



Stikstofdepositie-onderzoek Rehobothlocatie Doorwerth

26 november 2024

Kenmerk R001-1296920LBB-V03-sla-NL

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie-onderzoek Rehobothlocatie Doorwerth
Opdrachtgever	Gemeente Renkum
Projectleider	Ivo Quax
Auteur(s)	Bram Leemeijer-Belderbos
Tweede lezer	Luc Verhees
Kenmerk	R001-1296920LBB-V03-sla-NL
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Datum	26 november 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Stikstofeffecten en wettelijk kader	5
3	Opzet onderzoek	6
4	Uitgangspunten aanlegfase.....	7
4.1	(Mobiele) werktuigen	7
4.2	Bouwverkeer	8
5	Uitgangspunten gebruiksfase	10
5.1	Gasstook	10
5.2	Verkeersgeneratie.....	10
6	Referentiesituatie.....	12
6.1	Gasstook	13
6.2	Verkeersgeneratie	13
7	Resultaten en conclusie	15
7.1	Variant A	15
7.2	Variant C	15
7.3	Variant D	16
Bijlage 1	Methodiek kentallen woningbouw	
Bijlage 2	Varianten woningbouw	
Bijlage 3	AERIUS Aanlegfase Variant A	
Bijlage 4	AERIUS Aanlegfase Variant C	
Bijlage 5	AERIUS Aanlegfase Variant D	
Bijlage 6	AERIUS Gebruiksfase Variant A	
Bijlage 7	AERIUS Gebruiksfase Variant C	
Bijlage 8	AERIUS Gebruiksfase Variant D	
Bijlage 9	AERIUS Aanlegfase Variant C – gedeeltelijke elektrificatie	
Bijlage 10	AERIUS Aanlegfase Variant D – gedeeltelijke elektrificatie	

1 Inleiding

Gemeente Renkum heeft adviesbureau TAUW gevraagd het stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor de herontwikkeling van de Rehobothschool te Doorwerth naar woningen en/of appartementen.

Figuur 1.1 toont de ligging van plangebied en het Natura 2000-gebied Veluwe. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op 70 m van het plangebied.



Figuur 1.1 Planlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (groen) en stikstofgevoelige habitats (licht en donkerpaars)

Hoofdstuk 2 geeft een korte uitleg over stikstofeffecten en het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 schetst de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4, 5 en 6 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven, voor de aanlegfase, de gebruiksfase en de referentiesituatie. Hoofdstuk 7 geeft de resultaten en de conclusie.

2 Stikstofeffecten en wettelijk kader

Bronnen en effecten van stikstofdepositie

Plannen kunnen bronnen omvatten die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃) emitteren naar de lucht. Het kunnen bronnen zijn tijdens het realiseren van het plan (bouw- of aanlegfase) of tijdens het in werking zijn van het plan (gebruiksfase). De NO_x en NH₃ in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit af kan nemen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen met een Europese beschermingsstatus.

Ecologische voortoets en/of passende beoordeling

Voor een plan moet onderzocht worden of er sprake is van significante gevolgen op Natura 2000-gebieden. Een plan met een stikstofdepositiebijdrage op Natura 2000-gebieden van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen¹ in een (naderend) overbelaste situatie² heeft in potentie een significant effect.

Bij een toename van de stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets onderzocht worden of de effecten van deze toename op de Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten. Zo niet, dan wordt voor het plan een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor Natura 2000-gebieden rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Een plan wordt door het bestuursorgaan alleen vastgesteld, als uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten.

Referentiesituatie

Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hier in de berekeningen rekening worden gehouden (interne saldering).

¹ Rekeninstrument AERIUS berekent de depositie op 'hexagoon' niveau (een zeshoek met een oppervlak van 1 ha)

² Indien de achtergronddepositie in een Natura 2000-gebied hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie. Bij toestemmingsverlening van projecten wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden. Hexagonen zijn naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositiebijdrage is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator (versie 2024.0.1).

Er zijn in dit onderzoek 3 scenario's beschouwd³:

- Variant A: Maximale invulling 22 woningen en 24 appartementen
- Variant C: Behoud schoolgebouw 23 woningen, waarvan een gedeelte in de oude school
- Variant D: Minimale invulling 8 woningen

Deze varianten zijn terug te vinden in bijlage 2.

In de berekeningen is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.

De NO_x- en NH₃-emissies van alle relevante bronnen zijn meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Mobiele werktuigen in de aanlegfase
- Bouwverkeer in de aanlegfase
- Verkeersgeneratie van en naar de locatie in de beoogde situatie (gebruiksfase)
- De emissie ten gevolge van gasstook in de referentiesituatie
- Verkeersgeneratie in de referentiesituatie

Er zijn in dit onderzoek 8 berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Per scenario zijn dat:

- Verschilberekening van de stikstofdepositie tussen de aanlegfase en de referentiesituatie
- Verschilberekening van de stikstofdepositie tussen de beoogde situatie en de referentiesituatie

Daarnaast zijn nog 2 berekeningen uitgevoerd om te bepalen hoeveel procent van de inzet van mobiele werktuigen in de aanlegfases voor variant C en variant D elektrisch uitgevoerd moet worden.

De referentiesituatie voor plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van de (beoogde) vaststelling van het plan. Op dit moment staat er op die locatie een voormalig schoolgebouw dat nu in gebruik is als kinderopvang, atelier voor kunstenaars en boeken uitleen.

³ Variant A en B zijn vergelijkbaar qua emissies in de gebruiksfase. De conclusies over variant A gelden ook voor variant B

4 Uitgangspunten aanlegfase

De duur van de aanlegfase is ingeschat op 2 jaar. Aangenomen wordt dat de emissies in de aanlegfase evenredig over deze 2 jaren verdeeld kunnen worden. Een exacte startdatum van de werkzaamheden is nog niet bekend. Als rekenjaar voor de aanlegfase is in AERIUS het jaar 2027 aangehouden.

De werkzaamheden in de aanlegfase bestaan uit:

- (Gedeeltelijke) sloop van de bestaande Rehobothschool
- Bouwrijp maken van kavel
- Bouw van de woningen

4.1 (Mobiele) werktuigen

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB-rekenmethode (AdBlue⁴, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS-versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage 1 geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen en appartementen zijn de volgende kentallen beschikbaar:

- 3,43 kg NO_x en 0,13 kg NH₃ per woning. Dit is inclusief de emissies die vrijkomen bij de sloop van panden op de locatie waar de nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd
- 2,55 kg NO_x en 0,09 kg NH₃ per appartement. Dit is inclusief de emissies die vrijkomen bij de sloop van panden op de locatie waar de nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd
- 2,60 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ per woning. Dit is wanneer er niet gesloopt hoeft te worden

In variant A zal de school volledig gesloopt worden, waarna 22 woningen en 24 appartementen gerealiseerd gaan worden. Dit resulteert in een totale emissie van 136,66 kg NO_x en 5,20 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase. De bouwperiode duurt naar verwachting 2 jaar. Per jaar zijn de emissies 68,33 kg NO_x en 2,60 kg NH₃.

⁴ In vrijwel alle moderne (mobiele) werktuigen is tegenwoordig een SCR-katalysator ingebouwd. AdBlue is een oplossing van ureum in gedemineraliseerd water. Door AdBlue in te spuiten vlak voor de uitlaat richting de SCR-katalysator wordt de hoeveelheid NO_x emissie fors gereduceerd

In variant C zal het schoolgebouw bewaard worden. In de school worden 9 woningen gerealiseerd, waar geen sloop voor nodig is. De overige 14 woningen worden op de rest van het terrein gerealiseerd, waar nog bijgebouwen staan. Worst-case wordt aangenomen dat voor al die 14 woningen sloopwerkzaamheden nodig zijn. Dit resulteert in een totale emissie van 71,37 kg NO_x en 2,86 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase. De bouwperiode duurt naar verwachting 2 jaar. Per jaar zijn de emissies 35,68 kg NO_x en 1,43 kg NH₃.

In variant D zal de school volledig gesloopt worden, waarna 10 woningen gerealiseerd gaan worden. Dit resulteert in een totale emissie van 34,28 kg NO_x en 1,35 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase. De bouwperiode duurt naar verwachting 2 jaar. Per jaar zijn de emissies 17,14 kg NO_x en 0,67 kg NH₃.

Modellering mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreehoogte en spreiding is respectievelijk 2,5 m en 1,25 m ingevuld en voor de warmte-inhoud 0,035 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie⁵.

4.2 Bouwverkeer

De emissies afkomstig van het bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁶ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureau TAUW op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 4.1 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen.

Tabel 4.1 Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal vervoersbewegingen ⁷
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Zwaar vrachtverkeer	25	50
Per te realiseren appartement		
Personenauto's en bestelbussen	55	110
Zwaar vrachtverkeer	20	40

Dit resulteert in de aantallen vervoersbewegingen weergegeven in tabel 4.2.

⁵ Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2023'

⁶ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 t/m 2040

⁷ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie

Tabel 4.2 Aantal voertuigbewegingen voor de varianten

Type voertuig	Totaal aantal vervoersbewegingen	Aantal vervoersbewegingen per jaar
Variant A		
Personenauto's en bestelbussen	5.500	2.750
Zwaar vrachtverkeer	2.060	1.030
Variant C		
Personenauto's en bestelbussen	2.990	1.495
Zwaar vrachtverkeer	1.150	575
Variant D		
Personenauto's en bestelbussen	1.300	650
Zwaar vrachtverkeer	500	250

Modellering bouwverkeer

De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn gemodelleerd als 'licht verkeer'. Voor het bouwverkeer op de planlocatie is wegtype 'Binnen bebouwde kom (stagnerend)' aangehouden, waarmee de hogere emissies worden verdisconteerd die het gevolg zijn van het langzaam rijden en manoeuvreren op de bouwlocatie. Voor het wegtype buiten de planlocatie is aangehouden: 'binnen bebouwde kom (normaal)'.

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, oktober 2024) geeft aan dat verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval 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.

Voor het bouwverkeer in de aanlegfase is het verkeer vanaf de projectlocatie meegenomen tot aan de Johanniterweg. Op de Johanniterweg bedraagt de verkeersintensiteit 2.520 voertuigbewegingen per jaargemiddeld etmaal⁸ (of 918.800 bewegingen per jaar). Het aandeel bouwverkeer is daar maximaal 0,41 % van het totale verkeer.

⁸ Bron: gemeente Renkum, regionaal verkeersmodel, zichtjaar 2019

Koude start

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissie van wegverkeer is kort na het starten met een koude motor aanzienlijk hoger dan de emissie tijdens het rijden⁹. Als definitie van een koude start wordt aangehouden dat de motor 2 uur heeft uitgestaan. De koude start van voertuigen wordt in AERIUS ingevoerd als aparte bron naast het rijdende wegverkeer, waarbij de emissies door AERIUS worden berekend op basis van het aantal voertuigen dat met koude start vertrekt, het voertuigtype en het rekenjaar. Voor de werkzaamheden is worst-case aangenomen dat al het personenverkeer vertrekt met koude start. Voor het vrachtverkeer is aangehouden dat deze niet met koude start vertrekt. Het aantal koude starts is de helft van het aantal verkeersbewegingen. Als locatie waar de koude start plaatsvindt, is in AERIUS een vlakbron ingetekend gelijk aan de planlocatie.

5 Uitgangspunten gebruiksfase

De gebruiksfase is in AERIUS berekend voor het jaar 2030. Dit is het beoogde eerste volledige kalenderjaar na realisatie van het plan.

5.1 Gasstook

De te realiseren nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Er is daarom geen sprake van NO_x-emissies door gasstook voor verwarming en warmwatervoorziening.

5.2 Verkeersgeneratie

De emissies ten gevolge van het wegverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype¹⁰ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer, zwaar vrachtverkeer of bussen), het aantal voertuigbewegingen per etmaal, het wegtype, het rekenjaar, de rijafstand en de mate van stagnatie.

Op basis van publicatie 744 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2024) is de verkeersgeneratie bepaald. Hiervoor is woonmilieutype, de mate van stedelijkheid en type woning van belang; waarvoor de volgende keuzes zijn gemaakt:

- Woonmilieutype: rest bebouwde kom
- Mate van stedelijkheid: weinig stedelijk

De bijbehorende verkeersgeneratie hangt af van het type woning en het aantal woningen van dat type. Dit is weergegeven in tabel 5.1. CROW-publicatie 744 geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per werkdag.

⁹ TNO rapportage 2024 R11049, Emissiefactoren wegverkeer 2024

¹⁰ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 t/m 2040

Tabel 5.1 Verkeersgeneratie volgens publicatie 744 van het CROW

Type woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie [mvt/etmaal/woning]	Verkeersgeneratie totaal [mvt/etmaal]
Variant A			
Koop, tussen/hoek	12	7,4	88,8
Huurhuis, sociale huur	10	4,8	48,0
Koop, appartement, 75-100 m ² bvo	9	6,0	0,5
Koop, appartement, >100 m ² bvo	15	7,4	1,1
Totaal licht verkeer	46	-	138,5
Totaal vrachtverkeer			0,9
Variant C			
Koop, tussen/hoek	8	7,4	59,2
Koop, twee-onder-een-kap	6	7,8	46,8
Koop, tussen/hoek (in schoolgebouw)	9	7,4	0,7
Totaal licht verkeer	23	-	106,7
Totaal vrachtverkeer			0,5
Variant D			
Koop, twee-onder-een-kap	8	7,8	62,4
Koop, vrijstaand	2	8,2	16,4
Totaal licht verkeer	10	-	78,8
Totaal vrachtverkeer			0,2

Modelling wegverkeer

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, oktober 2024) geeft aan dat voor projecten¹¹ de verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval 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 de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande wegennet. Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld.

Aangenomen wordt dat 50 % van het verkeer in westelijke richting zal aankomen/wegrijden via de Johanniterweg. De overige 50 % rijdt in oostelijke richting via de Benticklaan. Het verkeer is, in beide gevallen, meegenomen tot 50 m op de Van der Molenallee. Op de Van der Molenallee tussen de Richterweg en de Johanitterweg is de etmaalgemiddelde verkeersintensiteit 4.720 bewegingen per etmaal, daar is de toename door de woningen maximaal 1,48 %.

¹¹ De werkwijze voor het meenemen van verkeersgeneratie wordt in de praktijk ook voor plannen aangehouden

Op de Van der Molenallee tussen Johanitterweg en de rotonde aan de oostkant van Doorwerth is de etmaalgemiddelde verkeersintensiteit 4.000 bewegingen¹², en de toename maximaal 1,74 %¹³.

De vrachtwagenbewegingen in de gebruiksfase zijn in AERIUS gemodelleerd als ‘middelzwaar vrachtverkeer’. Voor het wegtype is in de modellering ‘binnen bebouwde kom (normaal)’

Koude start

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissie van wegverkeer is kort na het starten met een koude motor aanzienlijk hoger dan de emissie tijdens het rijden. Als definitie van een koude start wordt aangehouden dat de motor 2 uur heeft uitgestaan. De koude start van voertuigen wordt – indien van toepassing – in AERIUS ingevoerd als aparte bron naast het rijdende wegverkeer, waarbij de emissies door AERIUS worden berekend op basis van het aantal voertuigen dat met koude start vertrekt, het voertuigtype en het rekenjaar. Voor de nieuwbouwwoningen is worst-case aangenomen dat al het personenverkeer vertrekt met koude start. Voor het vrachtverkeer is aangehouden dat deze niet met koude start vertrekt. Het aantal koude starts is de helft van het aantal verkeersbewegingen. Als locatie waar de koude start plaatsvindt, is in AERIUS een vlakbron ingetekend gelijk aan de planlocatie.

6 Referentiesituatie

NO_x- en/of NH₃-emissiebronnen binnen de plangrens, die in de referentiesituatie aanwezig zijn of waren, kunnen onder voorwaarden worden ingezet voor interne saldering. In de beoogde situatie komen hier nieuwe bronnen voor in de plaats. Netto mag bij het toepassen van saldering op geen enkele stikstofgevoelige locatie in Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie ten gevolge van de bronnen in de aanlegfase en de gebruiksfase (de beoogde situatie) toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie voor plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van de (beoogde) vaststelling van het plan.

Als rekenjaar in AERIUS wordt hetzelfde jaar aangehouden als voor de aanlegfase of beoogde situatie, aangezien 1) AERIUS op basis van het rekenjaar de emissies van het wegverkeer berekent en 2) bij saldering geen rekening gehouden mag worden met de autonome ontwikkeling van het schoner worden van het wagenpark; op deze emissies heeft het plan namelijk geen invloed.

Op dit moment staat er op die locatie een voormalig schoolgebouw dat nu in gebruik is als kinderopvang en atelier voor kunstenaars. Hieronder worden de uitgangspunten van de referentiesituatie verder uitgewerkt.

¹² Bron: gemeente Renkum, regionaal verkeersmodel, zichtjaar 2019

¹³ Uitspraak Raad van State ECLI:NL:RVS:2024:249 r.o. 97.3. De raad gaat akkoord met een toename van minder dan 5 % van het aanwezige verkeer

6.1 Gasstook

Het gasverbruik in de afgelopen periode (2021-2023) is opgegeven door de opdrachtgever en bedroeg gemiddeld 12.469 m³. Bij gasstook is weliswaar geen sprake van directe NO_x vorming¹⁴, echter NO_x ontstaat bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur doordat dat stikstofgas en zuurstofgas uit de lucht met elkaar reageren.

Op basis van het aardgasverbruik is de NO_x-emissie bepaald. De emissiefactor is overgenomen uit de rapportage 'Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens, TNO-rapport R10584, 2014'. Voor de emissiefactor is gebruikt gemaakt van de waarde voor 'hr-ketels', voor zichtjaar¹⁵ 2024 uit tabel 8 van de TNO-rapportage. Tabel 6.1 geeft een overzicht van emissie van de stookinstallaties.

Tabel 6.1 Emissies stookinstallaties in de referentiesituatie

Verbruik [m ³ aardgas/jaar]	Energetische waarde [MJ/Nm ³ aardgas]	Energie totaal [GJ]	Emissiefactor [g NO _x /GJ]	Emissie NO _x [kg/jaar]
12.469	31,65	394,63	12	4,74

Kolom 3 = kolom 1 * kolom 2 / 1.000

Kolom 5 = kolom 3 * kolom 4 / 1.000

De hoogte en locatie van het emissiepunt is bepaald op basis van Google Maps en de AHN viewer¹⁶. De emissiehoogte bedraagt 9 m. De cv-ketel is gemodelleerd als puntbron in de sectorgroep 'Wonen en Werken' in de sector 'Kantoren en winkels'. Voor alle overige bronkenmerken zijn de standaard waarden aangehouden.

6.2 Verkeersgeneratie

Op dit moment is het schoolgebouw in gebruik als kinderopvang, atelierruimte en boeken uitleen.

Op basis van publicatie 744 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2024) is de verkeersgeneratie bepaald. Voor de kinderopvang zijn de kentallen voor kinderdagverblijf (crèche) aangehouden en voor de ateliers en de boeken uitleen zijn de kentallen voor een bedrijfsverzamelgebouw aangehouden. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2 Verkeersgeneratie volgens publicatie 744 van het CROW

Gebruik	Bruto vloeroppervlak (BVO)	Verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie totaal
	[m ²]	[mvt/etmaal/100 m ² BVO]	[mvt/etmaal]
Kinderopvang	650	35,5	230,8
Ateliers	450	7,85	35,3

¹⁴ de belangrijkste component van aardgas is methaan en bij volledige verbranding ontstaat CO₂ en water:

CH₄ + 2O₂ ↔ 2H₂O + CO₂

¹⁵ Het kengetal voor 2024 gaat uit van het gemiddelde 'ketelpark' in Nederland in 2024. Het betreft dus een mix van oude ketels en moderne ketels waarbij is gerekend met een vervagingstermijn van 15 jaar. Ongeveer 40 % van de ketels is aangeschaft in de 6 jaar vóór het zichtjaar en 60 % ouder is dan 6 jaar

¹⁶ <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>

Kenmerk R001-1296920LBB-V03-sla-NL

Gebruik	Bruto vloeroppervlak (BVO) [m ²]	Verkeersgeneratie [mvt/etmaal/100 m ² BVO]	Verkeersgeneratie totaal [mvt/etmaal]
Boeken uitleen	24	7,85	1,9
Totaal			268,0

Modellering wegverkeer

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, oktober 2024) geeft aan dat voor projecten¹⁷ de verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval 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 de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande wegennet. Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld.

Aangenomen wordt dat 50 % van het verkeer in westelijke richting zal aankomen/wegrijden via de Johanniterweg. De overige 50 % rijdt in oostelijke richting via de Benticklaan. Het verkeer is, in beide gevallen, meegenomen tot 50 m op de Van der Molenallee.

Worst-case worden vrachtwagenbewegingen buiten beschouwing gelaten.

Koude start

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissie van wegverkeer is kort na het starten met een koude motor aanzienlijk hoger dan de emissie tijdens het rijden. Als definitie van een koude start wordt aangehouden dat de motor 2 uur heeft uitgestaan. De koude start van voertuigen wordt – indien van toepassing – in AERIUS ingevoerd als aparte bron naast het rijdende wegverkeer, waarbij de emissies door AERIUS worden berekend op basis van het aantal voertuigen dat met koude start vertrekt, het voertuigtype en het rekenjaar.

Worst-case wordt aangenomen dat het verkeer van en naar de kinderopvang niet vertrekt met koude start. Alleen het verkeer van de ateliers en de boeken uitleen worden gemodelleerd met koude start. Het aantal koude starts is de helft van het aantal verkeersbewegingen. Als locatie waar de koude start plaatsvindt, is in AERIUS een vlakbron ingetekend gelijk aan de planlocatie.

¹⁷ De werkwijze voor het meenemen van verkeersgeneratie wordt in de praktijk ook voor plannen aangehouden

7 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2024.0.1). De pdf-uitvoerbestanden zijn als bijlage bijgevoegd en zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd.

Met het rekenmodel AERIUS is de maximum bijdrage op het nabijgelegen Natura 2000-gebied Veluwe berekend voor de aanlegfase en referentiesituatie (tabel 7.1) en voor de gebruiksfase en referentiesituatie (tabel 7.2)

Tabel 7.1 Maximum bijdrage aan de stikstofdepositie in de aanlegfase

Varianten	Aanlegfase [mol/ha/jr]	Referentie [mol/ha/jr]
Variant A (Bijlage 3)	1,29	0,53
Variant C (Bijlage 4)	0,69	0,53
Variant D (Bijlage 5)	0,29	0,53

Tabel 7.2 Maximum bijdrage aan de stikstofdepositie in de gebruiksfase

Varianten	Gebruiksfase [mol/ha/jr]	Referentie [mol/ha/jr]
Variant A (Bijlage 6)	0,52	0,47
Variant C (Bijlage 7)	0,40	0,47
Variant D (Bijlage 8)	0,33	0,47

7.1 Variant A

Ten opzichte van de referentiesituatie wordt in zowel de aanlegfase als in de gebruiksfase een toename van de stikstofdepositie berekend van maximaal:

- 0,76 mol/ha/jr in de aanlegfase
- 0,07 mol/ha/jr in de gebruiksfase

Variant A heeft daarmee in potentie een significant negatief effect op de natuur. In een ecologische voortoets kan onderzocht worden of significante effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Zo niet, dan zal een passende beoordeling moeten worden uitgevoerd. In een passende beoordeling kan onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat effecten op de natuur alsnog kunnen worden uitgesloten kan het plan worden vastgesteld voor wat betreft het aspect stikstofdepositie.

7.2 Variant C

Ten opzichte van de referentiesituatie wordt in de aanlegfase een toename van de stikstofdepositie berekend van maximaal:

- 0,27 mol/ha/jr in de aanlegfase

In de gebruiksfase wordt geen toename van de stikstofdepositie berekend.

De aanlegfase heeft in potentie een significant negatief effect op de natuur. Door middel van elektrificering of bouwtechnieken met lagere emissies kan ervoor gezorgd worden dat er geen toename van de stikstofdepositie wordt berekend in de aanlegfase. Wanneer 65 % van de emissies door mobiele werktuigen worden vermeden, wordt er niet langer een depositie berekend. Dit is terug te vinden in bijlage 9.

Wanneer de werkzaamheden gedeeltelijk elektrisch uitgevoerd worden, zijn er geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het vaststellen van het plan.

7.3 Variant D

Ten opzichte van de referentiesituatie wordt in de aanlegfase een toename van de stikstofdepositie berekend van maximaal:

- 0,02 mol/ha/jr in de aanlegfase

In de gebruiksfase wordt geen toename van de stikstofdepositie berekend.

De aanlegfase heeft in potentie een significant negatief effect op de natuur. Door middel van elektrificering of bouwtechnieken met lagere emissies kan ervoor gezorgd worden dat er geen toename van de stikstofdepositie wordt berekend in de aanlegfase. Wanneer 20 % van de emissies door mobiele werktuigen worden vermeden, wordt er niet langer een depositie berekend. Dit is terug te vinden in bijlage 10.

Wanneer de werkzaamheden gedeeltelijk elektrisch uitgevoerd worden, zijn er geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het vaststellen van het plan.

Bijlage 1 Methodiek kentallen woningbouw

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen in de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, et cetera).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB-rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden¹⁸.

De in tabel B1.1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B.1.1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

Werkzaamheden	Kg NO _x per	Kg NH ₃ per
	woning/appartement	woning/appartement
Bouwwerkzaamheden grondgebonden woning	2,60	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,72	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,83	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB-rekenmethode is 6 % AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

¹⁸ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

Bijlage 2 Varianten woningbouw

Variant A:

- 12 huizen, koop, tussen/hoek
- 10 huizen, sociale huur
- 24 appartementen, koop



Variant C:

- 8 huizen, koop, tussen/hoek
- 6 huizen, koop, twee-onder-een-kap
- 9 huizen, koop, tussen/hoek (in het bestaande schoolgebouw)



Variant D:

- 8 huizen, koop, twee-onder-een-kap
- 2 huizen, koop, vrijstaand





Kenmerk

R001-1296920LBB-V03-sla-NL

Bijlage 3

AERIUS Aanlegfase Variant A

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Renkum
Johanniterweg 4,
6865 WH Doorwerth

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Rehobothschool
Aanlegfase Variant A over 2 jaar

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ru8bm4EuQQJb
12 november 2024, 07:33
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant A over 2 jaar - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	0,8 kg/j	12,4 kg/j
2027	2,7 kg/j	70,0 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant A over 2 jaar - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname




Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,53 mol/ha/j	4173609	Veluwe
1,29 mol/ha/j	4173609	Veluwe
873,50 ha		
0,00 ha		
0,76 mol/ha/j		
-		

Aanlegfase Variant A over 2 jaar (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	2,6 kg/j	68,3 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	56,8 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	19,0 g/j	1,3 kg/j



Referentie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels CV	-	4,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,6 kg/j	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	4,0 kg/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Variant A over 2 jaar" (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	873,50	2.407,83	873,50	0,76	0,00	-

Per gebied	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)
Veluwe (57)	873,50	2.407,83	873,50	0,76	0,00	-

Aanlegfase Variant A over 2 jaar, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	68,3 kg/j
Locatie	X:183548,93	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	2,6 kg/j
	Y:443397,14	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:183531,84 Y:443357,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	80,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.750,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.030,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op locatie	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:183568,2 Y:443398,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	88,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.750,0 /jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.030,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:183548,93	NH ₃	56,8 g/j
	Y:443397,14		
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.375,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Referentie, Rekenjaar 2027

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	CV	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:183568,6 Y:443388,61	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west			Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44		Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	233,16 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer van der Molenallee oost			Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	216,60 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	37,2 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Kenmerk

R001-1296920LBB-V03-sla-NL

Bijlage 4

AERIUS Aanlegfase Variant C

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Renkum
Johanniterweg 4,
6865 WH Doorwerth

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Rehobothschool
Aanlegfase Variant C over 2 jaar

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXRFpK2vqupo
12 november 2024, 07:33
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant C over 2 jaar - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	0,8 kg/j	12,4 kg/j
2027	1,5 kg/j	36,6 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant C over 2 jaar - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname




Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,53 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,69 mol/ha/j	4173609	Veluwe
467,17 ha		
0,00 ha		
0,27 mol/ha/j		
-		

Aanlegfase Variant C over 2 jaar (Beoogd), rekenjaar 2027

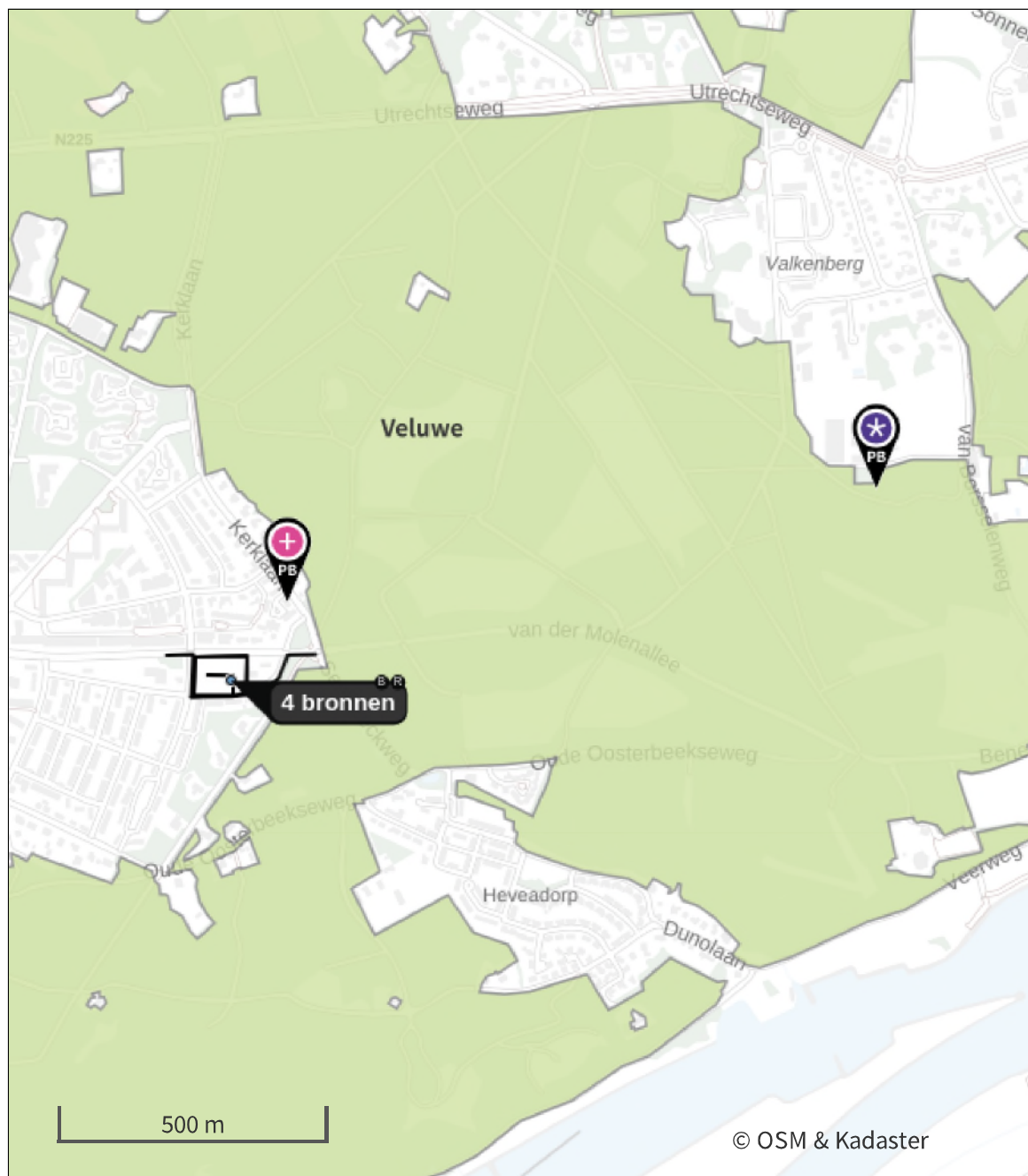
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	1,4 kg/j	35,7 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	30,9 g/j	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	10,5 g/j	0,7 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels CV	-	4,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,6 kg/j	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	4,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Aanlegfase Variant C over 2 jaar" (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	467,17	2.363,50	467,17	0,27	0,00	-

Per gebied	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)
Veluwe (57)	467,17	2.363,50	467,17	0,27	0,00	-

Aanlegfase Variant C over 2 jaar, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	35,7 kg/j
Locatie	X:183548,93	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	1,4 kg/j
	Y:443397,14	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:183531,84 Y:443357,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 77,5 g/j
Lengte	80,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.495,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	575,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op locatie	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:183568,2 Y:443398,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 99,8 g/j
Lengte	88,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.495,0 /jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	575,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:183548,93	NH ₃	30,9 g/j
	Y:443397,14		
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	748,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Referentie, Rekenjaar 2027

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	CV	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:183568,6 Y:443388,61	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west			Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44		Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	233,16 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer van der Molenallee oost			Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	216,60 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	37,2 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Kenmerk

R001-1296920LBB-V03-sla-NL

Bijlage 5

AERIUS Aanlegfase Variant D

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Renkum
Johanniterweg 4,
6865 WH Doorwerth

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Rehobothschool
Aanlegfase Variant D over 2 jaar

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S57vx6xx2up3
25 november 2024, 13:21
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant D over 2 jaar - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	0,8 kg/j	12,4 kg/j
2027	0,7 kg/j	17,5 kg/j

Resultaten




Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant D over 2 jaar - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,53 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,33 mol/ha/j	4173609	Veluwe
40,86 ha		
2,77 ha		
0,02 mol/ha/j		
0,20 mol/ha/j		

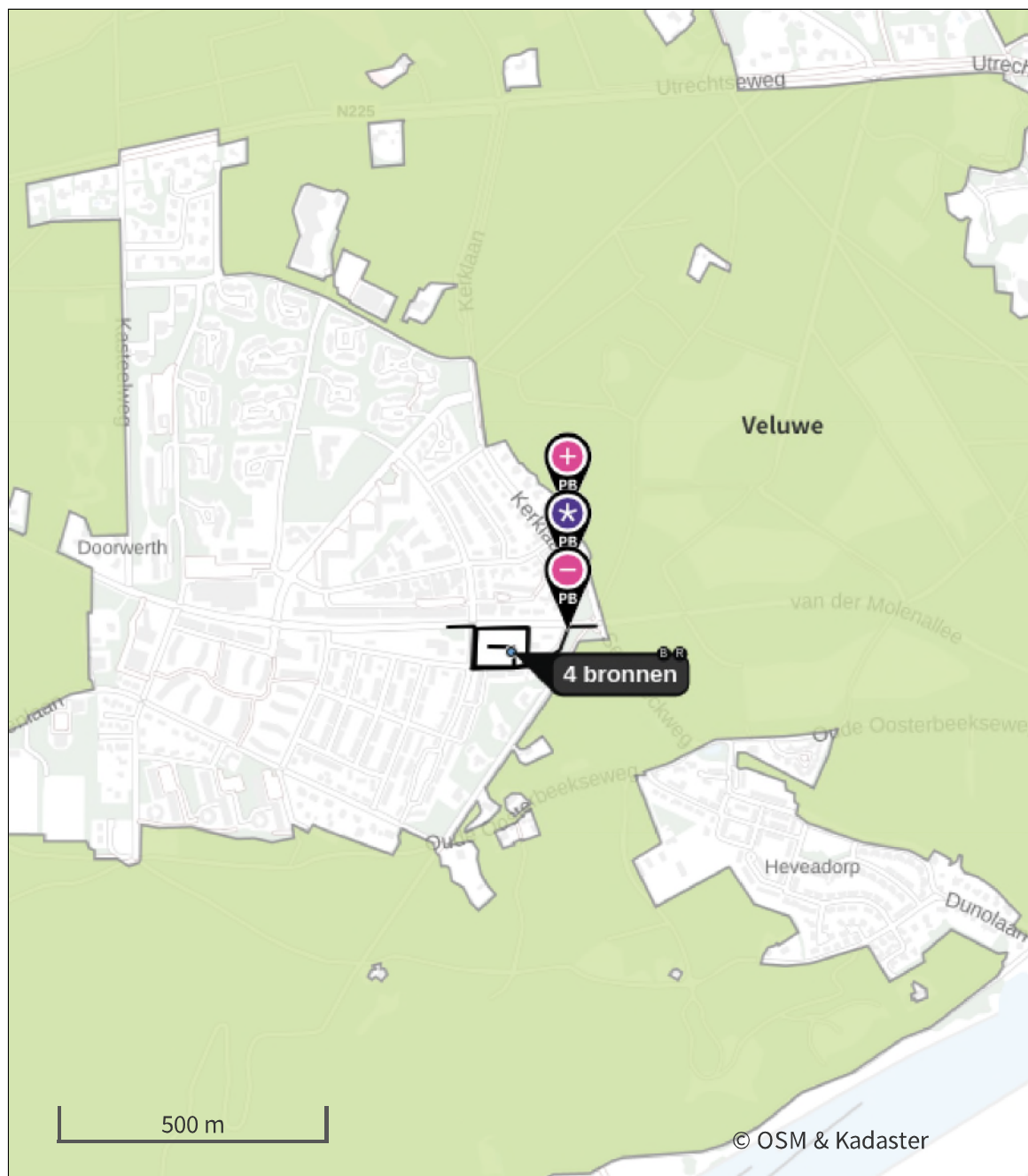
Aanlegfase Variant D over 2 jaar (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	0,7 kg/j	17,1 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	13,4 g/j	87,0 g/j
 Verkeersnetwerk	4,6 g/j	0,3 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels CV	-	4,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,6 kg/j	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	4,0 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 "Aanlegfase Variant D over 2 jaar" (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	43,63	2.341,55	40,86	0,02	2,77	0,20

Per gebied	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)
Veluwe (57)	43,63	2.341,55	40,86	0,02	2,77	0,20

Aanlegfase Variant D over 2 jaar, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	17,1 kg/j
Locatie	X:183548,93	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,7 kg/j
	Y:443397,14	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:183531,84 Y:443357,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 33,7 g/j
Lengte	80,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op locatie	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:183568,2 Y:443398,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 43,4 g/j
Lengte	88,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 /jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	87,0 g/j
Locatie	X:183548,93	NH ₃	13,4 g/j
	Y:443397,14		
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	325,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Referentie, Rekenjaar 2027

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	CV	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:183568,6 Y:443388,61	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west			Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44		Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	233,16 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer van der Molenallee oost			Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	216,60 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	37,2 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Kenmerk

R001-1296920LBB-V03-sla-NL

Bijlage 6

AERIUS Gebruiksfase Variant A

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Renkum
Johanniterweg 4,
6865 WH Doorwerth

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Rehobothschool
Gebruiksfase Variant A

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RzJjSoLg5Pwu
12 november 2024, 07:35
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfase Variant A - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	0,7 kg/j	11,0 kg/j
2030	1,1 kg/j	8,5 kg/j



Resultaten

Referentie - Referentie
Gebruiksfase Variant A - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname




Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,47 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,52 mol/ha/j	4173609	Veluwe
26,61 ha		
0,00 ha		
0,07 mol/ha/j		
-		



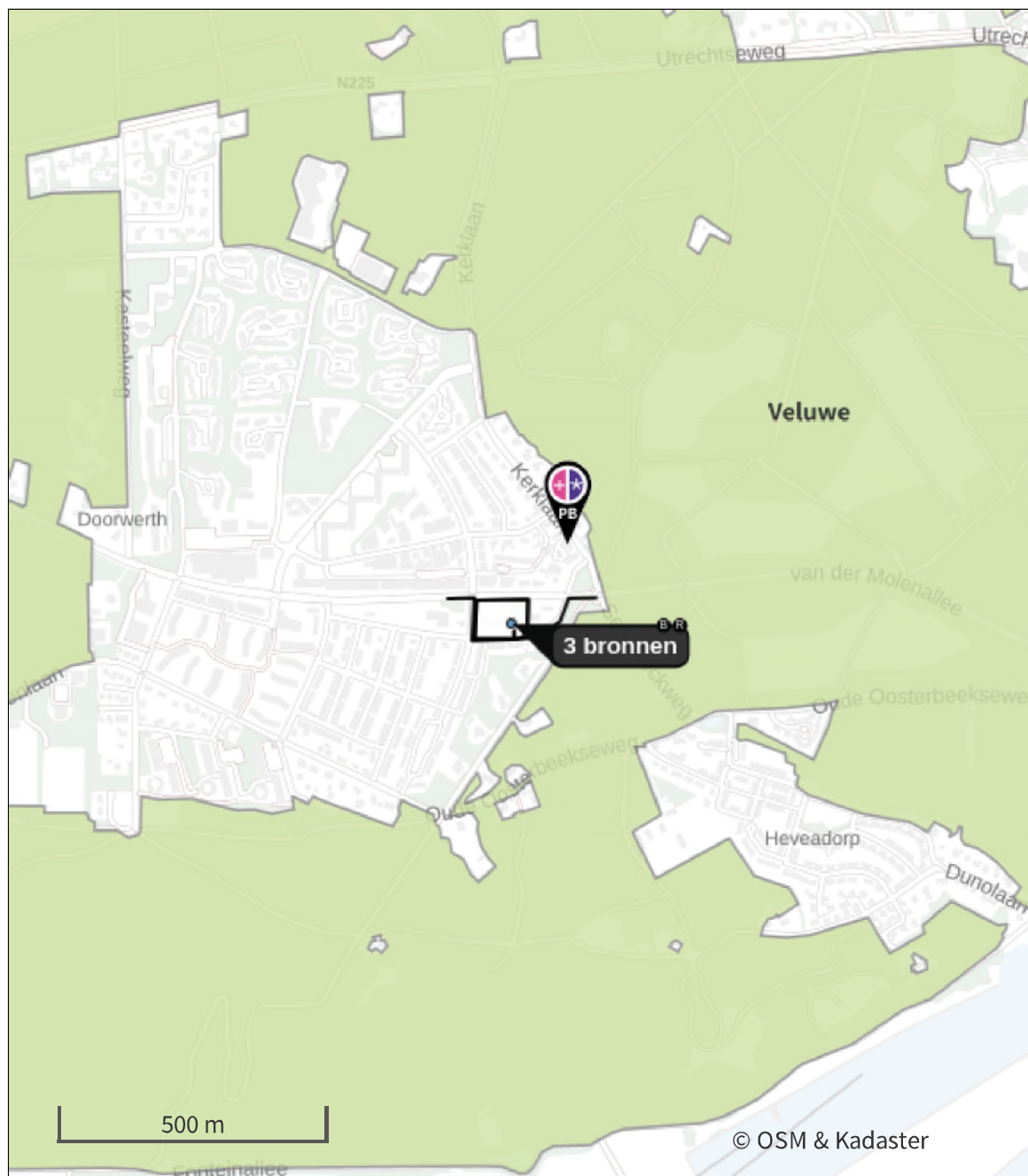
Gebruiksphase Variant A (Beoogd), rekenjaar 2030







Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,9 kg/j	6,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,9 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels CV	-	4,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,5 kg/j	3,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Gebruiksfase Variant A" (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	26,61	2.341,63	26,61	0,07	0,00	-

Per gebied	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)
Veluwe (57)	26,61	2.341,63	26,61	0,07	0,00	-

Gebruiksfase Variant A, Rekenjaar 2030

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	233,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 69,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee oost	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	216,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 64,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,9 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	70,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Referentie, Rekenjaar 2030

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	CV	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:183568,6 Y:443388,61	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west			Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	233,16 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer van der Molenallee oost			Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	216,60 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,5 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	37,2 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Kenmerk R001-1296920LBB-V03-sla-NL

Bijlage 7 AERIUS Gebruiksfase Variant C

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Renkum
Johanniterweg 4,
6865 WH Doorwerth

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Rehobothschool
Gebruiksfase Variant C

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RZDYYiFMCuBV
12 november 2024, 07:35
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfase Variant C - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	0,7 kg/j	11,0 kg/j
2030	0,8 kg/j	6,4 kg/j



Resultaten

Referentie - Referentie
Gebruiksfase Variant C - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,47 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,40 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,00 ha		
10,80 ha		
-		
0,07 mol/ha/j		






Gebruiksphase Variant C (Beoogd), rekenjaar 2030

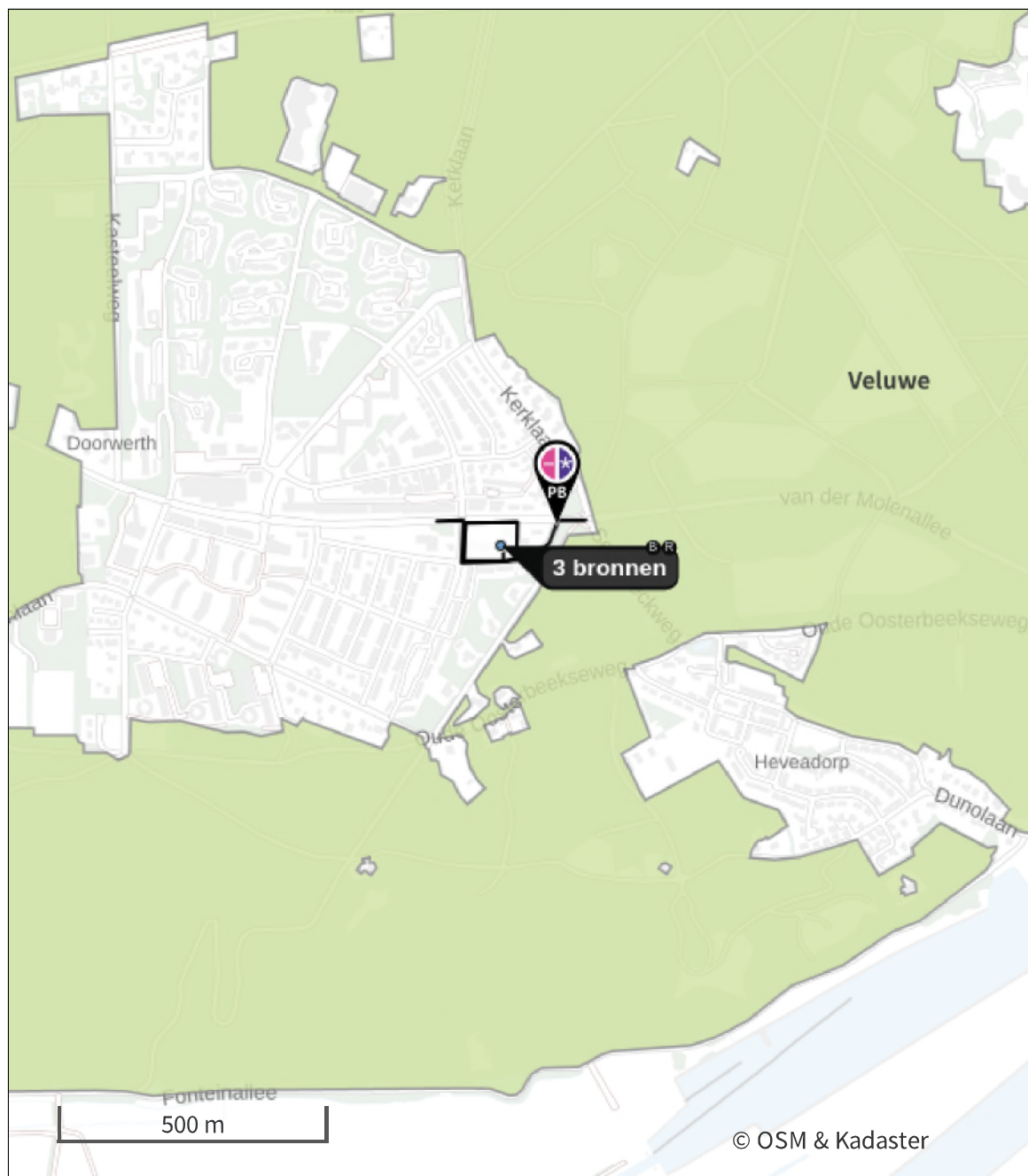
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,7 kg/j	5,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,3 kg/j







Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels CV	-	4,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,5 kg/j	3,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,8 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 "Gebruiksfase Variant C" (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	10,80	2.253,92	0,00	-	10,80	0,07

Per gebied	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)
Veluwe (57)	10,80	2.253,92	0,00	-	10,80	0,07

Gebruiksphase Variant C, Rekenjaar 2030

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	233,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 52,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee oost	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48	Type scherm	-	-	NO ₂ 96,8 g/j
Lengte	216,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 49,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	5,1 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,7 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	54,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Referentie, Rekenjaar 2030

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	CV	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:183568,6 Y:443388,61	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west			Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	233,16 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer van der Molenallee oost			Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	216,60 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,5 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	37,2 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Kenmerk

R001-1296920LBB-V03-sla-NL

Bijlage 8

AERIUS Gebruiksfase Variant D

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Renkum
Johanniterweg 4,
6865 WH Doorwerth

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Rehobothschool
Gebruiksfase Variant D

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdvNoHfH47Wm
25 november 2024, 13:17
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfase Variant D - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	0,7 kg/j	11,0 kg/j
2030	0,6 kg/j	4,7 kg/j



Resultaten

Referentie - Referentie
Gebruiksfase Variant D - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname




Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,47 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,29 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,00 ha		
53,74 ha		
-		
0,17 mol/ha/j		



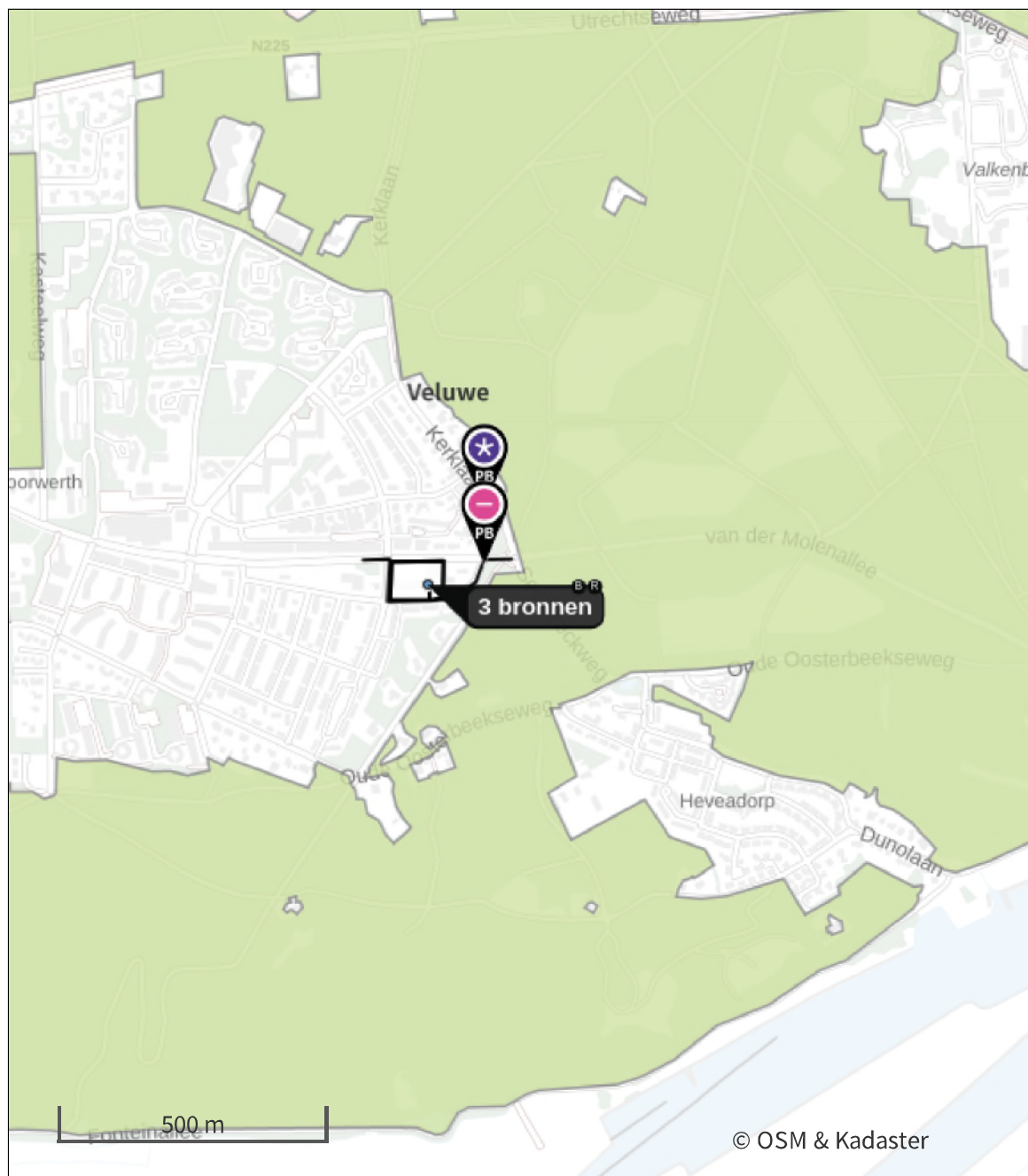
Gebruiksfase Variant D (Beoogd), rekenjaar 2030








Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,5 kg/j	3,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	74,8 g/j	0,9 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels CV	-	4,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,5 kg/j	3,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Gebruiksfase Variant D" (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	53,74	2.341,50	0,00	-	53,74	0,17

Per gebied	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)
Veluwe (57)	53,74	2.341,50	0,00	-	53,74	0,17

Gebruiksphase Variant D, Rekenjaar 2030

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 67,7 g/j
Lengte	233,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 38,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee oost	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48	Type scherm	-	-	NO ₂ 62,9 g/j
Lengte	216,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 36,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,5 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	40,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Referentie, Rekenjaar 2030

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	CV	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:183568,6 Y:443388,61	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west		Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	233,16 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer van der Molenallee oost		Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	216,60 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,5 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	37,2 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 9**AERIUS Aanlegfase Variant C –
gedeeltelijke elektrificatie**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Renkum
Johanniterweg 4,
6865 WH Doorwerth

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Rehobothschool
Aanlegfase Variant C over 2 jaar (65% elektrisch)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWfXPnhgU21a
12 november 2024, 07:48
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant C over 2 jaar (65% elektrisch) -
Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	0,8 kg/j	12,4 kg/j
2027	0,5 kg/j	13,4 kg/j

Resultaten




Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant C over 2 jaar (65% elektrisch) -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,53 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,25 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,00 ha		
15,35 ha		
-		
0,27 mol/ha/j		

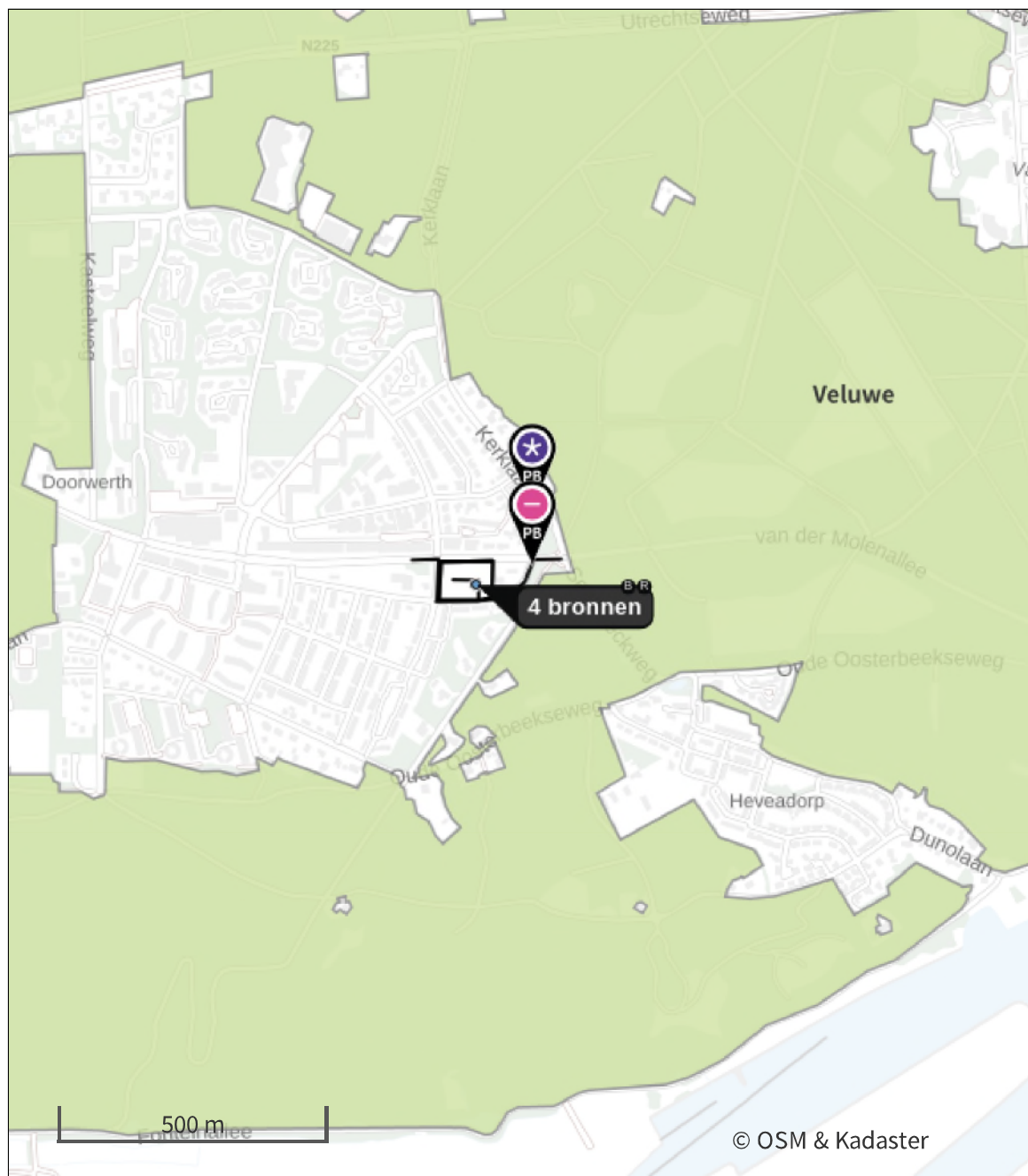
Aanlegfase Variant C over 2 jaar (65% elektrisch) (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	12,5 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	30,9 g/j	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	10,5 g/j	0,7 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels CV	-	4,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,6 kg/j	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	4,0 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 "Aanlegfase Variant C over 2 jaar (65% elektrisch)" (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	15,35	2.341,49	0,00	-	15,35	0,27

Per gebied	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)
Veluwe (57)	15,35	2.341,49	0,00	-	15,35	0,27

Aanlegfase Variant C over 2 jaar (65% elektrisch), Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	12,5 kg/j
Locatie	X:183548,93	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,5 kg/j
	Y:443397,14	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:183531,84 Y:443357,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 77,5 g/j
Lengte	80,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.495,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	575,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op locatie	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:183568,2 Y:443398,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 99,8 g/j
Lengte	88,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.495,0 /jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	575,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:183548,93	NH ₃	30,9 g/j
	Y:443397,14		
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	748,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Referentie, Rekenjaar 2027

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	CV	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:183568,6 Y:443388,61	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west			Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44		Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	233,16 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer van der Molenallee oost			Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	216,60 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	37,2 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 10**AERIUS Aanlegfase Variant D –
gedeeltelijke elektrificatie**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Renkum
Johanniterweg 4,
6865 WH Doorwerth

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Rehobothschool
Aanlegfase Variant D over 2 jaar (20% elektrisch)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmcpjLBUxep
25 november 2024, 14:04
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant D over 2 jaar (20% elektrisch) -
Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	0,8 kg/j	12,4 kg/j
2027	0,6 kg/j	14,1 kg/j

Resultaten




Referentie - Referentie
Aanlegfase Variant D over 2 jaar (20% elektrisch) -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,53 mol/ha/j	4173609	Veluwe
0,26 mol/ha/j	4173609	Veluwe
	0,00 ha	
	12,33 ha	
	-	
0,26 mol/ha/j		

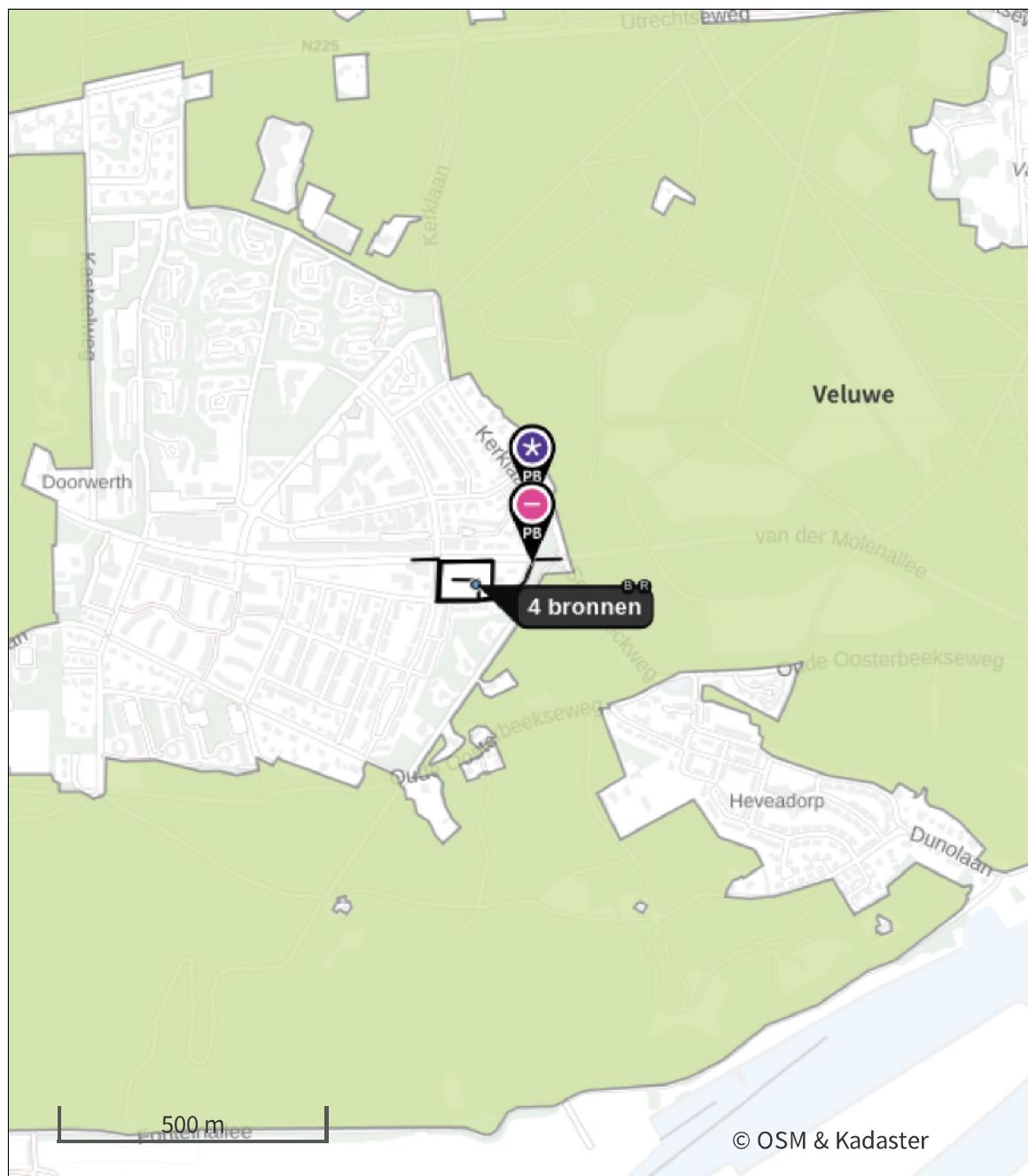
Aanlegfase Variant D over 2 jaar (20% elektrisch) (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	13,7 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	13,4 g/j	87,0 g/j
 Verkeersnetwerk	4,6 g/j	0,3 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels CV	-	4,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,6 kg/j	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	4,0 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 "Aanlegfase Variant D over 2 jaar (20% elektrisch)" (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	12,33	2.341,50	0,00	-	12,33	0,26

Per gebied	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)
Veluwe (57)	12,33	2.341,50	0,00	-	12,33	0,26

Aanlegfase Variant D over 2 jaar (20% elektrisch), Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	13,7 kg/j
Locatie	X:183548,93	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,5 kg/j
	Y:443397,14	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:183531,84 Y:443357,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 33,7 g/j
Lengte	80,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op locatie	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:183568,2 Y:443398,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 43,4 g/j
Lengte	88,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 /jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	87,0 g/j
Locatie	X:183548,93	NH ₃	13,4 g/j
	Y:443397,14		
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	325,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Referentie, Rekenjaar 2027

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	CV	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:183568,6 Y:443388,61	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Van der Molenallee west			Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:183493,6 Y:443371,44		Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	233,16 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer van der Molenallee oost			Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:183651,61 Y:443387,48		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	216,60 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:183548,93 Y:443397,14	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	37,2 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>