



OMGEVING

RAPPORTAGE

Onderzoek stikstofdepositie

Malvalaan

Waalre



Rapport onderzoek stikstofdepositie

Malvalaan, Waalre

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	21049.001
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	25 september 2023
Opsteller ¹	De heer J.B. Jeeninga, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer M.C.H. Verhoeven, BSc & de heer ing. R.M. Sanders

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

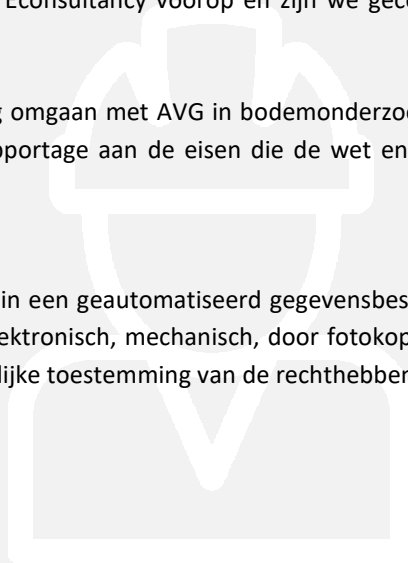
CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Geen significante toename	3
2.2 Interne saldering	3
2.3 Beleidsregels salderen	3
2.4 Referentiedatum	3
2.5 Referentiesituatie.....	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Referentiesituatie.....	5
3.2 Aanlegfase	8
3.3 Gebruiksfase.....	11
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING.....	13
Bijlage 1. AERIUS-verschilberekening projecteffect aanlegfase jaar 1	1
Bijlage 2. AERIUS-verschilberekening projecteffect aanlegfase jaar 2	2
Bijlage 3. AERIUS-verschilberekening projecteffect gebruiksfase	3

SAMENVATTING

Aan de Malvalaan te Waalre is men voornemens drie appartementencomplexen te renoveren en op te toppen, een ontmoetingsplek voor de bewoners van de appartementen te realiseren en een bestaande antenne te verplaatsen. Per complex worden zeven woningen toegevoegd waardoor de appartementencomplexen na realisatie in totaal zullen bestaan uit 141 woningen. De bouw zal bestaan uit twee bouwstromen, waardoor tijdens de aanlegfase er nog bewoners aanwezig zullen zijn in de appartementen die op dat moment niet worden gerenoveerd. In het kader van de voorgenomen werkzaamheden is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

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

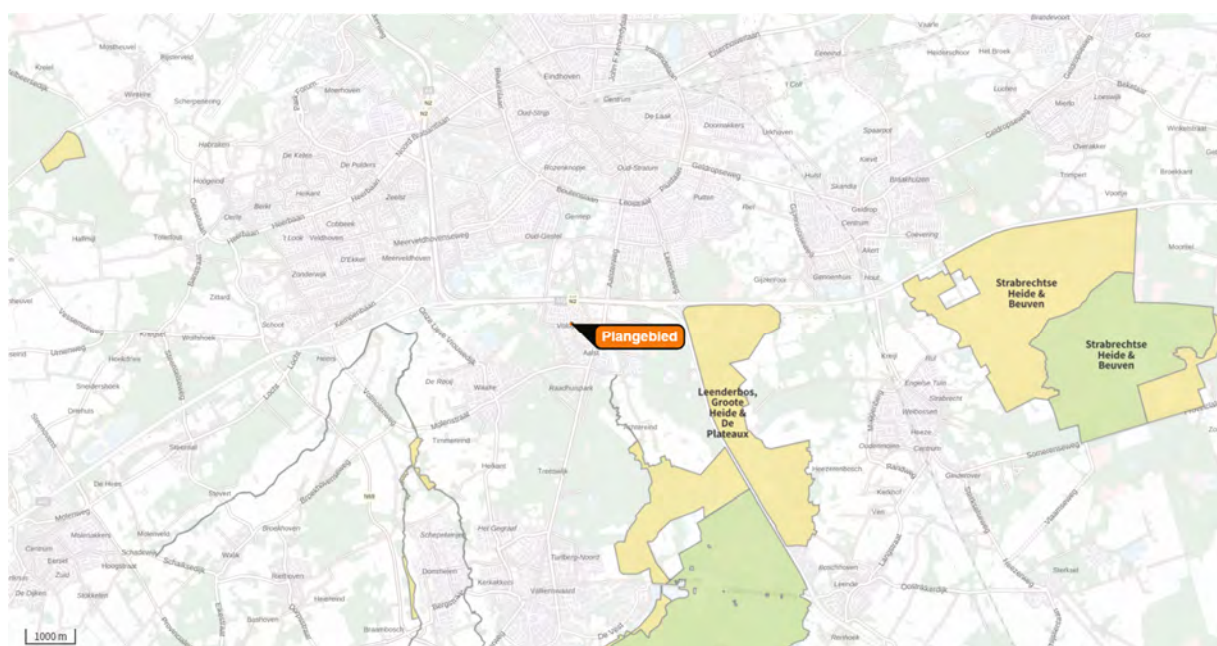
De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel, de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie, het gasverbruik en de verkeersbewegingen van de bewoners die tijdens de werkzaamheden blijven wonen en het stationair draaien van het vrachtverkeer. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

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

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met de verschilberekeningen zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022.2). Uit de verschilberekeningen blijkt dat het projecteffect op de Natura 2000-gebieden van zowel de aanleg- als de gebruiksfase ten opzichte van de referentiesituatie kleiner dan of gelijk is aan $0,00$ mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Aan de Malvalaan te Waalre is men voornemens drie appartementencomplexen te renoveren en op te toppen, een ontmoetingsplek voor de bewoners van de appartementen te realiseren en een bestaande antenne te verplaatsen. Per complex worden zeven woningen toegevoegd waardoor de appartementencomplexen na realisatie in totaal zullen bestaan uit 141 woningen. De bouw zal bestaan uit twee bouwstromen, waardoor tijdens de aanlegfase er nog bewoners aanwezig zullen zijn in de appartementen die op dat moment niet worden gerenoveerd. In het kader van de voorgenomen werkzaamheden is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied en omliggende Natura 2000-gebieden.

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het, stikstof gevoelige habitat van het, Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux' ligt op circa 2,5 kilometer afstand het meest nabij het plan. Op circa 7 en 11 kilometer afstand liggen tevens de Natura 2000-gebieden 'Strabrechtse Heide & Beuven' en 'Kempenland-West'.

2 TOETSINGSKADER

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

2.1 Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

2.2 Interne saldering

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

2.3 Beleidsregels salderen

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

2.4 Referentiedatum

De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Habitatrichtlijn is 7 december 2004; of de datum waarop het desbetreffende gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004. De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Vogelrichtlijn is 10 juni 1994; of de datum waarop het desbetreffende gebied is aangewezen, voor zover die aanwijzing heeft plaatsgevonden na 10 juni 1994. De bescherming en referentie-

data van de relevante Natura 2000-gebieden op basis van de Vogel- (VR) en Habitatrichtlijn (HR) zijn in tabel 2.1 opgenomen.

Tabel 2.1 Referentiedata.

Natura 2000-gebied	datum VR	datum HR
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	24 maart 2000	7 december 2004

2.5 Referentiesituatie

De appartementencomplexen zijn gebouwd in 1984 en sindsdien in gebruik als 'woningen'. Vanwege het ontbreken van data voor de jaren 2000 en 2004, is het niet mogelijk om op detailniveau de emissies inzichtelijk te maken voor de situatie ten tijde van de referentiedata. Derhalve is voor het onderzoek uitgegaan van de situatie zoals deze in 2022 aanwezig was. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt waarbij wordt verondersteld dat emissiefactoren voor onder andere verwarmingsinstallaties en verkeer in 2000 en 2004 hoger waren dan in 2022.

3 UITGANGSPUNTEN

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

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

3.1 Referentiesituatie

Met de voorgenomen renovatie, optopping van de appartementencomplexen en verplaatsing van de antenne zal een deel van de huidige activiteiten tijdelijk komen te vervallen. Het tijdelijk wegvallen van de woningen houdt direct verband met de voorgenomen werkzaamheden en zal dus meegenomen worden in de verschilberekening. In de verschilberekening zullen de verkeersbewegingen en het gasverbruik van de bewoners meegenomen worden. De bouw zal uitgevoerd worden in twee fases, waarbij in het eerste bouwjaar één appartementencomplex verbouwd wordt en de andere twee complexen in gebruik zullen zijn en de antenne verplaatst wordt. In de tweede fase zullen de andere twee complexen verbouwd worden en zal het gerenoveerde complex bewoond worden.

Gasverbruik

De huidige woningen worden verwarmd met een HR ketel uit 2022. In de praktijk zal er op de referentiedata een oudere en minder efficiënte ketel in hebben gezeten dan een HR-ketel uit 2022. Voor de berekening is uitgegaan van een HR-ketel uit 2022 als worstcase scenario. Het huidige gasverbruik van de drie appartementencomplexen bedraagt $147.262,269 \text{ m}^3$ per jaar. De calorische onderwaarde van aardgas in Nederland bedraagt 31.650 kJ/m^3 , waardoor bij verbranding voor de verwarming van een verblijf circa $4.660,85 \text{ GJ}$ aan warmte wordt afgeleverd. Een HR-ketel uit 2022 emitteert 14 g NO_x per GJ, wat overeenkomt met $65,25 \text{ kg NO}_x$ per jaar.

Verkeersbewegingen

Naast het gasverbruik is ook de verkeersgeneratie van de referentiesituatie bepaald. De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Waalre is conform de demografische kencijfers van het CBS aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. In tabel 3.4 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van 120 midden/goedkope huurappartementen opgenomen.

Tabel 3.1 Huidige verkeersgeneratie.

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratie plan		
			min	max	min	max	gem
huur appartementen, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	120 woningen	1 woning	3,7	4,5	444	540	492

Uitgaande van de minimale (worstcase) bandbreedte genereert het totale plan 444 verkeersbewegingen per weekdag. Hiervan is 2% opgenomen als zwaar vrachtverkeer.

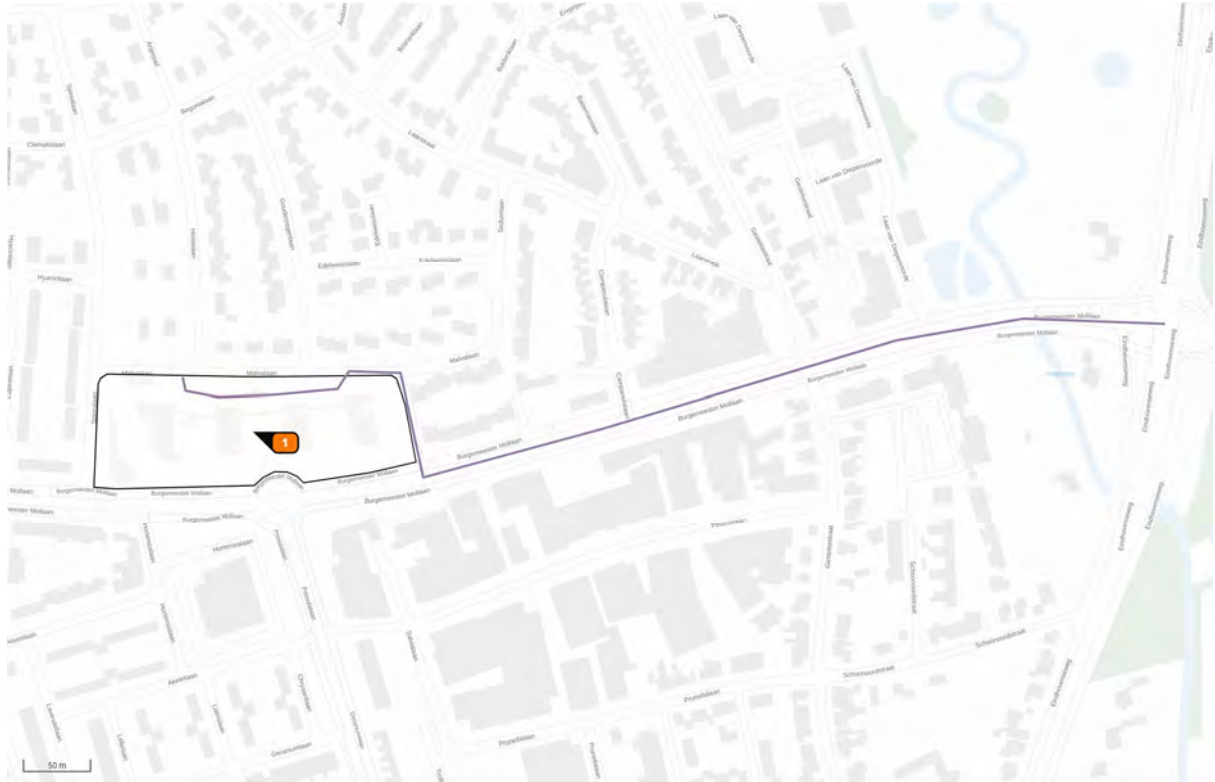
De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting richting de Eindhovenseweg gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie², namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

De verkeersintensiteit van de Burgemeester Mollaan ter hoogte van de aansluiting met de Eindhovenseweg ligt met circa 6.000 motorvoertuigen per etmaal³ vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan (weekdaggemiddeld). Het verkeer ten gevolge van de referentiesituatie zal derhalve ter hoogte van de Eindhovenseweg volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen van de referentiesituatie weergegeven. Bron 1 betreft de emissies ten gevolge van het gasverbruik en de paarse lijn de emissies van het verkeer.

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, januari 2023 Versie 1

³ CIML kaart, monitoringsronde 2022, monitoringsjaar 2021, verkregen van <https://www.cimlk.nl/kaart>.



Figuur 3.1 Emissiebronnen referentiesituatie.

3.2 Aanlegfase

Met het plan wordt de renovatie en optopping van drie appartementcomplexen, de bouw van een ontmoetingsplek voor de bewoners van de appartementencomplexen en het verplaatsen van een antenne mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel, de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie, het gasverbruik en de verkeersbewegingen van de bewoners die tijdens de werkzaamheden blijven wonen en het stationair draaien van het vrachtverkeer. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal eind 2024 starten en eind 2026 afgerond zijn.

Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, in overleg met de opdrachtgever, gebaseerd op invoergegevens van vergelijkbare bij Econsultancy bekende getallen. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op de in AERIUS Calculator opgenomen kengetallen. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.2 opgenomen mobiele werktuigen per jaar voorzien. Het verbruik van AdBlue is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM⁴. Voor het overgrote deel van het materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen, zoals bijvoorbeeld een mobiele kraan en hijskraan.

Tabel 3.2 Inzet mobiele werktuigen.

werktuig	stageklasse	bouwjaar	vermogen [kW]	draaiuren [u/j]	brandstofverbruik [l/j]	AdBlue [l/j]
Jaar 1						
Laadschop (sloop)	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	100	2.000	100
Hoogwerker (bouw)	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	700	3.500	175
Betonstortor (bouw)	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	15	150	8
Jaar 2						
Laadschop (sloop)	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	175	3.500	175
Hoogwerker (bouw)	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	700	3.500	175

Verkeersbewegingen aanlegfase

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Op basis van soortgelijke projecten wordt verwacht dat er in het eerste jaar van de aanlegfase 3.000, 1.500 en 1.500 en in het tweede 6.000, 3.000 en 3.000 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

Verkeersbewegingen bewoners

⁴ TNO, AUB: een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021.

Naast de verkeersbewegingen voor de renovatie van de appartementencomplexen is ook de verkeersgeneratie van de bewoners die er gedurende de werkzaamheden blijven wonen per jaar bepaald. De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Waalre is conform de demografische kencijfers van het CBS aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. In tabel 3.4 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van 120 midden/goedkope huurappartementen opgenomen.

Tabel 3.3 Verkeersgeneratie plan.

	functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratie plan		
				min	max	min	max	gem
jaar 1	huur appartementen, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	40 woningen	1 woning	3,7	4,5	148	180	164
jaar 2	huur appartementen, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	80 woningen	1 woning	3,7	4,5	296	360	328

Uitgaande van de maximale (worstcase) bandbreedte zullen er in het eerste bouwjaar 180 verkeersbewegingen genereert worden en in het tweede bouwjaar 360. Hiervan is 2% opgenomen als zwaar vrachtverkeer.

Gasverbruik

In het eerste bouwjaar zullen de bewoonde appartementen in de twee niet te renoveren appartementen nog steeds gas verbruiken. De woningen wordt verwarmd met een HR-ketel uit 2022. Het gasverbruik uit 2022 (het laatste jaar waarvan het jaarlijkse verbruik bekend is) bedroeg 147.262,269 m³ per jaar voor de drie complexen. Voor de twee complexen wordt dit 98.175 m³ per jaar. De calorische onderaardse van aardgas in Nederland bedraagt 31.650 kJ/m³, waardoor bij verbranding voor de verwarming van een verblijf circa 3107,24 GJ aan warmte wordt afgeleverd. Een HR-ketel uit 2022 emitteert 14 g NO_x per GJ, wat voor de twee complexen in het eerste bouwjaar overeenkomt met 43,50 kg NO_x per jaar. In het tweede jaar zullen de appartementen in het gerenoveerde complex bewoond worden. Dit wordt echter gasloos opgeleverd.

Stationair draaien

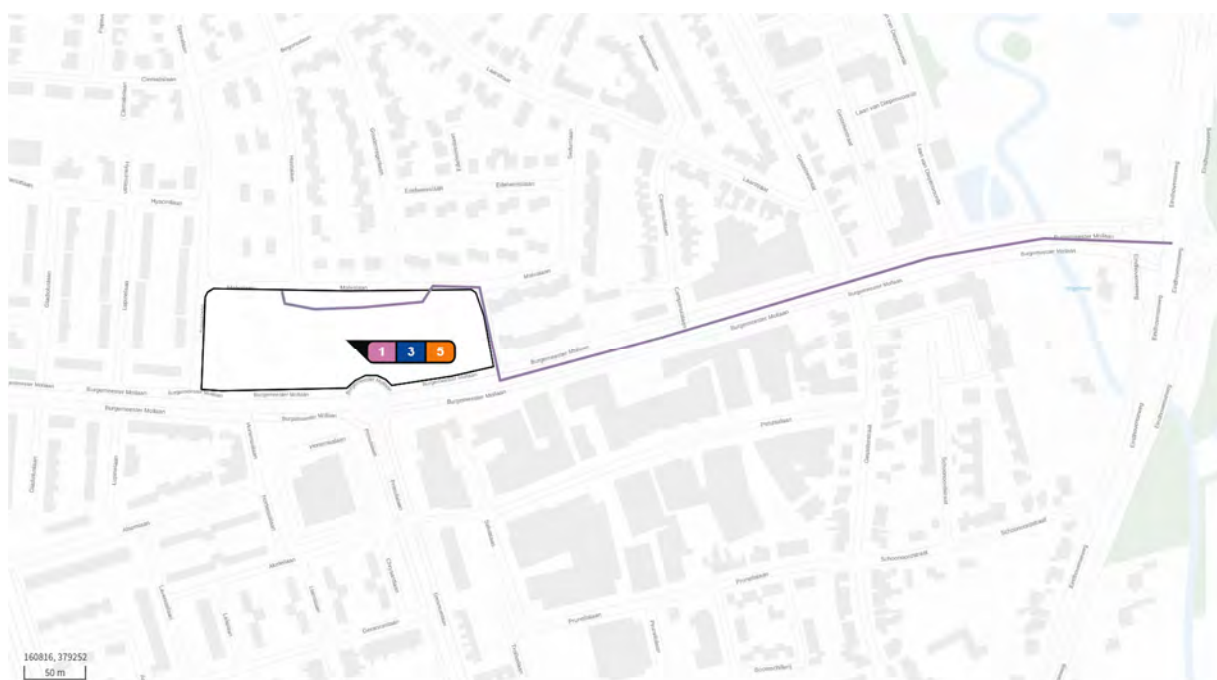
Tijdens het laden en lossen van materialen bestaat de kans dat er vrachtwagens binnen het bouwterrein stationair draaien. De bijbehorende emissies zijn gesimuleerd op basis van de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer⁵. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactor voor "verkeer stad stagnerend" welke voor middel-zwaar en zwaar vrachtverkeer in 2024 respectievelijk 62,8648 en 71,0118 gram NO_x per uur en 0,7606 en 0,9054 gram NH₃ per uur bedraagt⁶. In 2025 is dit respectievelijk 56,0088 en 62,9844 NO_x per uur en 0,81 en

⁵ BIJ12, Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, januari 2022, bijlage: 202201 Emissiefactoren voor de berekening stationaire emissie wegverkeer

⁶ Emissiefactoren voor peiljaar 2024.

0,9036 gram NH₃ per uur⁷. In onderhavig onderzoek wordt er vervolgens van uitgegaan dat elke vrachtwagen per locatiebezoek 10 minuten stationair draait. In de praktijk zal de totale stationaire tijd minder zijn, aangezien de vrachtwagens hun motoren doorgaans zullen uitschakelen. Dit resulteert in een totale emissie van 16,73 kg NO_x per jaar en 0,21 kg NH₃ tijdens de aanlegfase ten gevolge van het stationair draaien in 2024. In 2025 resulteert dit in 29,75 kg NO_x per jaar en 0,43 kg NH₃.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen van de aanlegfase jaar één weergegeven, aanlegfase jaar twee is hetzelfde echter zonder het gasverbruik van de bewoners. Bron 1 betreft de emissies ten gevolge van de mobiele werktuigen, bron 3 de emissies van de stationair draaiende vrachtwagens, bron 5 de emissie van het gasverbruik van de bewoners en de parkeerlijn de emissies van het (bouw)verkeer.



Figuur 3.2 Emissiebronnen aanlegfase jaar 1.

⁷ Emissiefactoren voor peiljaar 2025

3.3 Gebruiksfas

Met het plan wordt renovatie en optopping van 3 appartementencomplexen mogelijk gemaakt. De nieuwbouw en de te renoveren appartementen zullen niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2026).

Verkeersbewegingen

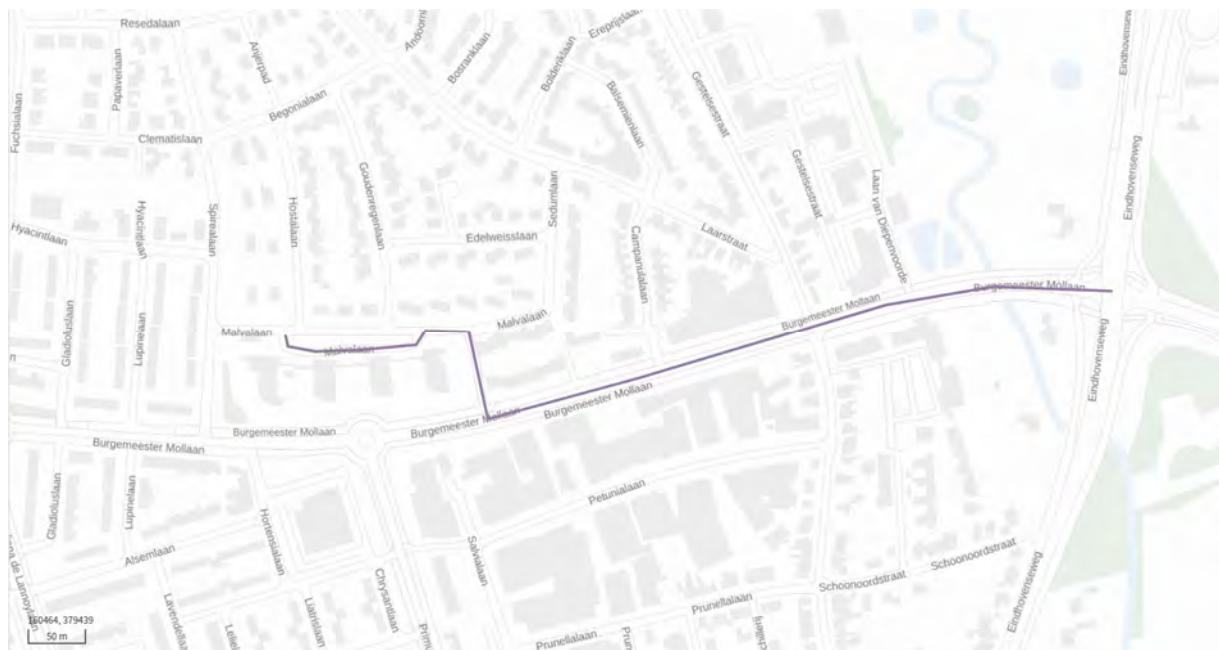
De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Waalre is conform de demografische kencijfers van het CBS aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. In tabel 3.4 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van 141 midden/goedkope en sociale huurappartementen opgenomen. De ontmoetingsplek zal geen extra verkeer genereren, aangezien deze enkel gebruikt gaat worden door bewoners van de appartementencomplexen.

Tabel 3.4 Verkeersgeneratie plan.

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratie plan		
			min	max	min	max	gem
huur appartementen, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	141 woningen	1 woning	3,7	4,5	521,7	634,5	578,1

Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het totale plan 634,5 verkeersbewegingen per weekdag. Hiervan is 2% opgenomen als zwaar vrachtverkeer. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

In figuur 3.3 is de emissiebron tijdens het toekomstig gebruik weergegeven. Bron 1 (paarse lijn) betreft het verkeer van en naar het plan.



Figuur 3.3 Emissiebron gebruiksfase.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met de verschilberekeningen zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022.2). In bijlage 1, 2 en 3 zijn de AERIUS berekeningen van respectievelijk de aanlegfases van beide bouwjaren met referentiesituatie en de gebruiksfase met referentiesituatie opgenomen.

Uit de verschilberekeningen blijkt dat het projecteffect op de Natura 2000-gebieden van zowel de aanleg- als de gebruiksfase ten opzichte van de referentiesituatie kleiner dan of gelijk is aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

Bijlage 1. AERIUS-verschilberekening projecteffect aanlegfase jaar 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Econsultancy
Malvalaan,
5582 BJ Waalre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Malvalaan
renovatie 120 woningen en optopping

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rz1VqiydFikA
25 september 2023, 15:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase jaar 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	2,6 kg/j	108,9 kg/j
2024	2,7 kg/j	144,5 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2350931	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
0,01 mol/ha/j	2350931	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Aanlegfase jaar 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-

Aanlegfase jaar 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	1,4 kg/j	60,3 kg/j
3 Anders... Anders... stationair draaien vrachtwagens	0,2 kg/j	16,7 kg/j
5 Wonen en Werken Woningen gasverbruik bewoners	-	43,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	23,9 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen gasverbruik		-	65,3 kg/j
Verkeersnetwerk		2,6 kg/j	43,6 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase jaar 1" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Aanlegfase jaar 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen		NO _x			60,3 kg/j
Locatie	X:160755,18 Y:379116,96		NH ₃			1,4 kg/j
Oppervlakte	1,88 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	100 u/j	100 l/j	NO _x	20,5 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
betonstorter (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	150 l/j	15 u/j	8 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	36,0 g/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3500 l/j	700 u/j	175 l/j	NO _x	38,5 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	7,4 kg/j
Locatie	X:161037,76 Y:379124,21	Type scherm	-	-	NO ₂	2,2 kg/j
Lengte	842,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar				0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	16,7 kg/j
Locatie	X:160755,18 Y:379116,96	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,88 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen bewoners	Links	Rechts	NO _x	16,5 kg/j
Locatie	X:161037,76 Y:379124,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,0 kg/j
Lengte	842,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	176,4 p/etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,6 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik	Uittreedhoogte	18,0 m	NO _x	43,5 kg/j
	bewoners	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:160755,18	Spreiding	9 m		
	Y:379116,96				
Oppervlakte	1,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik	Uittreedhoogte	18,0 m	NO _x	65,3 kg/j
Locatie	X:160755,18 Y:379116,96	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	9 m		
Oppervlakte	1,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen referentiesituatie			Links	Rechts	NO _x	43,6 kg/j
Locatie	X:161037,76 Y:379124,21			Type scherm	-	-	NO ₂ 9,9 kg/j
Lengte	842,54 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid		Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren		435,1 p/etmaal		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 p/etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		8,9 p/etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 p/etmaal		0,0 %		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2. AERIUS-verschilberekening projecteffect aanlegfase jaar 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Econsultancy
Malvalaan,
5582 BJ Waalre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Malvalaan
renovatie 120 woningen en optopping

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ravj1oYav1nR
25 september 2023, 15:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase jaar 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	2,6 kg/j	108,9 kg/j
2025	4,2 kg/j	149,7 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2350931	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
0,01 mol/ha/j	2350931	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Aanlegfase jaar 2 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-

Aanlegfase jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	1,7 kg/j	74,4 kg/j
3 Anders... Anders... stationair draaien vrachtwagens	0,4 kg/j	29,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,1 kg/j	45,6 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen gasverbruik	-	65,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,6 kg/j	43,6 kg/j

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



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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase jaar 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Aanlegfase jaar 2, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO _x				74,4 kg/j	
Locatie	X:160755,18 Y:379116,96	NH ₃				1,7 kg/j	
Oppervlakte	1,88 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
laadschop (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3500 l/j	175 u/j	175 l/j	NO _x	35,9 kg/j	
					NH ₃	0,8 kg/j	
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3500 l/j	700 u/j	175 l/j	NO _x	38,5 kg/j	
					NH ₃	0,8 kg/j	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen aanlegfase			Links	Rechts	NO _x	13,8 kg/j
Locatie	X:161037,76 Y:379124,21	Type scherm	-	-	NO ₂		4,6 kg/j
Lengte	842,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃		0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer		Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	6.000,0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	29,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:160755,18 Y:379116,96	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen bewoners	Links	Rechts	NO _x	31,8 kg/j
Locatie	X:161037,76 Y:379124,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,0 kg/j
Lengte	842,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	352,8 p/etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,2 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik	Uittreedhoogte	18,0 m	NO _x	65,3 kg/j
Locatie	X:160755,18 Y:379116,96	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	9 m		
Oppervlakte	1,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen referentiesituatie			Links	Rechts	NO _x	43,6 kg/j
Locatie	X:161037,76 Y:379124,21			Type scherm	-	-	NO ₂ 9,9 kg/j
Lengte	842,54 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			435,1 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			8,9 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 p/etmaal		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3. AERIUS-verschilberekening projecteffect gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Econsultancy
Malvalaan,
5582 BJ Waalre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Malvalaan
renovatie 120 woningen en optopping

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgUbN6H1VuWg
21 september 2023, 12:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	2,6 kg/j	108,9 kg/j
2026	2,8 kg/j	53,0 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2350931	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Gebruiksfasen - Beoogd

0,01 mol/ha/j	2353989	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
---------------	---------	--

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-

Grootste afname

-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

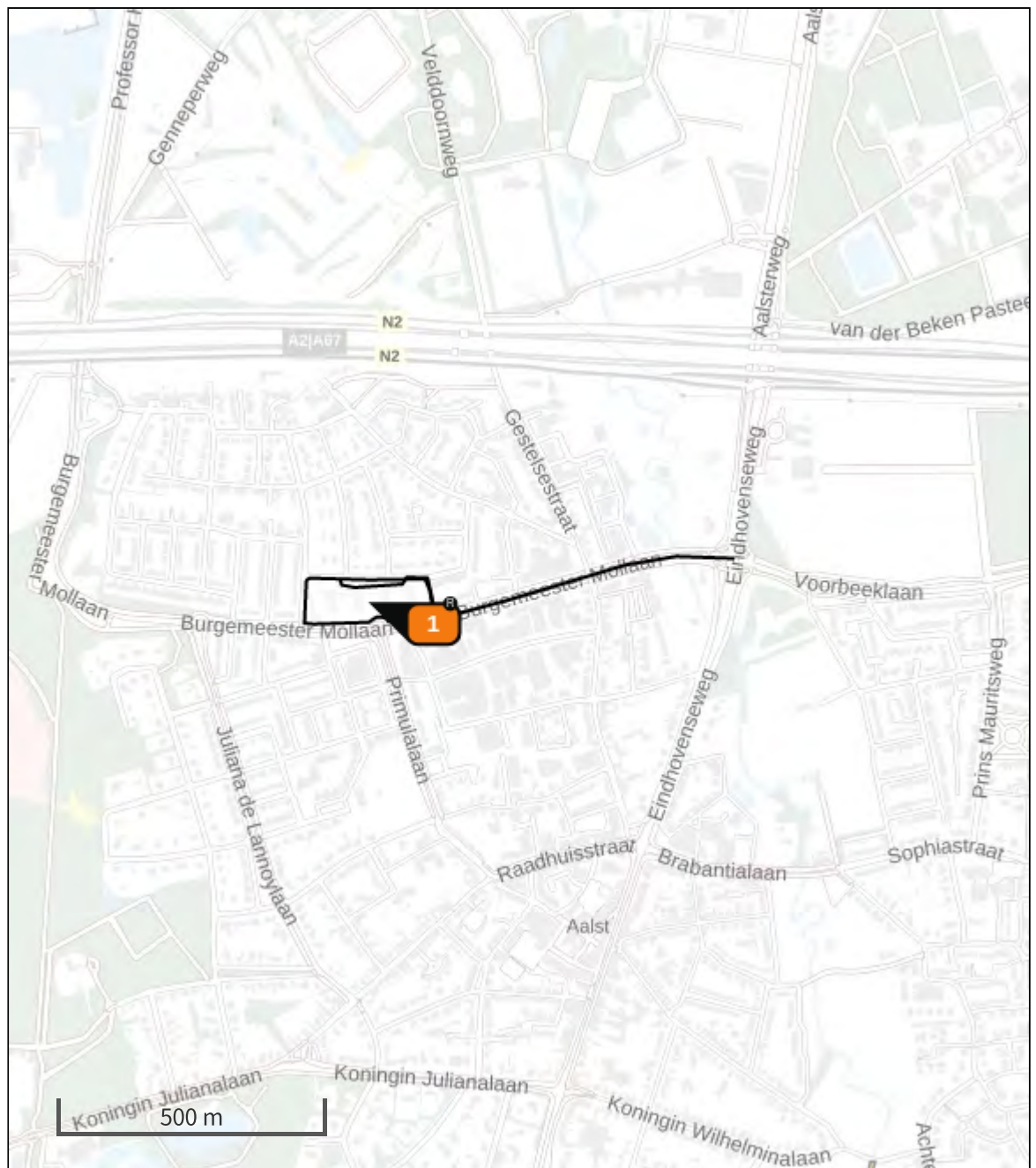
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	2,8 kg/j	53,0 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen gasverbruik	-	65,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,6 kg/j	43,6 kg/j

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



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

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

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

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	53,0 kg/j
Locatie	X:161037,76 Y:379124,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 13,5 kg/j
Lengte	842,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	621,8 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,7 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik	Uittreedhoogte	18,0 m	NO _x	65,3 kg/j
Locatie	X:160755,18 Y:379116,96	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	9 m		
Oppervlakte	1,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen referentiesituatie			Links	Rechts	NO _x	43,6 kg/j
Locatie	X:161037,76 Y:379124,21			Type scherm	-	-	NO ₂ 9,9 kg/j
Lengte	842,54 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			435,1 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			8,9 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 p/etmaal		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

