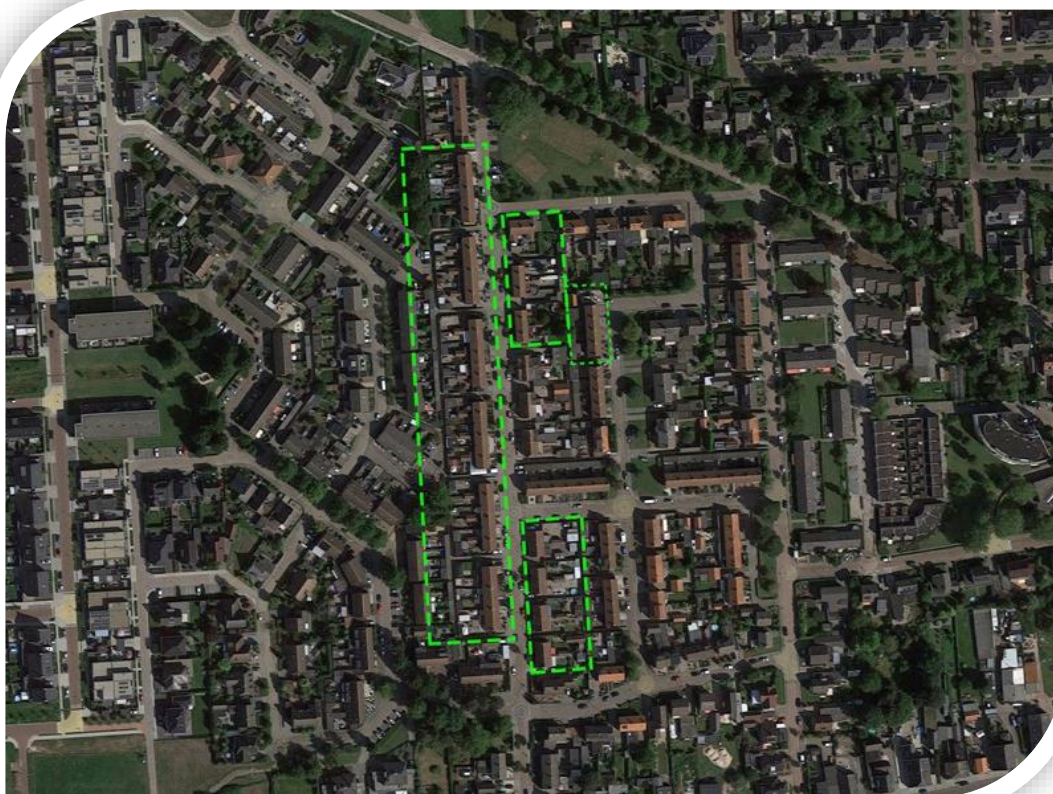


STIKSTOFDEPOSITIE MOLENHOEK

SPRANG-CAPELLE, GEMEENTE WAALWIJK



Project:	(Her)ontwikkeling woningbouw
Locatie:	Molenstraat e.o., Sprang-Capelle (gemeente Waalwijk)
Datum rapport:	13-04-2023
Bedrijf:	Ordito B.V.
Auteur:	R. Konings

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Planvoornemen	3
1.3 Natura 2000-gebieden	4
1.4 Werkwijze.....	4
1.4.1 Aanlegfase.....	5
1.4.2 Gebruiksfase.....	6
2. Aanlegfase	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Uitkomsten aanlegfase.....	7
2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase	10
3. Gebruiksfase	12
3.1 Inleiding.....	12
3.2 Uitkomsten gebruiksfase.....	12
3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase	13
4. Conclusie	14

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

Beoogd wordt om de bestaande woningen te slopen, waarna nieuwbouw mogelijk is. 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. De bestaande bebouwing uit de jaren vijftig kent daarbij een vrij monotoon straatbeeld. Meer diversiteit in het straatbeeld wordt gewenst, mede omdat hierdoor ruimte ontstaat voor een kwalitatief openbaar gebied met groen. Het plangebied betreft de percelen Molenstraat 27 – 97 (oneven), 26 – 40 (even) en 60 – 66A (even), Burgemeester Smitsstraat 29 – 35 (oneven) en Molenplein 18 en 20 te Sprang-Capelle.

Beoogd wordt om de bestaande 58 woningen te slopen, waarna ter plaatse 39 grondgebonden eengezinswoningen, 12 seniorenwoningen en 30 appartementen gerealiseerd worden. Ten opzichte van de bestaande situatie worden 23 extra woningen toegevoegd.



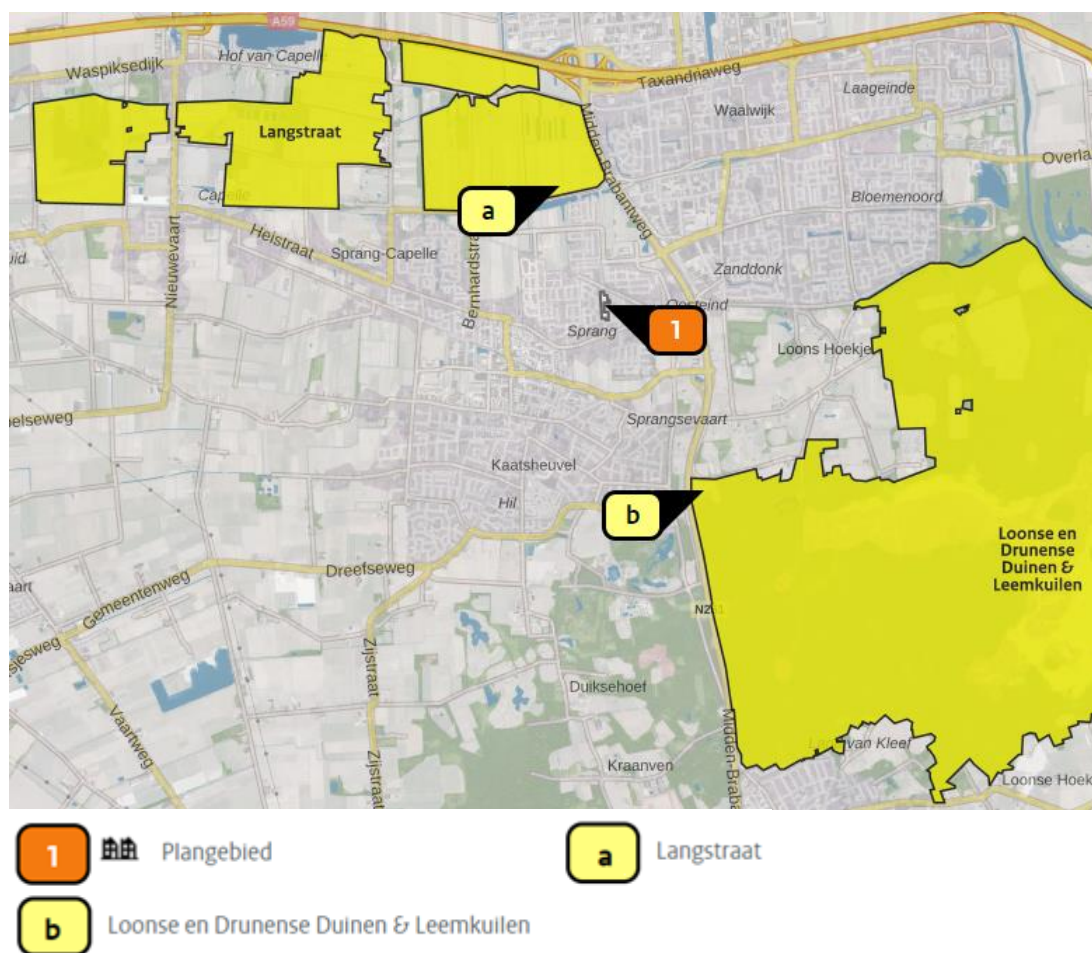
Stedenbouwkundig ontwerp

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;

In onderstaande afbeelding zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het Natura 2000-gebied 'Langstraat' is het dichtstbijzijnd gelegen op circa 1,0 km. Het Natura-2000 gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' ligt op een afstand van circa 1,7 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 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 beoogde wooneenheden. 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.

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

Aantal ritten 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 de herontwikkeling van de locatie Molenstraat e.o., waarbij 39 eengezinswoningen, 12 seniorenwoningen en 30 appartementen gerealiseerd worden, is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de aanlegfase noodzakelijk. Onderhavig planvoornemen voorziet in eerste instantie in de sloop van 58 bestaande woningen. Vervolgens worden de genoemde woningaantallen (ter vervanging) gerealiseerd. In het kader van een worstcasescenario zullen alle werkzaamheden in de aanlegfase plaatsvinden binnen hetzelfde rekenjaar. Gedurende de herontwikkeling van de locatie wordt een inzet van mobiele werktuigen wordt 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. 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 generen samen een emissie van 119,2 NO_x kg/jaar.

Mobiele werktuigen	Stage	Standaard verbruik	kW	Draaiuren	Totale verbruik	SCR	Emissie NO _x
Slooperperiode							
<i>mobiele kraan</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	160	1.600 liter/j	ja	9,4 kg/j
<i>bulldozer</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	160	1.600 liter/j	ja	9,4 kg/j
<i>shovel</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	40	400 liter/j	ja	2,4 kg/j
Overig							
<i>onvoorziene werktuigen</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	36*	360 liter/j	ja	1,9 kg/j
Bouwperiode							
<i>graafmachine</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	320	3.200 liter/j	ja	18,9 kg/j
<i>kiewagen</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	80	800 liter/j	ja	4,7 kg/j
<i>heimachine</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	216	2.160 liter/j	ja	12,6 kg/j
<i>betonpomp</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	56	560 liter/j	ja	3,1 kg/j
<i>trilplaat</i>	stage IV	2 liter/u	<= 56	80	160 liter/j	nee	3,6 kg/j
<i>hijskraan</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	648	6.480 liter/j	ja	38,1 kg/j
<i>heftruck</i>	stage IV	5 liter/u	75-560	180	900 liter/j	ja	5,8 kg/j
Overig							
<i>onvoorziene werktuigen</i>	stage IV	10 liter/u	75-560	158*	1.580 liter/j	ja	9,2 kg/j
* 10% van het totale aantal draaiuren wordt extra gerekend voor onvoorziene werktuigen							

Berekening emissiebronnen mobiele werktuigen

Toelichting

De slooperperiode betreft het verwijderen van 58 bestaande woningen (40 rijwoningen, 10 tweekappers en 8 beneden/bovenwoningen). Ten behoeve van deze sloopwerkzaamheden worden enkele mobiele werktuigen verwacht. In deze periode wordt een inzet verwacht van een mobiele kraan, rupskraan en shovel. Naar verwachting duurt de slooperperiode maximaal drie maanden. De inzet van zowel een mobiele kraan als rupskraan wordt ingeschat op 40 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 160 draaiuren. De shovel is naar verwachting 2 draaiuren per dag in gebruik gedurende een periode van 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 81 woningen komt de totale inzet uit op ruim 16 werkdagen, oftewel circa 130 draaiuren. Voor het aanvullen van de fundatie wordt uitgegaan van 10 woningen per dag, waardoor de inzet uitkomt op (ruim 8 werkdagen) circa 70 draaiuren. Voor de overige (kleinschalige) graafwerkzaamheden wordt een inzet van maximaal drie maanden (60 werkdagen) verwacht, waarbij de graafmachine 2 draaiuren per dag in gebruik is. In totaal komt het aantal draaiuren hierdoor uit op 320.

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 voor een periode van maximaal twee maanden (40 werkdagen), waarbij het mobiele werktuig dagelijks 2 draaiuren in gebruik is. De totale inzet komt hierdoor uit op 80 draaiuren.

Verder is rekening gehouden dat voor een gemiddelde grondgebonden woning naar verwachting een aantal van 10 heipalen nodig is. In het kader van een worstcasescenario is dit kengetal ook gebruikt voor alle appartementen. Uitgaande van 10 heipalen per wooneenheid is een totaal aantal van 810 heipalen nodig. Een heimachine met een vermogen van 200 kW heeft normaliter een capaciteit van circa 30 palen per dag. Hierdoor is een inzet van 27 volledige werkdagen, oftewel 216 draaiuren, opgenomen voor het gebruik van een heimachine.

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 m³ beton per uur. De totale bebouwde oppervlakte uit het planvoornemen bedraagt maximaal 7.392 m². Dit komt uit op 2218 m³ (berekening: 7.392 m² * 0,3 m diep). Het storten van de fundering duurt (uitgaande van een aanvoer- en loscapaciteit van circa 40 m³ beton per uur) naar verwachting circa 7 werkdagen. In de berekening is zodoende uitgegaan van 56 draaiuren. Daarnaast is tevens het gebruik van een trilplaat ten behoeve van de bestrating opgenomen met een aantal van 80 draaiuren.

Voor de realisatie van de beoogde wooneenheden kan het tevens voorkomen dat er gebruikt wordt gemaakt van één of meerdere hijskranen. Deze worden onder andere ingezet voor het plaatsen van dak- en wandconstructies. In de berekening is uitgegaan van een inzet van in totaal één volledige werkdag per woning. Bij een totaal aantal van 81 woningen komt de totale inzet uit op 648 draaiuren. Voor alle overige (kleinschalige) werkzaamheden wordt een heftruck ingezet. Dergelijke werkzaamheden komen gedurende het gehele proces voor. Een kalenderjaar telt gemiddeld 180 werkbare werkdagen waarin daadwerkelijk gebouwd wordt. Voorzichtigheidshalve wordt de inzet van een heftruck geschat op een volledig jaar, waarbij het werktuig elke werkdag één draaiuur in gebruik is. Hierdoor komt de totale opgenomen inzet voor een vorkheftruck uit op 180 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, oftewel 35,8 NO_x kg/jaar

Voor alle werktuigen geldt het gebruik van stageklasse IV en het toepassen van AdBlue als aanbestedingseis.

Verkeersgeneratie

Ook is rekening gehouden met de verkeersgeneratie voor de sloop- en bouwperiode van de aanlegfase. De verkeersintensiteit neemt pas significant toe bij de N261 (Midden-Brabantweg), waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de dichtstbijzijnde oprit van de N261.

De verkeersgeneratie in de slooperperiode wordt gebaseerd op de te verwachten duur van de werkzaamheden. De verwachting is dat de slooperperiode maximaal drie maanden in beslag neemt, oftewel 60 werkdagen. Naar verwachting genereert de slooperperiode dagelijks 4 mvt aan zowel zwaar als middelzwaar verkeer ten behoeve van de afvoer van overbodige materialen en/of gronden. Bij een duur van twee maanden (60 werkdagen) leidt dit voor beide verkeerstypes tot een totale verkeersgeneratie van 240 mvt. 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 1.200 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. Deze kengetallen gelden voor grondgebonden woningen, maar in het kader van een worstcasescenario zijn deze getallen ook gebruikt voor de appartementen. Uiteindelijk leidt de ontwikkeling van 81 wooneenheden naar verwachting tot de volgende verkeersgeneratie:

- Licht verkeer: 24.300 mvt/jaar
- Middelzwaar vrachtverkeer: 4.050 mvt/jaar
- Zwaar vrachtverkeer: 810 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): 25.500 mvt/jaar
- Middelzwaar vrachtverkeer (bestelbussen): 4.290 mvt/jaar
- Zwaar vrachtverkeer (vrachtauto's): 1.050 mvt/jaar

De bouwwerkzaamheden vinden plaats dichtbij 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 ter plaatse van 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 35,8 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 0,02 mol/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' en 'Langstraat'. Een te hoge toename is berekend over een gebied van 62,79 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	0,02
Langstraat	0,02

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 58 bestaande woningen aanwezig. Het bestaande woningbouwprogramma bestaat uit 40 rijwoningen, 10 twee-onder-één-kapwoningen en 8 boven/benedenwoningen. De bebouwing is gerealiseerd in de jaren '40, waardoor de bebouwing al relatief oud is. 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 rijwoningen, twee-onder-één-kapwoningen, en beneden/bovenwoningen aanwezig. Op basis van de door AERIUS opgestelde emissiewaarden per woningtype is de emissie van de bebouwing in de referentiesituatie bepaald. In onderstaande tabel zijn deze emissiewaarden uitgewerkt.

Woningtype	Kengetal AERIUS	Woningaantal	Totale emissie
Twee-onder-één-kap	3,09 NO _x in kg/jaar	10	30,9 NO _x in kg/jaar
Hoekwoning	2,42 NO _x in kg/jaar	14	33,9 NO _x in kg/jaar
Tussenwoning	2,0 NO _x in kg/jaar	26	52,0 NO _x in kg/jaar
Appartement	1,25 NO _x in kg/jaar	8	10,0 NO _x in kg/jaar
Totaal			126,8 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 binnen de bebouwde kom van de kern Sprang-Capelle wordt voor het planvoornemen uitgegaan van de cijfers voor 'rest bebouwde kom – matig stedelijk'. Voor de referentiesituatie dient uitgegaan te worden van de volgende kerncijfers:

Type woning	Aantal	Functie	Norm	Vraag
Eengezinswoningen	40	Huurhuis, sociale huur	4,5 – 5,3	180 – 212
Twee-onder-een kap	10	Huurhuis, sociale huur	4,5 – 5,3	45 – 53
Beneden/bovenwoning	8	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	3,2 – 4,0	25,6 – 32
Totaal	58			250,6 - 297

De maximale verkeersgeneratie van de referentiesituatie is (net als in de gebruiksfase) het uitgangspunt, waardoor een generatie van 297 mvt/etmaal is opgenomen. Hierbij is (net als bij de beoogde woningen in de gebruiksfase) uitgegaan van uitsluitend licht verkeer en maximaal 10% filerijden.

De rijroute van het verkeer dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt significant toe bij de N261, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak (net als in de aanleg- en gebruiksfase) gemodelleerd tot aan de dichtstbijzijnde oprit met de N261.

Verschilberekening

De verschilberekening tussen de referentiesituatie en de berekende aanlegfase toont aan dat er per saldo geen feitelijke toename van stikstofdepositie plaatsvindt op de Natura 2000-gebieden 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen', 'Langstraat' 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
Langstraat	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 de herontwikkeling van de locatie Molenstraat e.o., waarbij 39 eengezinswoningen, 12 seniorenwoningen en 30 appartementen gerealiseerd worden, is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase noodzakelijk. Onderhavig planvoornemen voorziet in eerste instantie in de sloop van 58 bestaande woningen. Vervolgens worden de genoemde woningaantallen (ter vervanging) gerealiseerd. Door de realisatie van de nieuwe 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, na de sloop een gedeelte van de bestaande woonhuizen, in de realisatie van in totaal 81 nieuw te realiseren wooneenheden. Sinds een wetswijziging per 1 juli 2018 kunnen aanvragen voor een bouwvergunning van een woning of bedrijf alleen verleend worden als deze géén aardgasaansluiting 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'.

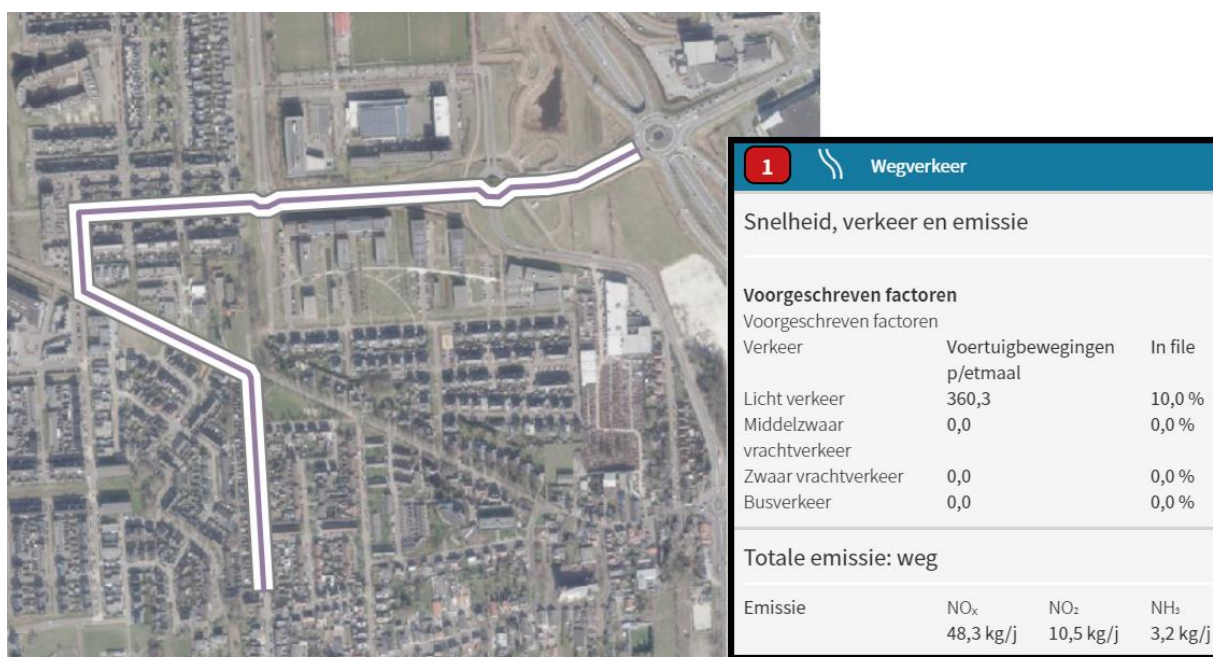
Gezien de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van de kern Sprang-Capelle wordt voor het planvoornemen uitgegaan van de cijfers voor 'rest bebouwde kom – matig stedelijk'. Voor het planvoornemen dient uitgegaan te worden van de volgende kerncijfers:

Functie	Eenheid	Maximale norm	Verkeersgeneratie
Huur, huis, sociale huur	Woning	5,3 mvt/etmaal	206,7 mvt/etmaal
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	Woning	4,0 mvt/etmaal	120 mvt/etmaal
Serviceflat	Woning	2,8 mvt/etmaal	33,6 mvt/etmaal
Totaal			360,3 mvt/etmaal

Uitgaande van 39 eengezinswoningen, 30 appartementen en 12 senioren woningen (serviceflat), komt de totale verkeersaantrekkende werking uit op maximaal 360,3 mvt/etmaal.

De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt in elk geval significant toe bij de N261, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd tot aan de dichtstbijzijnde oprit met de N261.

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 48,3 NO_x kg/jaar.



Weergave meegerekende emissiebronnen

3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase

In de onderstaande afbeelding zijn de berekeningsresultaten uit AERIUS Calculator (Versie 2022.1) van de gebruiksfase van de 39 eengezinswoningen, 30 appartementen en 12 senioren woningen aan de Molenstraat e.o. te Sprang-Capelle 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.



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 voor de stikstofdepositie betreft de wens om de bestaande woningen te slopen, waarna nieuwbouw mogelijk is. 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. De bestaande bebouwing uit de jaren vijftig kent daarbij een vrij monotoon straatbeeld. Meer diversiteit in het straatbeeld wordt gewenst, mede omdat hierdoor ruimte ontstaat voor een kwalitatief openbaar gebied met groen. Het plangebied betreft de percelen Molenstraat 27 – 97 (oneven), 26 – 40 (even) en 60 – 66A (even), Burgemeester Smitsstraat 29 – 35 (oneven) en Molenplein 18 en 20 te Sprang-Capelle.

Beoogd wordt om de bestaande 58 woningen te slopen, waarna ter plaatse 39 grondgebonden eengezinswoningen, 12 seniorenwoningen en 30 appartementen gerealiseerd worden. Ten opzichte van de bestaande situatie worden 23 extra woningen toegevoegd.

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. 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. Voor alle werktuigen geldt het gebruik van stageklasse IV en het toepassen van AdBlue als aanbestedingseis.

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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Resultaten

Referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

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

Ordito

Molenstraat 27 – 97 (oneven), 26 – 40 (even) en 60 – 66A (even),
Burgemeester Smitsstraat 29 – 35 (oneven) en Molenplein 18 en 20
,
5161 TM Sprang-Capelle

Molenhoek

Sloop bestaande bebouwing en realisatie nieuwe woningen

RraLDk3HTGJP

13 april 2023, 11:58
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	3,4 kg/j	156,4 kg/j
2023	5,8 kg/j	190,8 kg/j

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	3245222	Langstraat
0,02 mol/ha/j	3199369	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

-
-
-
-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop bestaande bebouwing	1,0 kg/j	23,2 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwperiode	3,8 kg/j	96,0 kg/j
5	Anders... Anders... Stationair draaien mobiele werktuigen	-	35,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	35,9 kg/j

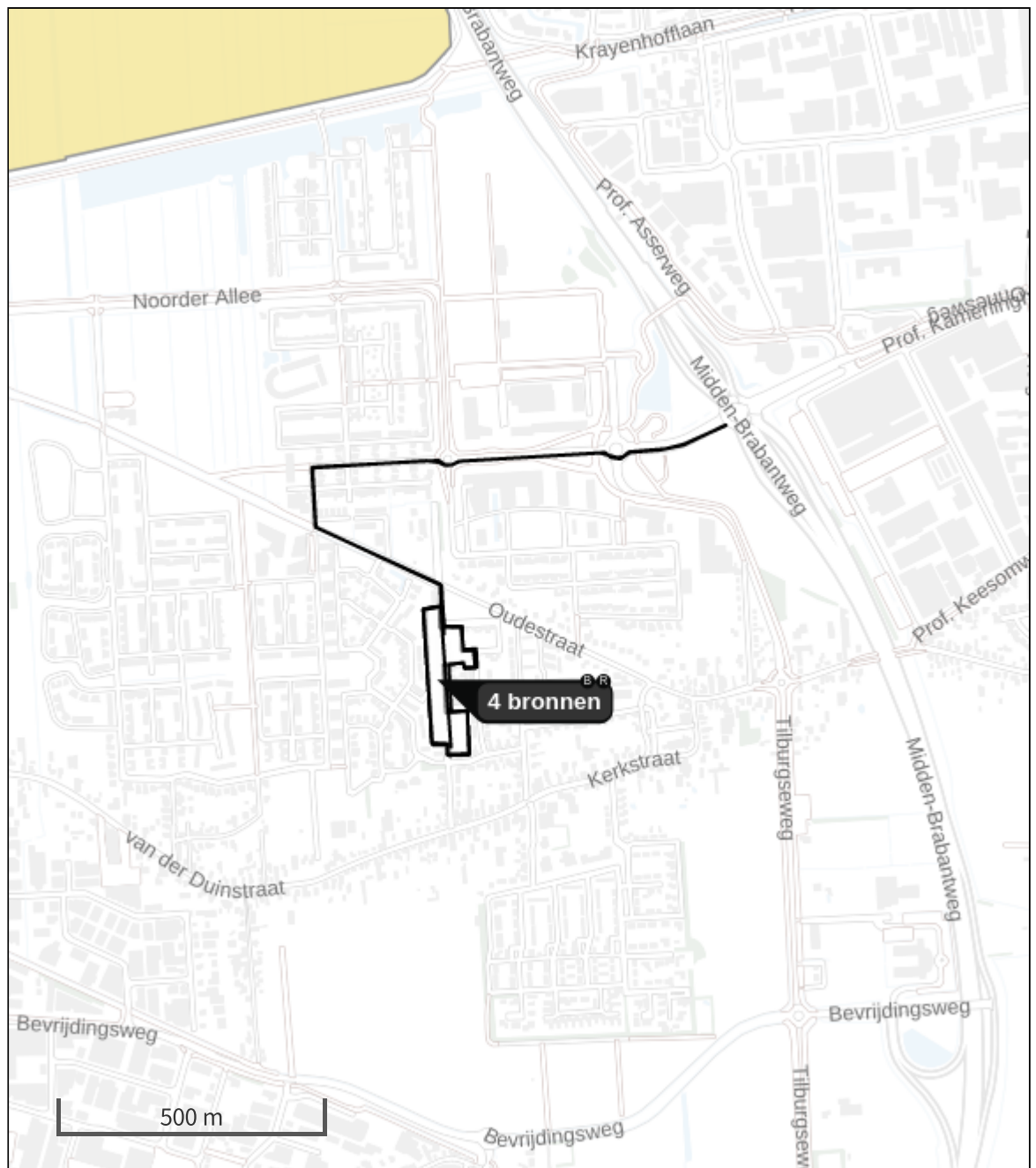


Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Bestaande woonhuizen	-	126,8 kg/j
Verkeersnetwerk	3,4 kg/j	29,6 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 "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	-	-	-	-	-	-

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.

Langstraat

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop bestaande bebouwing	NO _x				23,2 kg/j
Locatie	X:131216,16 Y:409198,29	NH ₃				1,0 kg/j
Oppervlakte	1,45 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Shovel	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	360 l/j	36 u/j	22 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	86,4 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	26,8 kg/j
Locatie	X:131151,99 Y:409614,67	Type scherm	-	NO ₂	6,5 kg/j
Lengte	1.268,37 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	25.500,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.290,0 p/jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.050,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwperiode	NO _x				96,0 kg/j
Locatie	X:131216,39	NH ₃				3,8 kg/j
Oppervlakte	Y:409198,22					
	1,45 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	320 u/j	192 l/j	NO _x	18,9 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2160 l/j	216 u/j	130 l/j	NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	560 l/j	56 u/j	34 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	160 l/j	80 u/j		NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6480 l/j	648 u/j	389 l/j	NO _x	38,1 kg/j
					NH ₃	1,6 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	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Onvoorziene werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1580 l/j	158 u/j	95 l/j	NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer stationair	Links	Rechts	NO _x	9,0 kg/j
Locatie	X:131235,73 Y:409183,96	Type scherm	-	NO ₂	2,2 kg/j
Lengte	223,86 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	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25.500,0 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.290,0 p/jaar		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.050,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	35,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:131220,77 Y:409199,48				
Oppervlakte	1,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bestaande woonhuizen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	126,8 kg/j
Locatie	X:131216,57 Y:409199,6	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,35 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer bestaand	Links	Rechts	NO _x	29,6 kg/j
Locatie	X:131148,08 Y:409614,75	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,6 kg/j
Lengte	1.278,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	297,0 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 %	

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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Resultaten

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

Ordito

Molenstraat 27 – 97 (oneven), 26 – 40 (even) en 60 – 66A (even),
Burgemeester Smitsstraat 29 – 35 (oneven) en Molenplein 18 en 20
,
5161 TM Sprang-Capelle

Molenhoek

Gebruiksfase beoogde woningen (39 eengezinswoningen, 12
seniorenwoningen en 30 appartementen)

RQfrHxn7HAeb

13 april 2023, 11:59

Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,2 kg/j	48,3 kg/j

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

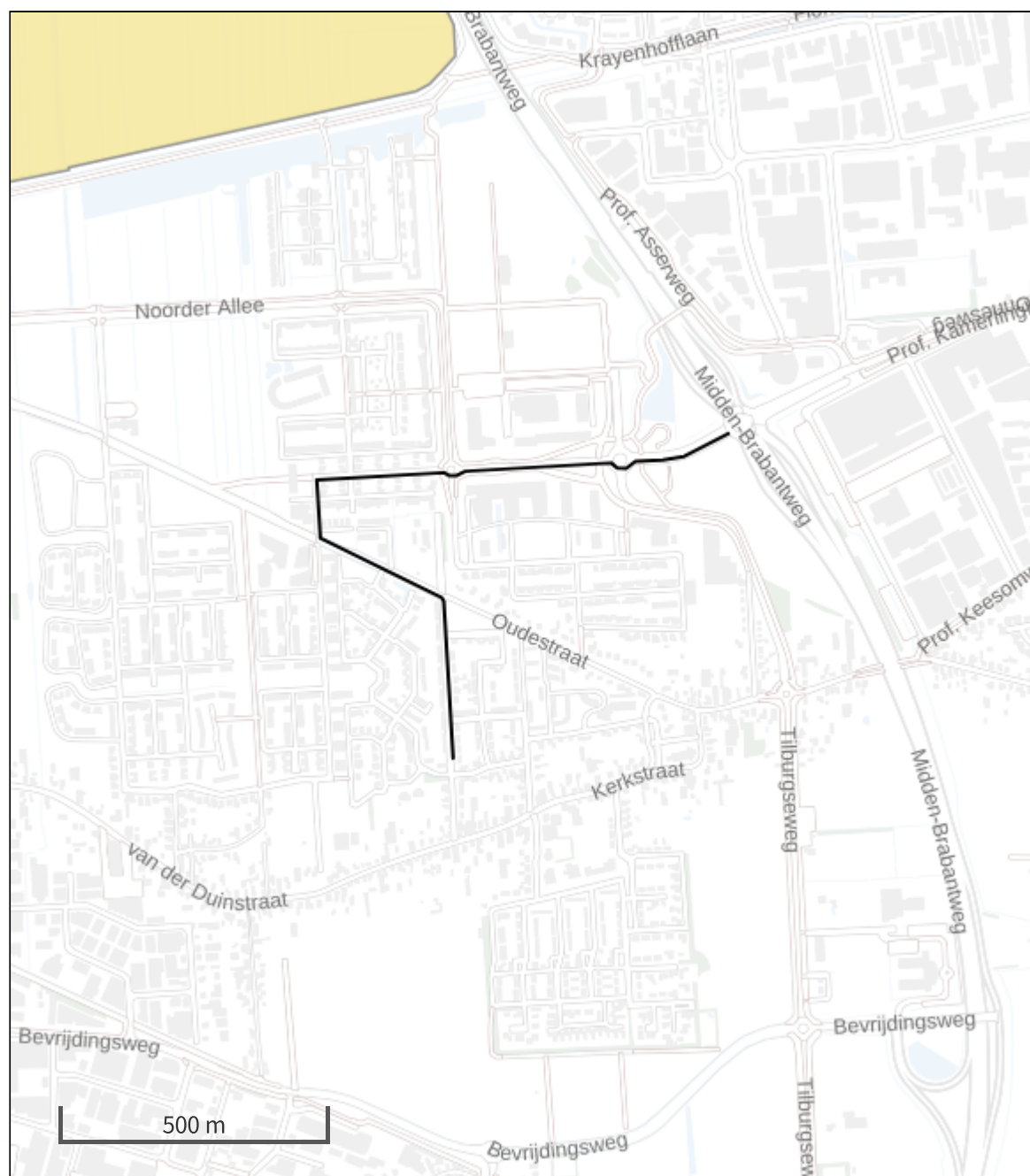
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

3,2 kg/j

48,3 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 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	Links	Rechts	NO _x	48,3 kg/j
Locatie	X:131045,92 Y:409606,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,5 kg/j
Lengte	1.477,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,2 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	360,3 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 %

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/>