De bestaande situatie is wel 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 en het gasverbruik. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn aangeleverd door de opdrachtgever en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar 2023.

3.3.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is aangeleverd door de opdrachtgever⁶. In tabel 3.1 zijn de aangeleverde gegevens opgenomen.

Tabel 3.2 verkeersgeneratie plan

functie	verkeersnorm	aantal	verkeersgeneratie
koop, appartement, goedkoop	5,2 per woning	13 woningen	67,6
restaurant (inclusief fastfoodrestaurant)	24 per 100 m ² bvo	150 m ²	36
bedrijfswoning	4,1 per woning	2 woningen	8,2
totaal			111,8

⁶ Notitie verkeer en parkeren Concordia, Brummen. September 2022. BJZ.nu

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022). In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase opgenomen.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden in vergelijking tot de referentiesituatie is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Met behulp van deze vorm van interne saldering kan worden beargumenteerd dat met de realisatie van de beoogde recreatiewoningen de natuurwaarden van de omliggende stikstof-gevoelige habitattypen niet zullen verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

BIJLAGE 1. AERIUS-berekening projecteffect verschilberekening aanlegfase

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

Econsultancy
Engelenburgerlaan 1,
6971 BT Brummen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Concordia
verschilberekening, aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwUkoT2u9XQ1
05 april 2023, 05:58
Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2021	0,5 kg/j	14,0 kg/j
2023	1,9 kg/j	12,7 kg/j

Resultaten

referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning werktuigen	1,7 kg/j	8,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,3 kg/j

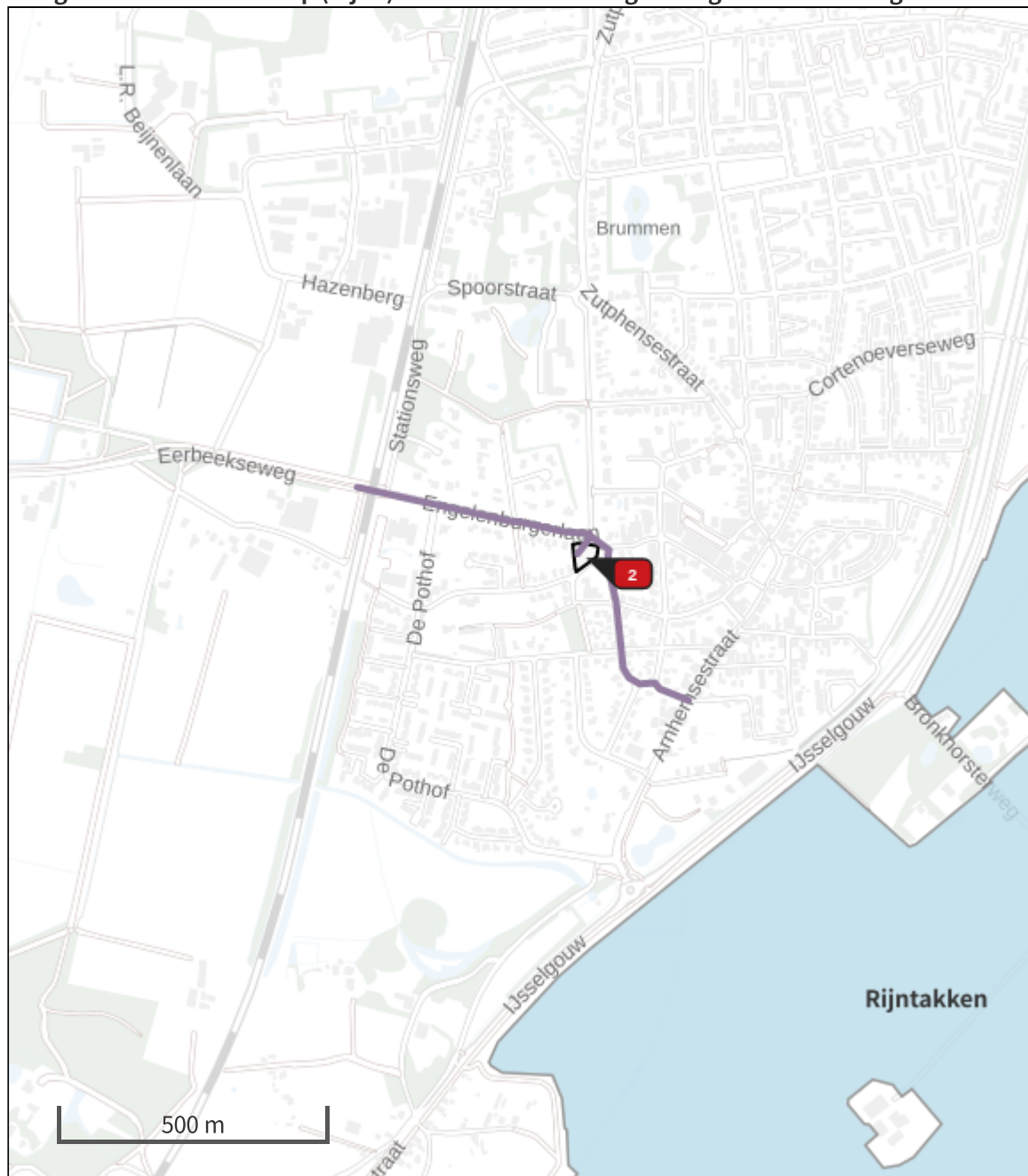


referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2021

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen gasverbruik	-	7,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	7,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer west	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:207224,64 Y:455845,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	492,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 66,5 g/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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2200 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1100 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	450 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	werktuigen	NO _x	8,4 kg/j
Locatie	X:207414,83 Y:455766,24	NH ₃	1,7 kg/j
Oppervlakte	0,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7290 l/j	486 u/j	510 l/j	NO _x	8,4 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer zuidoost	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:207477,68 Y:455637,86	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	455,62 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 61,5 g/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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2200 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1100 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	450 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

referentiesituatie, Rekenjaar 2021

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer west	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:207224,64 Y:455845,1	Type scherm	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	492,69 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43.512 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.888 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.62 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.38 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.08 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.082 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:207414,2 Y:455763,91	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer oost	Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:207477,68 Y:455637,85	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	455,61 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43.512 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.888 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.62 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.38 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.08 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.082 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

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_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE 2. AERIUS-berekening projecteffect verschilberekening gebruiksfase

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

Econsultancy
Engelenburgerlaan 1,
6971 BT Brummen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Concordia
verschilberekening, gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTYCvAQjSWmw
05 april 2023, 16:33
Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie
gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2021	0,5 kg/j	14,0 kg/j
2024	0,3 kg/j	9,2 kg/j

Resultaten

referentiesituatie - Referentie
gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		



gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Wonen en Werken Woningen gasverbruik		-	4,0 kg/j
Verkeersnetwerk		0,3 kg/j	5,2 kg/j

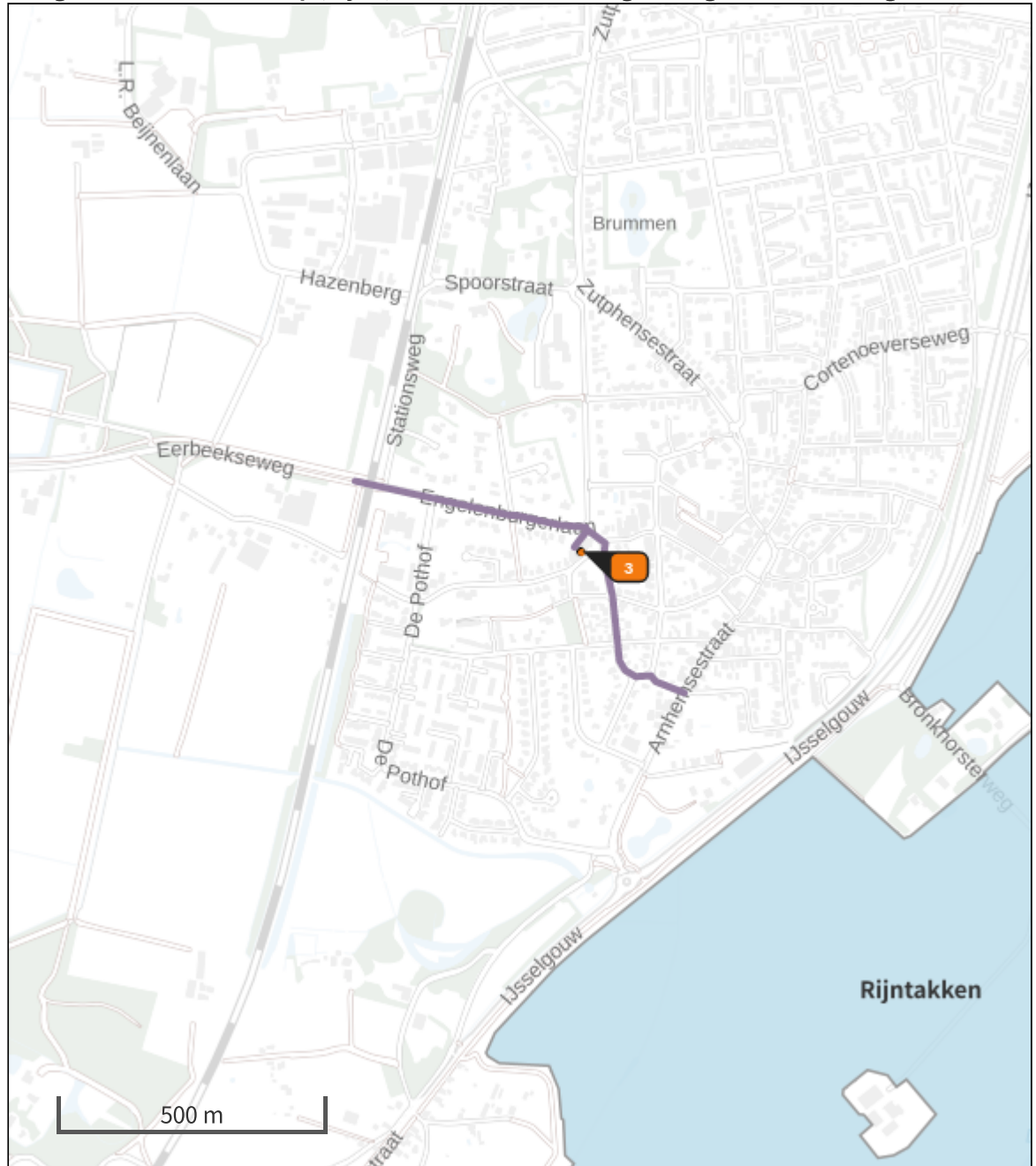


referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2021

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen gasverbruik	-	7,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	7,1 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer west	Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:207224,64 Y:455845,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	492,69 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55.9 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.11 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer oost	Links	Rechts	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:207477,68 Y:455637,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	455,61 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55.9 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.11 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:207414,2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:455763,91				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

referentiesituatie, Rekenjaar 2021

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer west	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:207224,64 Y:455845,1	Type scherm	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	492,69 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43.512 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.888 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.62 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.38 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.08 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.082 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:207414,2 Y:455763,91	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer oost	Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:207477,68 Y:455637,85	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	455,61 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43.512 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.888 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.62 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.38 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.08 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.082 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

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_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

