



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

GROTESTRAAT 239 EN 243 TE WAALWIJK



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Grotestraat 239 en 243 te Waalwijk

Opdrachtgever	&Ponjé bouw- en vastgoedzaken Reutsedijk 7 5264 PC Vught
Rapportnummer	16779.002
Versienummer	D3
Datum	24 november 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer S.D.F. Slange, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase	4
3.1.1 Mobiele werktuigen	4
3.1.2 Verkeersbewegingen	4
3.2 Gebruiksfase	5
3.2.1 Verkeersbewegingen	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens mobiele werktuigen
2. - AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase
3. - AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Aan de Grotestraat 239 en 243 te Waalwijk is men voornemens 19 woningen en 150 tot 200 m² winkel/horeca-ruimte te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

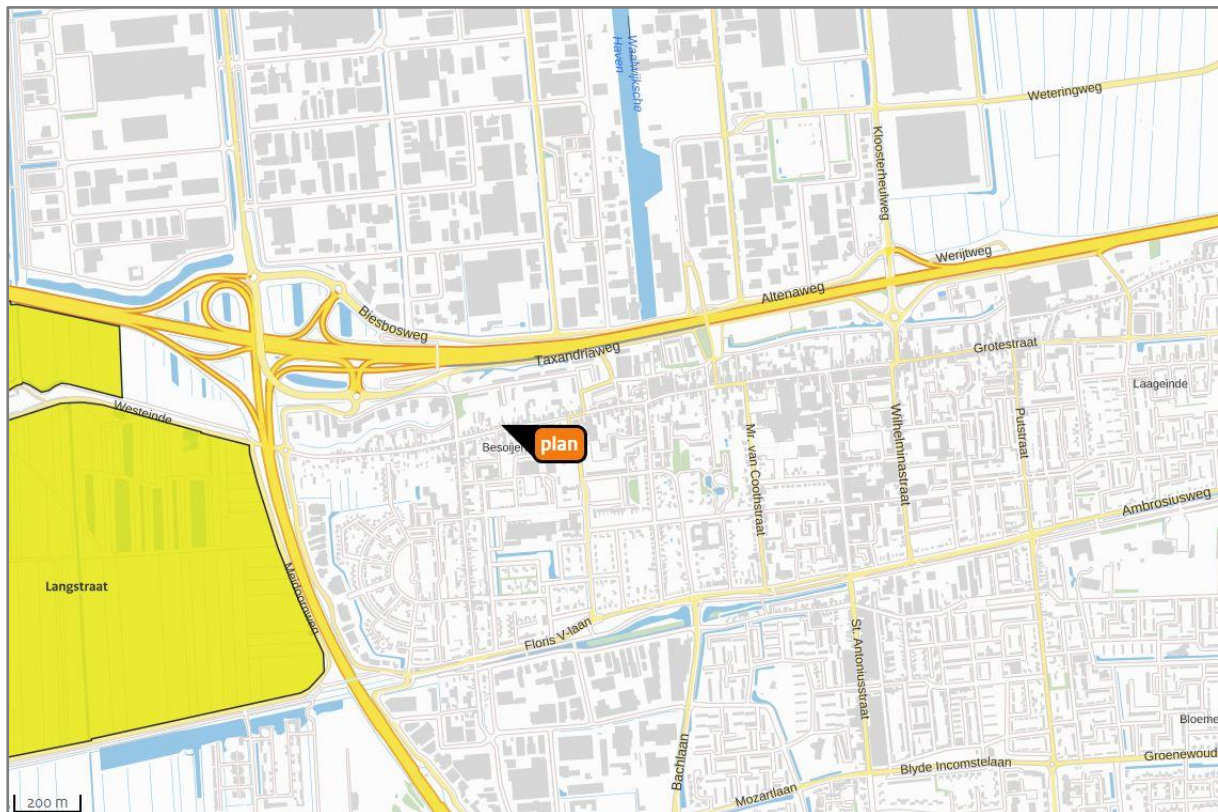
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten,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

De 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 en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2021.2). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanleg- en gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

1 INLEIDING

Aan de Grotestraat 239 en 243 te Waalwijk is men voornemens 19 woningen en 150 tot 200 m² winkel/horeca-ruimte te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plan en omliggende Natura 2000-gebieden

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Langstraat' ligt op circa 500 meter afstand het meest nabij het plan.

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.

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.

3 UITGANGSPUNTEN

De aanleg- en gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Het projecteffect van zowel de aanleg- als gebruiksfase dient inzichtelijk te worden gemaakt.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van 19 woningen en 150 tot 200 m² winkel/horecagelegenheid 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 en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie. Voor de berekening van de aanlegfase wordt uitgegaan van rekenjaar 2023.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens (bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) zijn tijdens deze fase onbekend en derhalve ingevuld op basis van bij Econsultancy bekende kengetallen en expert judgement. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kentallen bij reguliere werkzaamheden. Het dieselverbruik in combinatie met het verbruik van Adblue is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM¹. Voor de aanlegfase is de inzet van de in bijlage 1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien.

3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Naar verwachting zullen voor de gehele aanlegfase 1.500, 500 en 300 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is, voor het in kaart brengen van een worstcasescenario, een volledige ontsluiting in noordwestelijke richting, over de Taxandriaweg 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.'

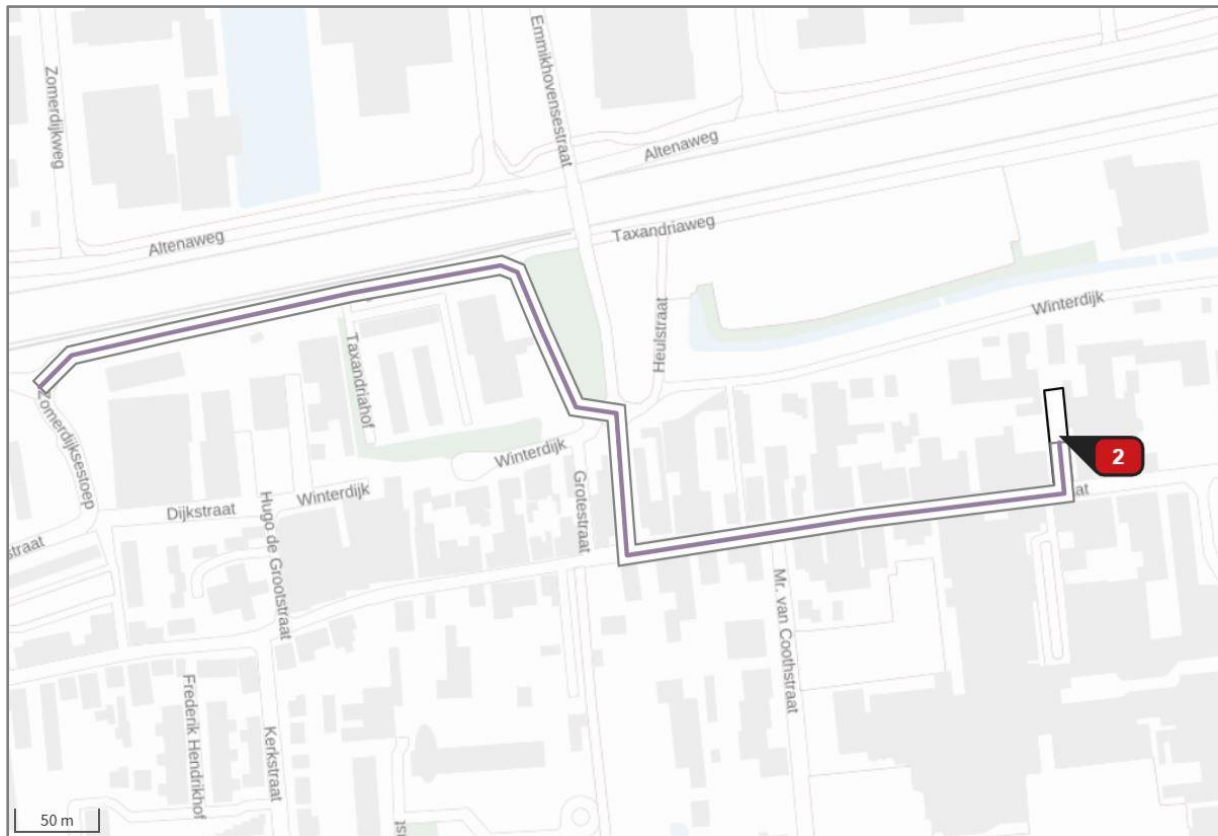
De verkeersintensiteit op de Taxandriaweg ligt met circa 6.500 motorvoertuigen per etmaal³ vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan (weekdaggemiddeld). Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de rotonde volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. 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.

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

2 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020*, Versie 2020 3.0

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

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van tijdens de aanlegfase weergegeven. De paarse lijn betreffen de emissies ten gevolge van het verkeer en bron 2 de emissies ten gevolge van het gebruik van de mobiele werktuigen.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

3.2 Gebruiksphase

Met het plan wordt de realisatie van 19 woningen en 150 tot 200 m² winkel / horecagelegenheid mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. Voor de berekening van de gebruiksfase is peiljaar 2024 gehanteerd.

3.2.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Waalwijk is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een matig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario is de verkeersgeneratie van de woningen gebaseerd op dat van vrijstaande koopwoningen, welke resulteren in de hoogste verkeersgeneratie in de categorie woningen. Tijdens dit stadium van de ontwikkeling is het nog onbekend of er een winkel of horeca wordt gerealiseerd op de begane grond. Derhalve wordt een (realistische) worstcaseberekening in kaart gebracht. De verkeersgeneratie wordt gebaseerd op dat van een 'café/bar/cafetaria'. Voor een horecagelegenheid zijn alleen parkeercijfers opgenomen in het CROW. De verkeersgeneratie is derhalve bepaald aan de hand van de parkeercijfers. Voor een horecagelegenheid 'café/bar/cafetaria' geldt een maximale parkeerbehoefte van 7 parkeerplekken per

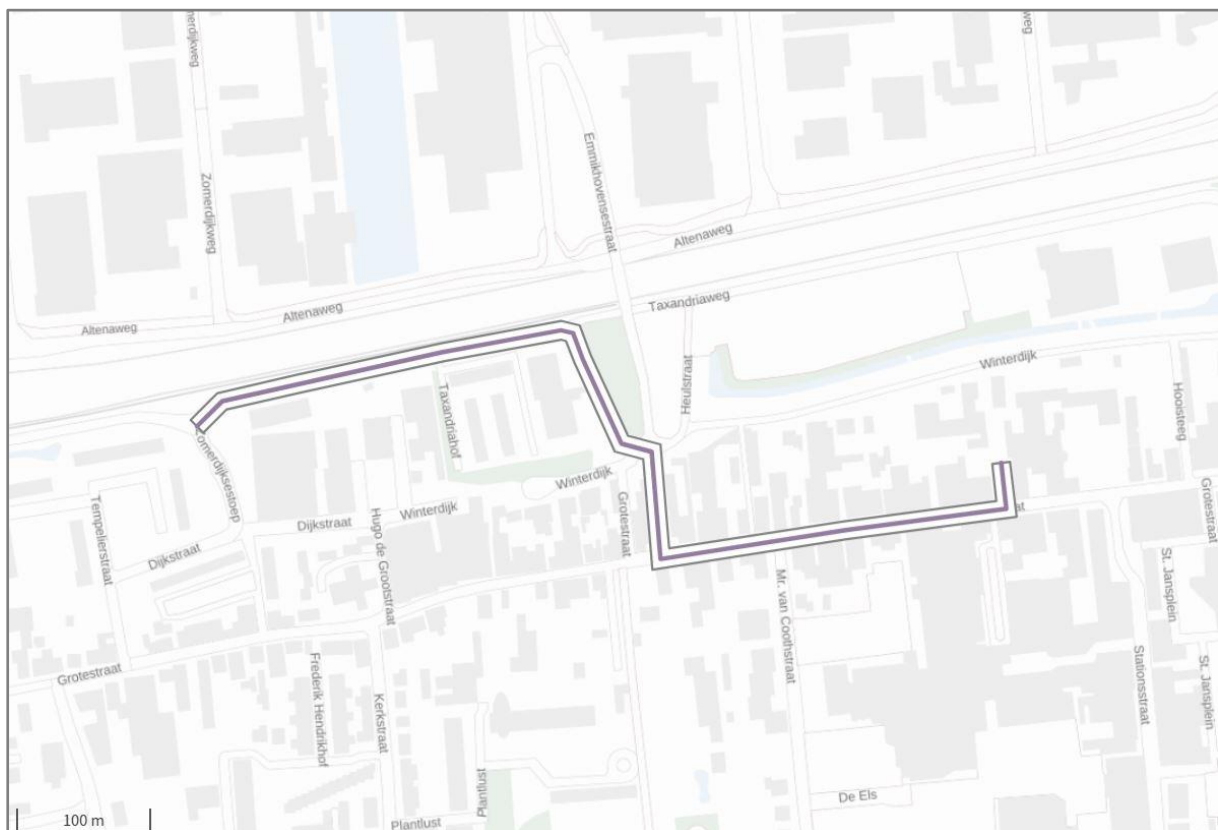
100 m² BVO. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario wordt gerekend met vijfmaal gebruik van de parkeerplekken per dag en de maximale invulling van het vloeroppervlak (200 m²). In werkelijkheid zal dit aanzienlijk lager zijn. Uitgaande van de bovenstaande uitgangspunten en dat het verkeer zowel naar en van het plan beweegt, zal de verkeersgeneratie voor de horecagelegenheid 140 verkeersbewegingen per etmaal bedragen. In tabel 3.1 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van het plan opgenomen.

Tabel 3.1 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
koop, huis, vrijstaand	19 woningen	1 woning	7,8	8,6	148,2	163,4	155,8
horeca					140		
totaal					288,2	303,4	295,8

Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het plan 303,4 verkeersbewegingen per weekdag, waarvan 2% is opgenomen als middelzwaar vrachtverkeer voor het bezorgen van pakkjes, laden en lossen van goederen, afhaaldiensten etc. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2.

In figuur 3.2 is de emissiebron van gebruiksfase weergegeven. De paarse lijn betreft de emissies ten gevolge van het verkeer dat van en naar het plan beweegt.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2021.2). In bijlage 2 en 3 zijn de AERIUS berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

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

BIJLAGE 1. Invoergegevens mobiele werktuigen

Type werktuig	Vermogen (kW)	bouwjaar/ stageklasse	Type brandstof	Totaal aantal draaiuren tijdens aanlegfase	brandstofverbruik (liter)	Adblue (liter)
graafmachine	76-560	IV	diesel	150	1500	75
hijskraan	76-560	IV	diesel	100	1000	50
hei-/boorstelling	76-560	IIIA	diesel	20	300	-
betonpomp	76-560	IV	diesel	20	200	10
laadschop	76-560	IV	diesel	100	1000	50
mobiele kraan	76-560	IV	diesel	100	500	25

bouwverkeer	totaal (verkeersbewegingen)
licht	1500
middelzwaar	500
zwaar	300

BIJLAGE 2. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

aanlegfase - Beoogd

Resultaten

aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Econsultancy
Grotestraat 27,
- Waalwijk

onderzoek stikstofdepositie
aanlegfase

Rx9j464vzgi3
24 november 2022, 08:45
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,1 kg/j	51,2 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

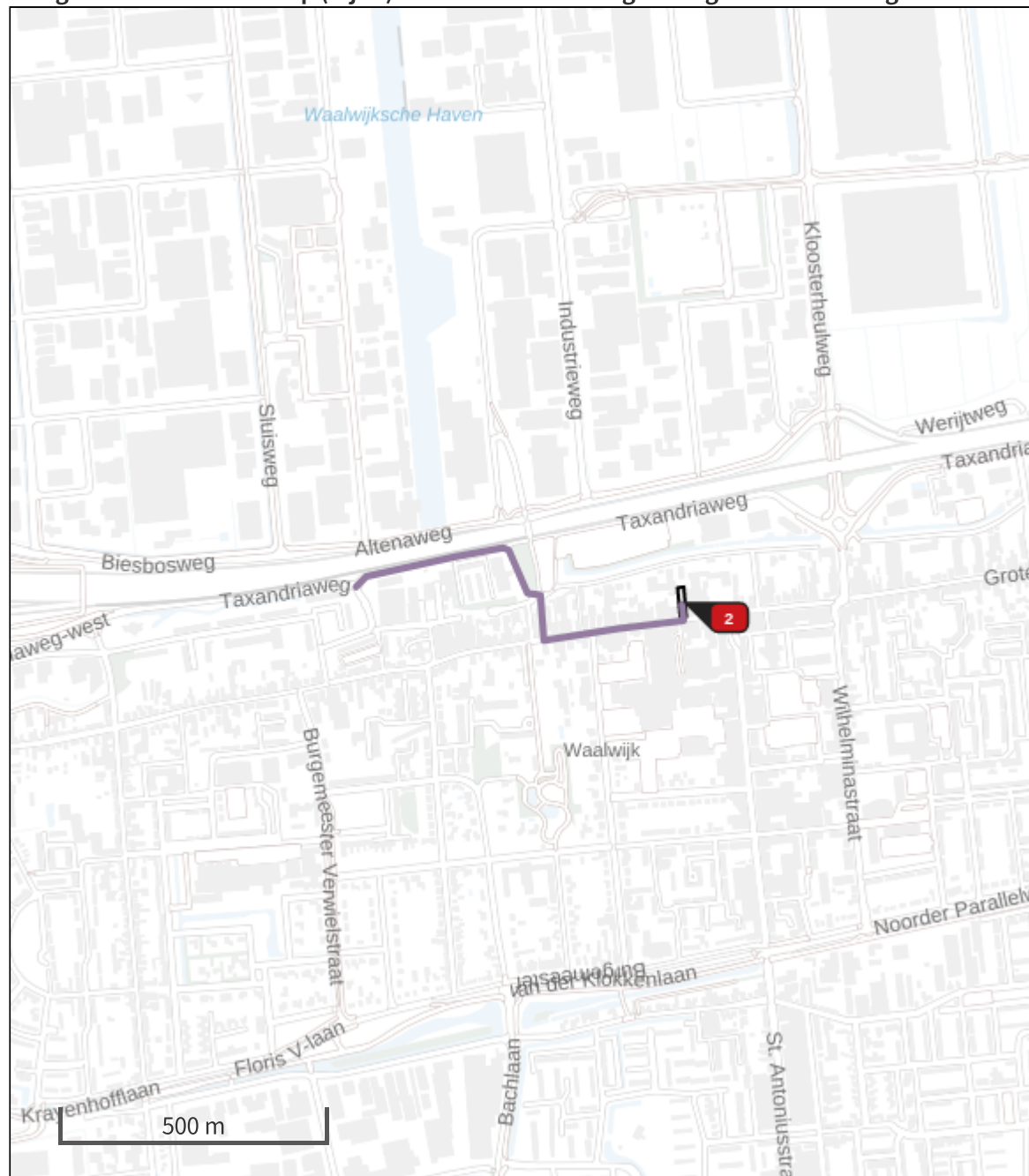


aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	1,0 kg/j	49,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	59,9 g/j	2,2 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	59,9 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	300 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO _x NH ₃	49,0 kg/j 1,0 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1500 l/j	150 u/j	75 l/j	NO _x	15,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	50 l/j	NO _x	10,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
hei-/boorstelling	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	20 u/j		NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	20 u/j	10 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	50 l/j	NO _x	10,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	100 u/j	25 l/j	NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE 3. AERIUS-berekening 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

*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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

gebruiksphase - Beoogd

Resultaten

gebruiksphase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Econsultancy
Grotestraat 27,
- Waalwijk

onderzoek stikstofdepositie
gebruiksphase

RSiJfdz1qESD
24 november 2022, 08:45
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,5 kg/j	24,2 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

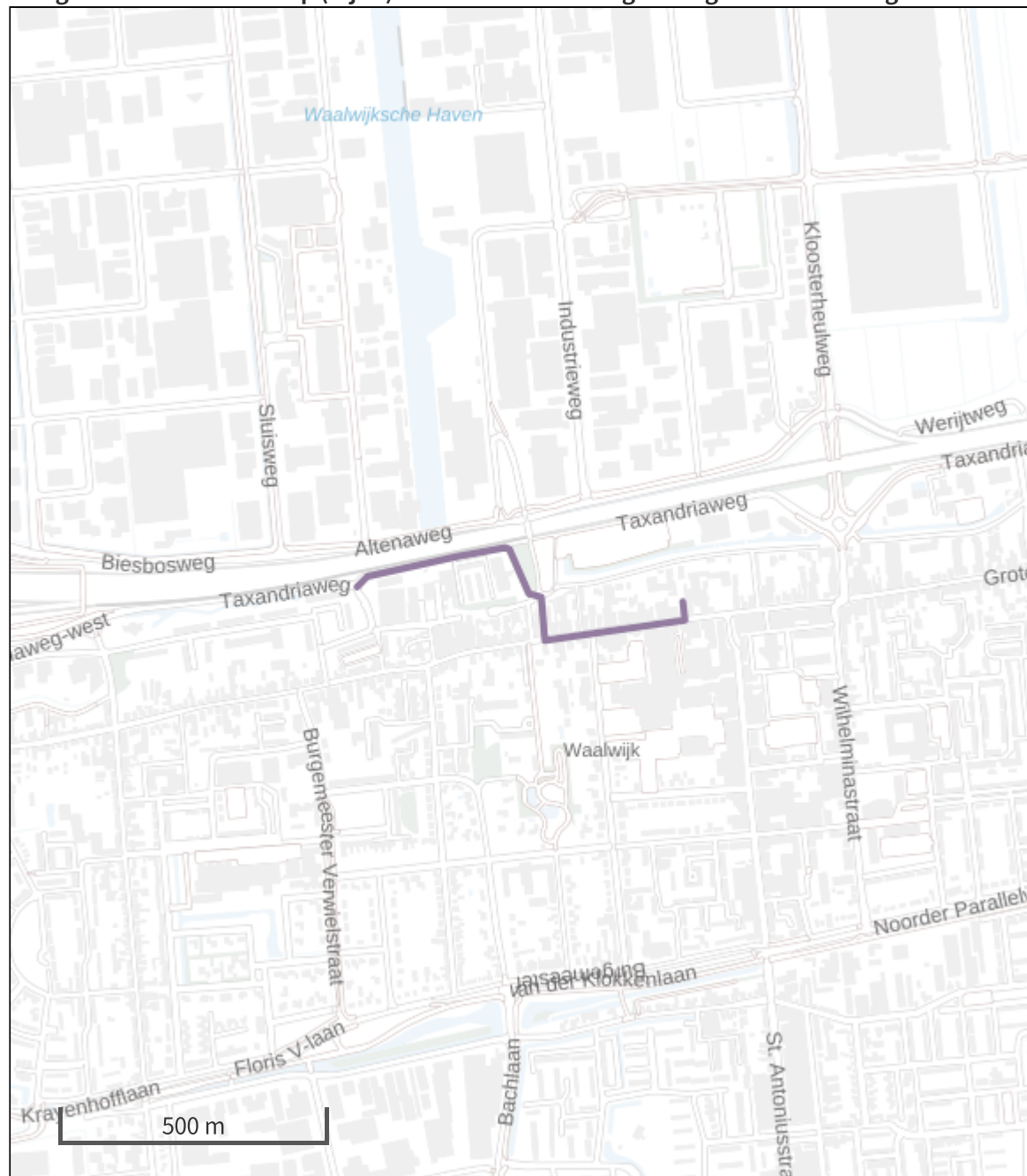
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,5 kg/j

24,2 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer	Links	Rechts	NO _x	24,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

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	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

