

STIKSTOFDEPOSITIE BORKSESTICHT

WAALWIJK



Project: (Her)ontwikkeling woningbouw
Locatie: Baardwijksestraat, Waalwijk
Datum rapport: 23-05-2023

Bedrijf: Ordito B.V.
Auteur: R. Konings

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Planvoornemen	3
1.3 Natura 2000-gebieden	5
1.4 Werkwijze.....	6
1.4.1 Aanlegfase.....	6
1.4.2 Gebruiksfase.....	7
2. Aanlegfase	8
2.1 Inleiding.....	8
2.2 Uitkomsten aanlegfase.....	8
2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase	11
3. Gebruiksfase	13
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Uitkomsten gebruiksfase.....	13
3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase	14
4. Conclusie	15

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de daarbij behorende toetsingskader is in werking getreden op 1 juli 2015. Te veel stikstof is slecht voor de natuur, waardoor een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig is voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt (bijvoorbeeld in de landbouw, woningbouw of de industrie). Tot 29 mei 2019 was toestemming voor dergelijke activiteiten gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het PAS ongeldig verklaard. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) biedt niet genoeg bescherming aan zogenoemde Natura 2000-gebieden.

Een nieuwe stikstofrekeningtoepassing maakt sommige bouwprojecten toch mogelijk. Het kabinet heeft destijds een nieuwe rekenmethode naar buiten gebracht (de 'AERIUS Calculator 2020') welke het verlenen van vergunning voor projecten mogelijk moet maken. Inmiddels is 'AERIUS Calculator (versie 2022.1)' de meest recente versie waarmee gerekend kan worden. Projecten waarvan (met behulp van deze rekenmethode) kan worden bewezen dat ze de natuur niet raken, komen in aanmerking voor een vergunning. De natuur wordt niet geraakt zolang de depositie van stikstof op beschermde natuurgebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j. In het geval de depositie wél hoger is dan 0,00 mol/ha/j, zijn er enkele mogelijkheden zoals het (intern of extern) salderen of de ADC-toets. Deze toets is echter enkel bruikbaar bij zeer grote dwingende projecten zonder alternatief, waarbij tevens gecompenseerd wordt. Het salderen is een manier om uiteindelijk de natuurvergunning te verkrijgen door binnen of buiten het project aan te tonen dat er minder of geen extra stikstof neerslaat op Natura 2000-gebieden.

1.2 Planvoornemen

In het plangebied wordt een (her)ontwikkeling beoogd, waarbij 28 bestaande grondgebonden woningen worden gesloopt en vervangen door 12 grondgebonden woningen en maximaal 48 appartementen en bijbehorende parkeerplaatsen. De bestaande woningen hebben te veel technische beperkingen om ze aan te kunnen passen aan de wensen en eisen van nu en in de toekomst.



Stedenbouwkundig ontwerp

12 grondgebonden woningen

De 12 grondgebonden woningen komen ter hoogte van de Baardwijksestraat 80 - 98 (even). De woningen worden gerealiseerd in twee blokken, van zes woningen elk. De woningen zullen net als in de bestaande situatie bestaan uit twee bouwlagen plus kap.

Appartementencomplexen

De appartementen komen ter plaatse van de bestaande woningen Baardwijksestraat 89 – 123 (oneven). De appartementen worden verdeeld over twee complexen met drie woonlagen elk. In het noordelijke complex worden 26 appartementen beoogd en in het zuidelijke 21 appartementen. Het

appartementencomplex aan de zuidwestzijde is opgebouwd als een galerijcomplex. De gemeenschappelijke ruimte kan in de toekomst - wanneer hier vraag naar is – door middel van een afwijkingsbevoegdheid omgebouwd worden tot appartement (maximaal 27 appartementen in het noordelijk complex / maximaal 48 appartementen in totaal). In de berekening is zodoende rekening gehouden met de mogelijkheden die deze afwijkingsbevoegdheid biedt, oftewel 48 appartementen.

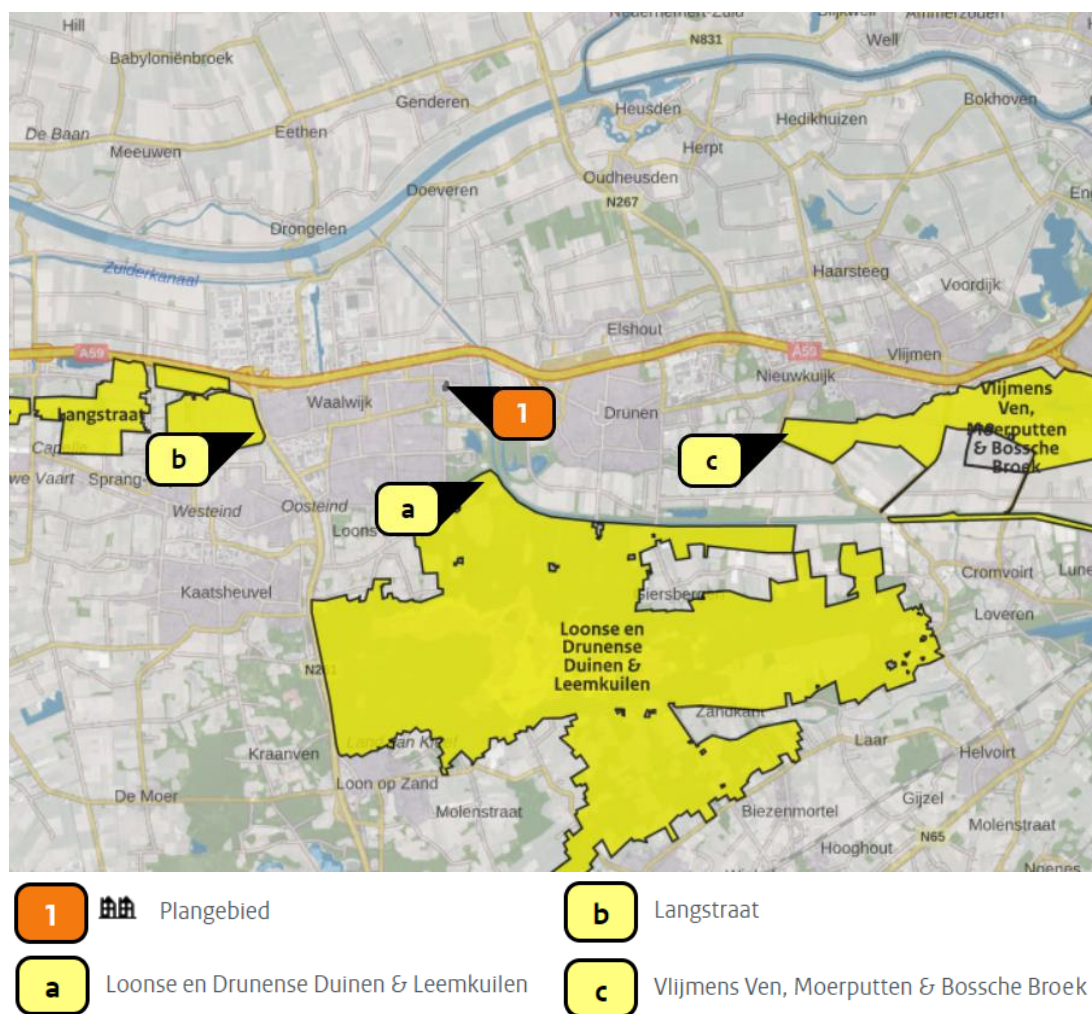
Rondom het bouwvlak van het zuidelijke appartementsgebouw is ook ruimte gereserveerd voor de realisatie van parkeerplaatsen en een erftoegangsweg aansluitend op de aangrenzende weg Mede. Parkeren zal deels plaatsvinden op de achterzijde van het perceel. De ontsluiting van de appartementsgebouwen zal deels verlopen via de Mede – Burgmeester Teijssenlaan en deels langs de Baardwijksestraat.

1.3 Natura 2000-gebieden

In onderstaand overzicht zijn de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland ten opzichte van het plangebied weergegeven. Per natuurgebied is het meest stikstofgevoelige habitattype gegeven. Ook zijn de bijbehorende habitatcode, omschrijving en kritische depositiewaarde (KDW) vermeld.

- **Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen:** H3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 571 mol N/ha/jaar;
- **Langstraat:** H3130 & H3140hz – Zwakgebufferde vennen & Kranswierwateren, op hogere zandgronden, KDW = 571 mol N/ha/jaar;
- **Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek:** H3140hz – Kranswierwateren, op hogere zandgronden, KDW = 571 mol N/ha/jaar;

In onderstaande afbeelding zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' is het dichtstbijzijnd gelegen op circa 1,6 km. De Natura-2000 gebieden 'Langstraat' en 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' liggen op een afstand van respectievelijk circa 3,3 km en 6,0 km van het plangebied.



Ligging omliggende Natura 2000-gebieden

1.4 Werkwijze

Een standaard planvoornemen is onder te verdelen in de aanlegfase en gebruiksfase. De aanlegfase is een eenmalig proces en onder te verdelen in de slooperperiode en bouwperiode. De slooperperiode betreft in dit geval het verwijderen van de 28 bestaande grondgebonden eengezinswoningen. Vervolgens vinden er bouwwerkzaamheden plaats om de nieuwbouwwoningen mogelijk te maken. De gebruiksfase komt na de aanlegfase. De gebruiksfase is een continu proces en bestaat uit de toekomstige uitstoot van het verkeer en van de bebouwing.

De emissies van beide fases worden in kaart gebracht en de emissies worden berekend. De berekening is gedaan met behulp van de Aerius calculator 2022.1. Deze rekentoeepassing toetst de emissies van beide fases aan de waarden van de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Bij een rekenresultaat van 0,00 mol per hectare per jaar is de stikstofdepositie nihil en vormt het geen belemmering voor de natuur.



Indeling aanlegfase en gebruiksfase

1.4.1 Aanlegfase

Mobiele werktuigen

In de sloop- en/of bouwperiode van de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die zorgen voor de realisatie van de woningen. Deze mobiele werktuigen stoten tijdens de werkzaamheden stikstof uit. In tabelvorm wordt het aantal draaiuren weergegeven. Er is hier gebruik gemaakt van inschattingen die gebaseerd zijn op ervaringscijfers.

Verkeersgeneratie aanlegfase

De verkeersgeneratie van een eventuele slooperperiode wordt gebaseerd op de te verwachten duur van de werkzaamheden. Onderstaand tabel geeft voor woningen in de bouwperiode aan wanneer welke kengetallen met betrekking tot het aantal ritten moet worden in de berekening. Dit zijn inschattingen die zijn gebaseerd op ervaringscijfers. Er wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën verkeer. Het middelzware vrachtverkeer is bedoeld (kleinschalige) behoeften voor de bouw. Het zware vrachtverkeer is bedoeld voor (grootschalig) bouw materiaal en het licht verkeer is ten behoeve van het personeel. Onderstaand tabel gaat uit van de volledige nieuwbouw van een woning.

<i>type verkeer</i>	AANTAL VERKEERSBEWEGINGEN
LICHT VERKEER	300 per woning per jaar
MIDDELZWAAR VRACHTVERKEER	50 per woning per jaar
ZWAAR VRACHTVERKEER	10 per woning per jaar

Aantal verkeersbewegingen per jaar afhankelijk van het type verkeer

1.4.2 Gebruiksfase

Bebouwing

De bebouwing van de gebruiksfase heeft in geval van niet-gasloze bebouwing stikstofuitstoot tot gevolg. Om de uitstoot te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de standaard emissiekengetallen per type functie en/of bebouwing. Deze kengetallen zijn afkomstig van AERIUS. Indien bebouwing zonder gasaansluiting gerealiseerd wordt, is de emissie 0,0 NO_x kg/jaar.

Verkeersgeneratie gebruiksfase

Voor de emissie van het wegverkeer wordt gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW. Met behulp van deze publicaties wordt het maximale aantal motorvoertuigen per etmaal berekend voor de gebruiksfase.

2. AANLEGFASE

2.1 Inleiding

Voor (her)ontwikkeling van de Baardewijksestraat, waarbij 12 grondgebonden woningen en maximaal 48 appartementen gerealiseerd worden, is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de aanlegfase noodzakelijk. Om de woningen te realiseren wordt een inzet van mobiele werktuigen verwacht. De inzet van de te gebruiken werktuigen (en de daarbij behorende verkeersgeneraties) zorgen voor depositie van stikstof. De depositie van stikstof mag niet boven 0,00 mol/ha/j komen. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator (Versie 2022.1) moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

2.2 Uitkomsten aanlegfase

Mobiele werktuigen

In onderstaand tabel zijn de benodigde mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase weergegeven. Het perceel ligt momenteel braak en is onbebouwd, waardoor geen sprake is van sloopwerkzaamheden. In de bouwperiode worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd. De draaiuren zijn bepaald aan de hand van kengetallen per woning en/of per oppervlakte. Per mobiel werktuig zijn de ingevoerde kenmerken weergegeven. De mobiele werktuigen (inclusief stationair draaien) generen samen een emissie van 83,6 NO_x kg/jaar.

Mobiele werktuigen	Stage	Standaard verbruik	kW	Draaiuren	Totale verbruik	AdBlue	Emissie NO _x
Sloopperiode							
<i>graafmachine</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	80	800 liter/j	48 liter/j	4,7 kg/j
<i>shovel</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	80	800 liter/j	48 liter/j	4,7 kg/j
<i>kiewagen</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	40	400 liter/j	24 liter/j	2,4 kg/j
Overig							
<i>onvoorziene werktuigen</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	20*	200 liter/j	12 liter/j	1,2 kg/j
Bouwperiode							
<i>graafmachine</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	224	2.240 liter/j	134 liter/j	13,4 kg/j
<i>heimachine</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	96	960 liter/j	58 liter/j	5,5 kg/j
<i>betonpomp</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	32	320 liter/j	19 liter/j	2,0 kg/j
<i>trilplaat</i>	stage IV	2 liter/u	<= 56	40	80 liter/j	nvt	1,8 kg/j
<i>hijskraan</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	180	1.800 liter/j	108 liter/j	10,6 kg/j
<i>heftruck</i>	stage IV	5 liter/u	75-560	180	900 liter/j	54 liter/j	5,8 kg/j
<i>kiewagen</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	120	1.200 liter/j	72 liter/j	7,1 kg/j
Overig							
<i>Onvoorziene werktuigen</i>	Stage IV	10 liter/u	75-560	87*	870 liter/j	52 liter/j	5,2 kg/j
<i>Stationair draaien mobiele werktuigen**</i>							19,29 kg/j

* 10% van het totale aantal draaiuren wordt extra gerekend voor onvoorziene werktuigen

** 30% van de totale emissie NO_x wordt extra gerekend voor stationair draaien

Berekening emissiebronnen mobiele werktuigen

Toelichting

De slooperperiode bestaat uit de sloop van een 28 grondgebonden woningen en voorziet daarmee naar verwachting in de inzet van een graafmachine, shovel en bulldozer. De verwachting is dat de gehele slooperperiode van de bestaande woningen 2 maanden in beslag neemt. De inzet van zowel een graafmachine als shovel wordt ingeschat op maximaal 20 werkdagen, waarbij beide werktuigen maximaal 4 uur per dag in gebruik zijn. Hierdoor wordt de inzet van zowel een graafmachine als

compacte rupslader ingeschat op 40 draaiuren. De kiepwagen is naar verwachting 2 draaiuren per dag in gebruik voor een periode van eveneens 20 werkdagen. Dit komt neer op 40 draaiuren in totaal.

Gedurende de bouwperiode is onder andere rekening gehouden met de inzet van een graafmachine. Een graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van een bouwput, het aanvullen van fundatie en overige (kleinschalige) graafwerkzaamheden. Het ontgraven van een bouwput gaat naar verwachting met een tempo van 5 woningen per werkdag. Bij een totaal aantal van 60 woningen komt de totale inzet uit op 12 werkdagen, oftewel 96 draaiuren. Voor het aanvullen van de fundatie wordt uitgegaan van 10 woningen per dag, waardoor de inzet uitkomt op (6 werkdagen) 48 draaiuren. Voor de overige (kleinschalige) graafwerkzaamheden wordt een inzet van maximaal twee maanden (40 werkdagen) verwacht, waarbij de graafmachine 2 draaiuren per dag in gebruik is. In totaal komt het aantal draaiuren hierdoor uit op 224.

Verder is rekening gehouden dat voor een gemiddelde grondgebonden woning een aantal van 10 heipalen per woning nodig is. In totaal worden 12 grondgebonden woningen gerealiseerd. Hierdoor zijn er 120 heipalen nodig voor de grondgebonden woningen. De overige wooneenheden worden gestapeld gerealiseerd, waardoor de oppervlakte ten behoeve van heipalen afneemt. De appartementencomplexen bestaan uit meerdere bouwlagen, waardoor het aantal te gebruiken heipalen per wooneenheid wordt gehalveerd (oftewel gemiddeld 5 heipalen per wooneenheid). Het aantal heipalen komt zodoende uit op een aantal van 240 (5×48). Het totale aantal benodigde heipalen komt daarmee uit op 360 stuks. Een heimachine met een vermogen van 200 kW heeft normaliter een capaciteit van circa 30 palen per dag. De totale inzet van een heimachine komt uit op 96 uur.

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de gebruikelijke aanvoer- en loscapaciteit van beton is uitgegaan van circa 40 m^3 beton per uur. Er worden 12 grondgebonden woningen en maximaal 48 appartementen gebouwd. In het kader van een worstcasescenario is de totale bebouwde oppervlakte van de bebouwing gebaseerd op de oppervlakte van de woonbestemming. De bestemming 'Wonen' heeft een oppervlakte van circa 3.428 m^2 . Dit komt uit op 1.028 m^3 (berekening: $3.428 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m}$ diep). De inzet van een betonpomp bedraagt, uitgaande van een gebruikelijke aanvoer- en loscapaciteit van circa 40 m^3 beton per uur, ruim 3 volledige werkdagen. Voorzichtigheidshalve is in de berekening een inzet van 4 volledige werkdagen (oftewel 32 draaiuren) opgenomen. Daarnaast is het gebruik van een trilplaat ten behoeve van de bestrating opgenomen met een aantal van 40 draaiuren.

Voor de bouw van de beoogde woningen worden één of meerdere hijskranen gebruikt. Deze worden onder andere ingezet voor het plaatsen van dak- en wandconstructies. In de berekening is uitgegaan van een totale inzet van een half jaar. Gemiddeld telt een kalenderjaar 180 werkbare werkdagen. Het uitgangspunt is dus dat er over een periode van 90 werkdagen een hijskraan wordt gebruikt, waardoor een inzet van gemiddeld 2 draaiuren per dag wordt verwacht. Hierdoor komt de totale inzet uit op 180 draaiuren. Voor alle overige (kleinschalige) werkzaamheden wordt een heftruck ingezet. Dergelijke werkzaamheden komen gedurende het gehele proces voor, waardoor het aantal draaiuren zeer ruim is opgenomen. Voorzichtigheidshalve wordt de inzet van een heftruck geschat op een periode van een volledig jaar. Gemiddeld telt een kalenderjaar 180 werkbare werkdagen. Het uitgangspunt is dat de heftruck hierbij elke dag een volledig uur in gebruik is, waardoor het gebruik in totaal uitkomt op 180 draaiuren.

Ten behoeve van het transporteren van los stortgoed (zoals grind, zand, aarde, puin, etc.) is de inzet van een kiepwagen te verwachten. De kiepwagen wordt naar verwachting ingezet over een periode van maximaal 60 werkdagen, waarbij het mobiele werktuig dagelijks 2 draaiuren in gebruik is. De totale inzet komt hierdoor uit op 120 draaiuren.

Verder is een post onvoorziene werktuigen opgenomen. Deze post moet eventuele meerwerk aan werkzaamheden dekken in de berekening. Het uitgangspunt is dat het aantal draaiuren van de post onvoorziene werktuigen 10% van het totale aantal draaiuren bedraagt. Daarbij draaien mobiele werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair. In de berekening is uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien. Het stationair draaien van de mobiele werktuigen is gemodelleerd als een vlakbron onder de sector 'Anders'. Hierbij is 30% van de totale emissie NO_x kg/jaar van de mobiele werktuigen opgenomen.

Verkeersgeneratie

Ook is rekening gehouden met de verkeersgeneratie voor de bouwperiode van de aanlegfase. De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt pas significant toe bij de Rijksweg A59, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd tot aan de dichtstbijzijnde oprit van de Rijksweg A59 (oprit Taxandriaweg).

De verkeersgeneratie in de slooperperiode wordt gebaseerd op de te verwachten duur van de werkzaamheden. De verwachting is dat de slooperperiode maximaal twee maanden in beslag neemt, oftewel 40 werkdagen. Naar verwachting leidt de slooperperiode gemiddeld dagelijks tot 4 verkeersbewegingen van zowel zwaar als middelzwaar verkeer (ten behoeve van de afvoer van overbodige materialen en/of gronden). Bij een duur van twee maanden (40 werkdagen) leidt dit voor beide verkeerstypes tot een totale verkeersgeneratie van 160 verkeersbewegingen. Verder genereert de slooperperiode licht verkeer ten behoeve van personeel. Uitgaande van 10 personeelsleden per dag (20 verkeersbewegingen) komt dit uit op een totale verkeersgeneratie van 800 mvt aan lichtverkeer.

De verkeersgeneratie in de bouwperiode wordt bepaald aan de hand van kengetallen per verkeerscategorie. In paragraaf 1.4 Werkwijze zijn de kengetallen met betrekking tot de verkeersgeneratie in de bouwperiode weergegeven. Uiteindelijk leidt de ontwikkeling van maximaal 60 wooneenheden naar verwachting tot de volgende verkeersgeneratie:

- Licht verkeer: 18.000 mvt/jaar
- Middelzwaar vrachtverkeer: 3.000 mvt/jaar
- Zwaar vrachtverkeer: 600 mvt/jaar

De sloop- en bouwwerkzaamheden vinden (in deze berekening) plaats binnen hetzelfde bouwjaar. Hierdoor worden de verkeersbewegingen in de slooperperiode en bouwperiode bij elkaar opgeteld. De aanlegfase voor onderhavig planvoornemen leidt naar verwachting tot de volgende verkeersgeneratie:

- Licht verkeer (personen auto's): 18.800 mvt/jaar
- Middelzwaar vrachtverkeer (bestelbussen): 3.160 mvt/jaar
- Zwaar vrachtverkeer (vrachtauto's): 760 mvt/jaar

De bouwwerkzaamheden vinden plaats dicht aan een goed bereikbare weg, waardoor voor het grootste deel van de route maximaal 10% filerijden wordt verwacht. De emissiefactoren van het

wegverkeer zijn onder andere gebaseerd op de snelheid van het wegverkeer. Op en nabij het bouwterrein is sprake van een lagere snelheid. Hierdoor is op en nabij het bouwterrein rekening gehouden met 100% filerijden vanwege het manoeuvreren en langzaam rijden op het terrein. In totaal is de emissie als gevolg van het verkeer 20,7 NO_x kg/jaar.

2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase

Zonder salderen

De resultaten van de berekeningen voor de aanlegfase zijn weergegeven in onderstaand tabel. Op basis van de gehanteerde uitgangspunten leidt het voornemen tot een maximale bijdrage van 0,01 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen'. Een te hoge toename is berekend over een gebied van 4,43 hectare. In onderstaande tabel is de maximale toenemende stikstofdepositie per omliggend Natura 2000-gebied weergegeven.

Natura 2000-gebied	Hoogste bijdrage
	<i>Mol/ha/jaar</i>
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01

Effecten planvoornemen zonder salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

Intern salderen

In de referentiesituatie voor de interne saldering (zijnde zowel de huidige vergunde/ toegestane situatie als de feitelijke planologisch legale situatie voor vaststelling bestemmingsplan) is de feitelijke situatie van het plangebied berekend. In de huidige situatie zijn 28 aangebouwde woningen aanwezig. De woningen zijn gebouwd omstreeks de jaren '30 en '40 van de 20^e eeuw. In onderstaande tekst is de emissie in de bestaande situatie bepaald, waarbij onderscheid is gemaakt tussen de emissie met betrekking tot de bebouwing en het verkeer.

Bebouwing

In de bestaande situatie is bebouwing ten behoeve van de bestaande aangebouwde woningen aanwezig. De woningen kunnen beschouwd worden als hoek- en tussenwoningen en zijn gebouwd omstreeks de jaren '30 en '40 van de 20^e eeuw. Deze woningen zijn verouderd en voldoen inmiddels niet meer aan de huidige eisen van de woningmarkt. Op basis van de door AERIUS opgestelde emissiewaarden geldt voor een oudere hoekwoning een emissie van 2,42 NO_x in kg/jaar en voor een oudere tussenwoning een emissie van 2,00 NO_x in kg/jaar. In de bestaande situatie zijn 28 woningen aanwezig, waarvan 10 hoekwoningen en 18 tussenwoningen. Hierdoor bedraagt de totale emissie aan bebouwing in de referentiesituatie 60,2 NO_x in kg/jaar.

Verkeersgeneratie

Naast de bebouwing is ook de bijbehorende verkeersgeneratie van de bestaande situatie meegenomen in de berekening. Bij het in kaart brengen van de verkeersaantrekkende werking van de bestaande situatie is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'. Gezien de ligging van het plangebied wordt voor het planvoornemen uitgegaan van de cijfers voor 'rest bebouwde kom – weinig stedelijk'.

In de CROW-publicatie zijn kengetallen opgenomen voor grondgebonden sociale huurwoningen ('huur, huis, sociale huur'). Hiervoor geldt een maximale verkeersgeneratie van 5,3 mvt/etmaal per

wooneenheid. In de bestaande situatie zijn 28 wooneenheden aanwezig. Hierdoor komt de maximale verkeersgeneratie in de referentiesituatie uit op 148,4 mvt/etmaal.

De rijroute van het verkeer dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt pas significant toe bij de Rijksweg A59, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd tot aan de dichtstbijzijnde oprit van de Rijksweg A59 (oprit Taxandriaweg). Omdat de verkeersbewegingen vooral op doorgaande wegen plaatsvinden en het plangebied dicht aan een goed bereikbare weg ligt, is maximaal 10% filerijden te verwachten. Op basis van deze uitgangspunten bedraagt de emissie van het wegverkeer in de referentiesituatie 15,8 NO_x kg/jaar.

Verschilberekening

De verschilberekening tussen de referentiesituatie en de berekende aanlegfase toont aan dat er per saldo geen feitelijke toename van stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' of andere Natura 2000-gebieden. De uitkomsten van de verschilberekening per Natura 2000-gebied zijn weergegeven in navolgende tabel.

Natura 2000-gebied	Grootste toename	Grootste afname
	<i>Mol/ha/jaar</i>	<i>Mol/ha/jaar</i>
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,00	0,00

Effecten planvoornemen na salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

3. GEBRUIKSFASE

3.1 Inleiding

Voor (her)ontwikkeling van de Baardewijksestraat, waarbij 12 grondgebonden woningen en maximaal 48 appartementen gerealiseerd worden, is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase noodzakelijk. Door de realisatie van de woningen verandert onder andere de verkeersgeneratie in de directe omgeving. De depositie van stikstof mag niet boven 0,00 mol/ha/j komen. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator (Versie 2022.1) moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

3.2 Uitkomsten gebruiksfase

Bebouwing

Onderhavig planvoornemen voorziet in de nieuwbouw van woningen. Sinds een wetswijziging per 1 juli 2018 kunnen aanvragen voor een bouwvergunning van een woning of bedrijf alleen verleend worden als deze géén aardgas aansluiting hebben. Dit houdt in dat de toekomstige bebouwing zonder gasaansluiting opgeleverd dient te worden. Dit heeft als gevolg dat de betreffende woningen geen stikstof uitstoten. Zodoende kan gesteld worden dat de toekomstige bebouwing geen invloed heeft op de berekening met betrekking tot de depositie van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden.

Verkeersgeneratie

Naast de bebouwing is ook de bijbehorende verkeersgeneratie meegenomen in de berekening. De gevolgen van de beoogde ontwikkeling op het verkeer wordt bepaald op basis van de verkeersaantrekkende werking. De toevoeging van nieuwe wooneenheden zorgt voor een bijkomende verkeersgeneratie van bestemmingsverkeer in de vorm van personenauto's. Bij het in kaart brengen van de verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'.

Gezien de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van de kern Waalwijk wordt voor het planvoornemen uitgegaan van de cijfers voor 'rest bebouwde kom – matig stedelijk'. Voor het planvoornemen dient uitgegaan te worden van de volgende kerncijfers:

Functie	Eenheid	Maximale norm	Verkeersgeneratie
Huur, huis, sociale huur	Woning	5,3 mvt/etmaal	63,6 mvt/etmaal
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	Woning	4,0 mvt/etmaal	192 mvt/etmaal
Totaal			255,6 mvt/etmaal

Uitgaande van 12 grondgebonden eengezinswoningen en maximaal 48 appartementen in de toekomstige situatie, komt de totale verkeersaantrekkende werking uit op maximaal 255,6 mvt/etmaal.

De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt pas significant toe bij de Rijksweg A59, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd tot aan de dichtstbijzijnde oprit van de Rijksweg A59 (oprit Taxandriaweg). De ontsluiting van de appartementengebouwen zal deels verlopen via de Mede – Burgemeester

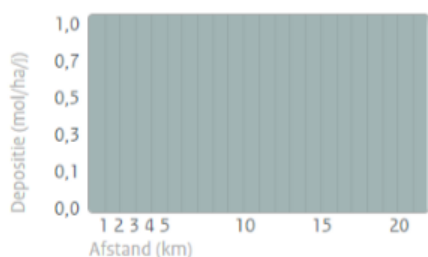
Teijssenlaan en deels langs de Baardwijksestraat. Hierdoor is voor de appartementencomplexen een verdeling aangehouden van 50% via beide ontsluitingswegen. Alle verkeersbewegingen ten behoeve van de grondgebonden woningen vinden plaats langs de Baardwijksestraat. Dit leidt tot een uiteindelijke verdeling van 159,6 mvt/etmaal langs de Baardwijksestraat en 96 mvt/etmaal via de Mede – Burgemeester Teijssenlaan.

Het planvoornemen voorziet in woningbouw, waardoor uitsluitend licht verkeer wordt gegenereerd. Omdat de verkeersbewegingen vooral op doorgaande wegen plaatsvinden en het plangebied dicht aan een goed bereikbare weg ligt, is maximaal 10% filerijden te verwachten. Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie is de stikstofemissie als gevolg van het verkeer 30,8 NO_x kg/jaar.

3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase

In de onderstaande afbeelding zijn de berekeningsresultaten uit AERIUS Calculator (Versie 2022.1) van de gebruiksfase van de 12 grondgebonden woningen en maximaal 48 appartementen aan de Baardwijksestraat te Waalwijk weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn - gedurende de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend.

Gebruiksfase



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Weergave van de hoogste depositie (NO_x+NH₃) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

4. CONCLUSIE

De berekening van de stikstofdepositie is uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator 2022.1. Het planvoornemen in deze berekening betreft de wens om het plangebied aan de Baardwijksestraat in Waalwijk te herontwikkelen. Met de voorgenomen herontwikkelingen worden 28 bestaande grondgebonden woningen gesloopt en vervangen door 12 grondgebonden woningen en maximaal 48 appartementen. De bestaande woningen hebben namelijk te veel technische beperkingen om ze aan te kunnen passen aan de wensen en eisen van nu en in de toekomst.

Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn - gedurende de aanleg- en gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend. Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten. De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast.

Het gebruik van werktuigen met minimaal stageklasse IV, waarbij AdBlue (6%) bij de diesel is toegevoegd bij werktuigen met een vermogen van 56 kW of groter, geldt als aanbestedingseis. Wanneer de uitgangspunten in dit onderzoek wijzigen, dan dient een nieuwe AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. Het is namelijk in dat geval mogelijk dat een Wnb-vergunningsplicht toch noodzakelijk is.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1. AANLEGFASE

Projectberekening

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



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ordito
Baardwijksestraat,
5142 WD Waalwijk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

(Her)ontwikkeling woningbouw
Sloop 28 grondgebonden woningen en realisatie 12
grondgebonden woningen en (maximaal) 48 appartementen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhtNyvoZPAJt
23 mei 2023, 11:32
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,0 kg/j	76,0 kg/j
2023	3,2 kg/j	104,3 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	3214665	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
0,01 mol/ha/j	3214665	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Situatie 1 - Beoogd

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

-
-
-
-



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

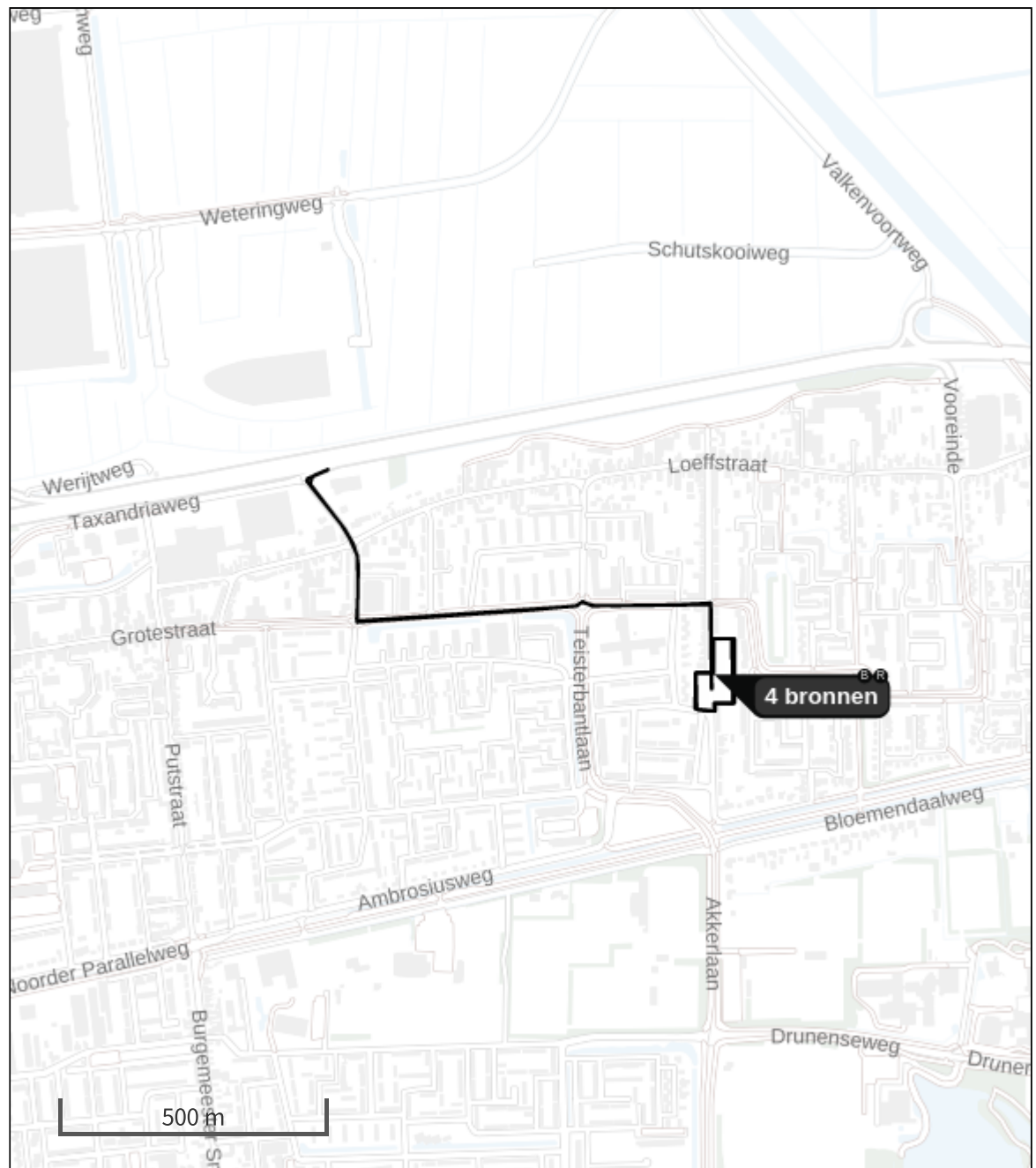
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Bestaande woningen	-	60,2 kg/j
Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	15,8 kg/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloopperiode	0,5 kg/j	13,0 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwperiode	2,0 kg/j	51,3 kg/j
4	Anders... Anders... Stationair draaien mobiele werktuigen	-	19,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	20,7 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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.

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bestaande woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	60,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:134459,87 Y:411353,52	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,72 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer bestaand	Links	Rechts	NO _x	15,8 kg/j
Locatie	X:134028,1 Y:411470,91	Type scherm	-	NO ₂	3,5 kg/j
Lengte	1.176,82 m	Hoogte	-	NH ₃	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	148,4 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	15,9 kg/j
Locatie	X:133949,01 Y:411466	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	1.025,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.800,0 p/jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.160,0 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	760,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Slooperperiode	NO _x	13,0 kg/j
Locatie	X:134458,53 Y:411353,08	NH ₃	0,5 kg/j
Oppervlakte	0,67 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
Onvoorziene werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	20 u/j	12 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwperiode	NO _x			51,3 kg/j	
Locatie	X:134458,53	NH ₃			2,0 kg/j	
Oppervlakte	Y:411353,08					
	0,67 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2240 l/j	224 u/j	134 l/j	NO _x	13,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	96 u/j	58 l/j	NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	80 l/j	40 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1800 l/j	180 u/j	108 l/j	NO _x	10,6 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	900 l/j	180 u/j	54 l/j	NO _x	5,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Onvoorziene werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	870 l/j	87 u/j	52 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	19,3 kg/j
	mobiele	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	werktuigen	Spreiding	0 m		
Locatie	X:134458,53 Y:411353,08				
Oppervlakte	0,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer bouwterrein	Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:134453,49 Y:411406,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	161,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 89,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.800,0 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.160,0 p/jaar		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	760,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 2. 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

Ordito
Baardwijksestraat,
5142 WD Waalwijk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

(Her)ontwikkeling woningbouw
Gebruiksfase 12 grondgebonden woningen en (maximaal) 48 appartementen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1f574ospKQ5
23 mei 2023, 14:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,9 kg/j	30,8 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

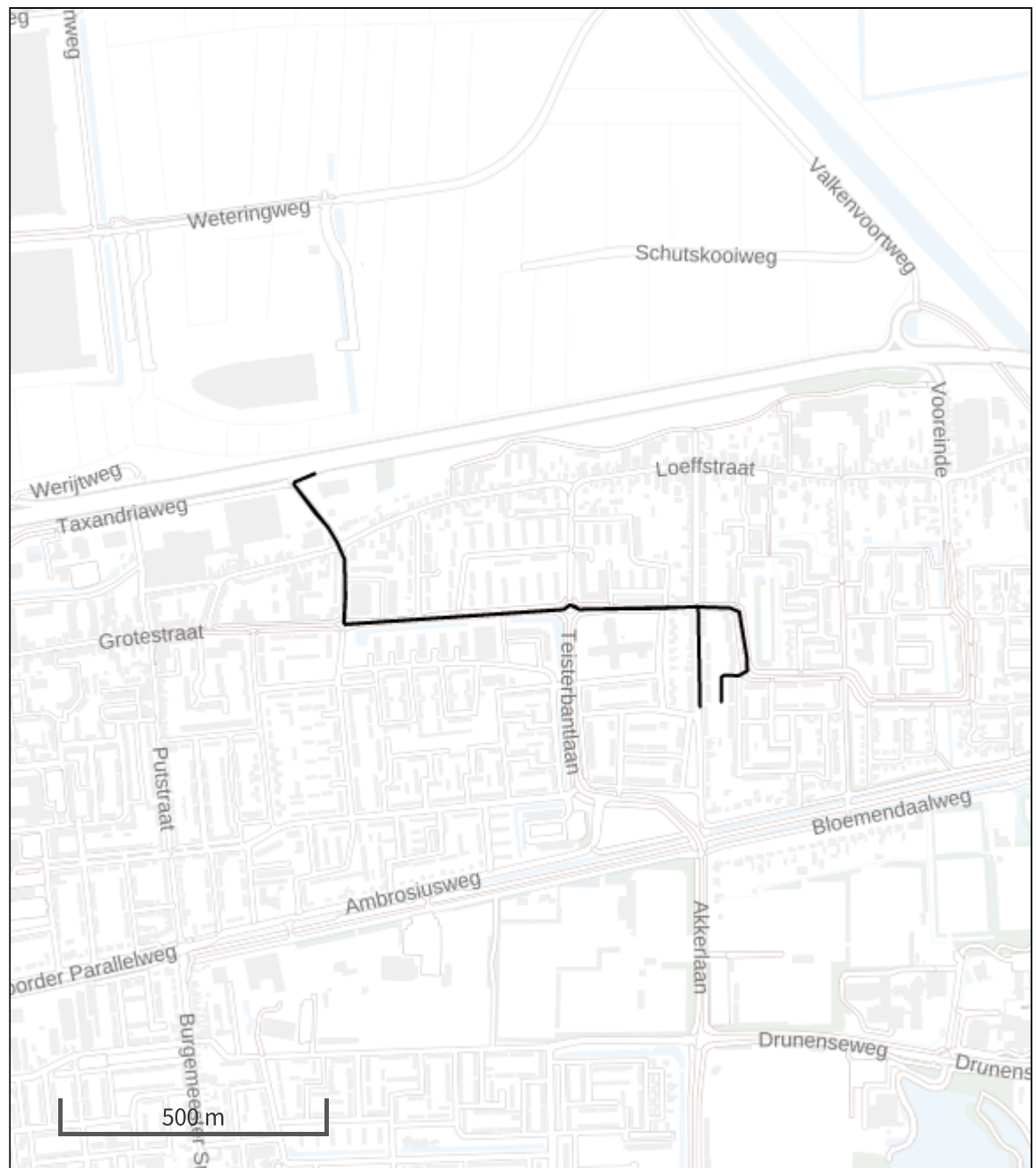
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	30,8 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer via Baardwijksestraat	Links	Rechts	NO _x	17,6 kg/j
Locatie	X:134042,59 Y:411472,48	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	1.213,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 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	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	159,6 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer via Mede - Burg. Teijssenlaan	Links	Rechts	NO _x	13,2 kg/j
Locatie	X:134094,09 Y:411476,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	1.313,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 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	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	96,0 p/etmaal		50,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>