



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
VELDDIJKSESTRAAT 14 MAASBOMMEL

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Velddijksestraat 14 Maasbommel
Referentie:	Waalbrug.439.v02
Datum:	3 december 2024
Opdrachtgever:	Buro Waalbrug

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
2. WETTELIJK KADER	7
2.1. Omgevingswet.....	7
2.1.1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	7
2.1.2. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).....	7
2.2. Beleidsregels intern en extern salderen	7
2.3. Referentiesituatie.....	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Uitgangspunten aanlegfase.....	9
3.1.1. Mobiele werktuigen.....	9
3.1.2. Bouwverkeer.....	10
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	11
3.2.1. Verkeersbewegingen	12
3.2.2. Stookinstallaties.....	13
3.3. Berekeningswijze.....	14
4. CONCLUSIES	15
BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG + GEBRUIK	16

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer heeft het planvoornemen om aan de Velddijksestraat 14 in Maasbommel twee woningen te realiseren. In de beoogde situatie wordt het plangebied opgesplitst in drie percelen. De bestaande woning blijft behouden en op de resterende twee percelen is het voornemen om twee extra (vrijstaande) woningen te ontwikkelen. Tussen de noordelijke woning en de bestaande woning komt een groene onbebouwde ruimte, ten behoeve waarvan de bestaande schuur wordt gesloopt. In het kader van deze planontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als perceel 401, sectie R en perceel 840, sectie M te APT00 (Appeltern). Op afbeelding 1 is met rode afbakening de locatie van het plangebied weergegeven. Een weergave van de beoogde situatie is te zien op afbeelding 2.



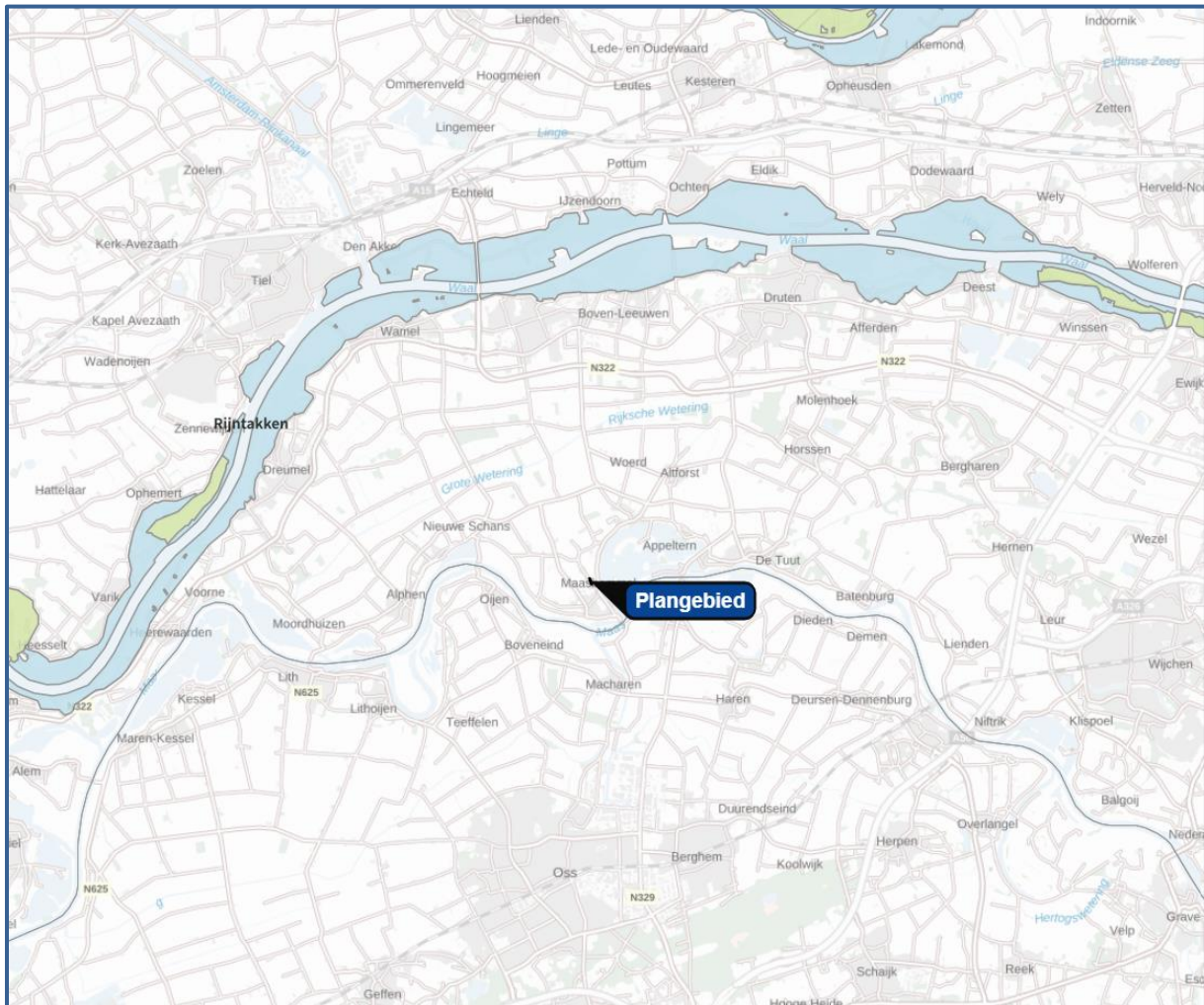
Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: kadastralekaart.com



Afbeelding 2. Schematische weergave beoogde situatie

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats betreft 'Rijntakken' en is gelegen op een afstand van circa 6,6 kilometer vanaf het plangebied.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In artikel 5.1 lid 1 van deze wet is opgenomen dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning Natura 2000-activiteiten te verrichten. Dit zijn projecten die niet direct verband houden of nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden, maar welke significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen als Natura 2000-activiteiten. Verder is in artikel 4.3 lid 1 van deze wet is opgenomen dat voor Natura 2000-activiteiten bij algemene maatregel van bestuur regels moeten worden gesteld. De bij algemene maatregel van bestuur vastgestelde regels ten aanzien van Natura 2000-activiteiten zijn opgenomen in diverse besluiten:

2.1.1. *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*

Indien een project zou kunnen voorzien in significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, dan dient een omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit aangevraagd te worden. In artikel 8.74b van het Bkl zijn de beoordelingsregels opgenomen waaraan de aanvraag moet voldoen. De aanvraag moet vergezeld worden van een passende beoordeling waaruit met zekerheid blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet kan worden verkregen, dan kan de omgevingsvergunning alsnog worden verleend indien er geen alternatieve oplossingen zijn, het project nodig is om dwingende regenen van groot openbaar belang en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

2.1.2. *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*

In het Bal zijn een scala aan activiteiten opgenomen die gevolgen kunnen hebben voor de leefomgeving. Aan deze activiteiten zijn regels gesteld, waarbij in het Bal is aangegeven uit welk oogmerk deze regels zijn gesteld. Tevens is in het Bal opgenomen wie het bevoegd gezag is bij de desbetreffende activiteit, of er een specifieke zorgplicht geldt, of aan de activiteit maatwerkvoorschriften gesteld kunnen worden en welke gegevens moeten worden verstrekt bij een melding, een verzoek, een aanvraag en dergelijke. In afdeling 11.1 van het Bal zijn regels opgenomen voor activiteiten met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden

2.2. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

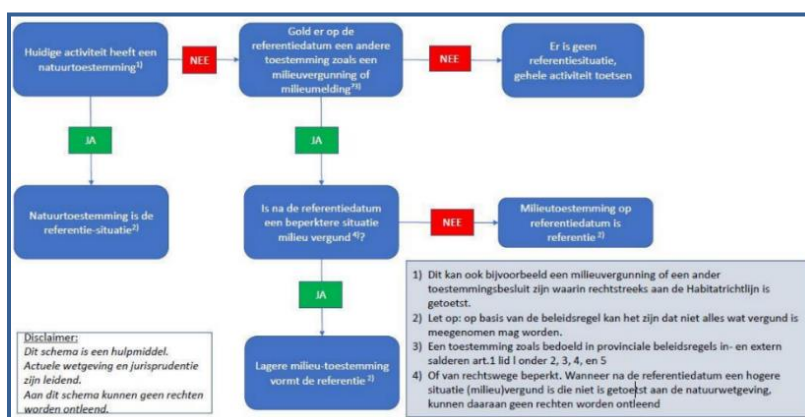
Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hiervoor kan met het rekenprogramma AERIUS Calculator berekend worden wat de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden is. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie wel hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.3. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie^[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

¹ Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante emissiebronnen van de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder nader toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de sloop van een bestaande schuur en de realisatie van twee extra woningen, zal circa 1 jaar duren. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

In overleg met de opdrachtgever is voor de inzet van (mobiele) werktuigen uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij woningbouwprojecten van soortgelijke aard en omvang. In tabel 1 is deze inzet van mobiele werktuigen met bijbehorend vermogen, aantal draaiuren en brandstofverbruik weergegeven. Het bouwjaar van de mobiele werktuigen varieert van minimaal 2006 (STAGE IIIA) tot 2014 (STAGE IV).

De NO_x- en NH₃-emissies als gevolg van de inzet van de diesel aangedreven mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) en de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport "AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen", projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet^[2]. De berekende emissies zijn weergegeven in tabel 2.

1)	LBPJ	=	$P_{\max} * D * (F_v + F_e) * R$
LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];		
F _v	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];		
F _e	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];		
P _{max}	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];		
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];		
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].		
F _v	<i>Range van 2% - 15% van het maximale vermogen. Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie. Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo's meedraaien.</i>		
F _e	<i>Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet^[2].</i>		
R	<i>Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet^[2].</i>		
2)	Emissie NO_x	=	$Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB$
	Emissie NH₃	=	$P_b * B + P_u * D$

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>.

Emissie	Emissie NO _x - en NH ₃ [kg/jaar];
D	Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];
B	Brandstofverbruik [liter/jaar];
Q _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NO _x [kg/liter];
Q _u	Coëfficiënt uren NO _x [kg/uur];
Q _a	Coëfficiënt AdBlue NO _x [kg/liter];
AB	Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];
	Stage III 3% van het brandstofverbruik (max. 4%)
	> Stage III 6% van het brandstofverbruik (max. 7%)
P _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NH ₃ ;
P _u	Coëfficiënt uren NH ₃ .

Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	F _v	F _e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Sloopkraan	150	40	0,085	0,35	0,25	16,3	653
80 tons hijskraan	250	60	0,085	0,35	0,25	27,2	1631
(Beton)pomp	200	120	0,085	0,35	0,25	21,8	2610
Graafmachine	200	40	0,085	0,35	0,25	21,8	870
Heistelling	300	16	0,085	0,35	0,25	32,6	522
Totaal							6.286

Tabel 2. NO_x-en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	Stage Klasse	Q _b	Brandstof	Q _u	Q _a	AdBlue*	Emissie NO _x	P _b	P _u	Emissie NH ₃
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/lj	-	-	kg/lj
Sloopkraan	150	40	IV	0,033	653	0,005	-0,46	39,2	3,7	0,00024	-	0,16
80 tons hijskraan	250	60	IIIA	0,015	1631	0,005	-	-	24,8	0,000075	-	0,01
(Beton)pomp	200	120	IV	0,033	2610	0,005	-0,46	156,6	14,7	0,00024	-	0,63
Graafmachine	200	40	IV	0,033	870	0,005	-0,46	52,2	4,9	0,00024	-	0,21
Heistelling	300	16	IIIA	0,015	522	0,005	-	-	7,9	0,000075	-	0,00
Totaal									56,0			1,01

* Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de sloop van een bestaande schuur en de realisatie van twee extra woningen aan de Veldijksestraat 14 Maasbommel van 56,0 kg NO_x en 1,01 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

3.1.2. Bouwverkeer

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels middelzware en zware vrachtwagens.

Het aantal ritten van (middel)zware vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureau De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 3 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

Tabel 3. Aantal voertuigbewegingen voor totale woningbouwproject gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[3]
Personenauto's en bestelbussen	365	730
Middelzware vrachtwagens	92	184
Zware vrachtwagens	55	110

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de planlocatie met 100% stagnatie.

De emissies bij het stationair draaien van de (middel)zware vrachtwagens tijdens het laden en lossen in de aanlegfase zijn berekend volgens de aanbevolen rekenmethode van TNO^[4], zie tabel 4. Aangenomen wordt dat de vrachtwagens per bezoek 10 minuten stationair draaien. Er is gerekend met in totaal 92 middelzware en 55 zware vrachtwagens.

Tabel 4. Emissies stationair draaien vrachtwagens in de aanlegfase

Voertuigen	Emissieduur	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	Emissie NOx	Emissie NH3
	uur/jaar	g/uur	g/uur	kg/jaar	kg/jaar
Vrachtauto's < 20 ton GVW	15,33	68,1148	0,7012	1,04	0,011
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	9,17	90,8384	0,9664	0,83	0,009
Totaal				1,87	0,020

Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie in de sectorgroep 'Anders' met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

Verder is in dit onderzoek voor het licht verkeer uitgegaan van gemiddeld 2 koude starts per voertuig. Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Verkeer' en sector 'Koude start: overig'. De vrachtwagens zullen niet langer dan twee uur stilstaan op de planlocatie waardoor voor deze voertuigen geen sprake is van een koude start.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

³ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

⁴ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024 (pagina 72-74, zichtjaar 2024), BIJ12, oktober 2024.

In de beoogde situatie zijn zowel de bestaande woning als de twee extra woningen in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden veroorzaakt door verkeersbewegingen en het stoken van stookinstallaties.

3.2.1. Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de woningen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[5]. Er is uitgegaan van de ligging 'buitengebied' in de gemeente West Maas en Waal ('niet stedelijk'). Voor alle woningen is de functie 'koop, huis, vrijstaand' aangehouden. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 5.

Tabel 5. Verkeersgeneratie per woning in het 'buitengebied;' van een 'niet stedelijke' stad, ASVV 2021 CROW

Type woning	Verkeersgeneratie (vtb/etmaal)	
	minimaal	maximaal
Koop, huis, vrijstaand	7,8	8,6

Er worden in totaal twee extra woningen gerealiseerd. Ook blijft een bestaande woning behouden. De maximale verkeersgeneratie per type woning is vermenigvuldigd met het aantal woning van dit woningtype om tot de totale verkeersgeneratie te komen. Dit is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Berekende verkeersgeneratie woningen

Type woning	Aantal woningen	Maximale verkeersgeneratie (vtb/woning/etmaal)	Totale verkeersgeneratie (vtb/etmaal)
Vrijstaande woningen	3	8,6	25,8
Totaal	3		25,8

Uiteindelijk komt de totale verkeersgeneratie voor de woningen uit op naar boven afgerond 26 lichte voertuigbewegingen per etmaal. Naast licht verkeer zal ook sprake zijn van vrachtverkeer. Bij de woningen hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging en de ophaaldienst voor afval. CROW publicatie 381 ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2018) geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase naar boven afgerond nog eens 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement * 3 woningen = 1 vrachtwagenbeweging per etmaal. Ander verkeer zal niet genereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van het vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van het plangebied met 100% stagnatie.

Verder is in dit onderzoek voor het licht verkeer uitgegaan van gemiddeld 2 koude starts per voertuig. Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron gelijk aan het plangebied. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Verkeer' en sector 'Koude

⁵ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021.

start: overig'. Het vrachtverkeer zal niet langer dan twee uur stilstaan binnen het plangebied waardoor voor deze voertuigen geen sprake is van een koude start.

3.2.2. Stookinstallaties

De nieuw te realiseren woningen worden gasloos uitgevoerd en opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Hier zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

In de bestaande woning is (mogelijk) wel sprake van emissies door het stoken van stookinstallaties. Omdat het gasverbruik van de bestaande woning niet bekend is, is aangesloten bij de gegevens van het CBS over het gemiddelde aardgasverbruik van particuliere woningen/huishoudens. Dit gemiddelde aardgasverbruik van huishoudens per jaar over de periode 2020 (de voorlopige cijfers) is weergegeven in tabel 7, waarbij onderscheidt wordt gemaakt tussen verschillende woningtypes^[6]. Er is aangesloten bij het gemiddelde aardgasverbruik van vrijstaande woningen, wat neerkomt op een verbruik van circa 1.910 m³ aardgas per woning per jaar. Worst-case is dit gasverbruik in dit onderzoek nog eens verdubbeld. Op basis hiervan is de uiteindelijke stikstofemissie berekend. Dit is weergegeven in tabel 8.

Tabel 7. Gemiddeld aardgasverbruik van huishoudens per jaar (periode 2020), CBS 2022

Onderwerp	
Gemiddeld aardgasverbruik	
Woningkenmerken	m ³
Totaal woningen	1 120
Appartement	750
Tussenwoning	1 050
Hoekwoning	1 250
2-onder-1-kapwoning	1 450
Vrijstaande woning	1 910
Eigen woning	1 300
Huurwoning	870

Tabel 8. Berekende stikstofemissie door het stoken van stookinstallaties in de bestaande woning

Bron	Totaal gasverbruik [m ³ /jaar]	Stookwaarde [MJ/m ³]	Rookgasvolume (0 vol.% O ₂)* [m ³ /uur]	NO _x -emissiefactor [mg/m ³]	NO _x -emissie [kg/jaar]
Stookinstallaties	3.820	31,65	7,61	70	2,37

* Het droog rookgasvolume is nog herleidt naar een 3 vol.% zuurstofconcentratie.

⁶ Energieverbruik particuliere woningen; woningtype en regio's, CBS, 2022;
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81528NED/table?fromstatweb>.

De emissie door het stoken van stookinstallaties is gemodelleerd als puntbron ter plaatse van de bestaande woning. De puntbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Wonen en Werken', sector 'Woningen'. Als uittreedhoogte is de gebouwhoogte (7,0 meter) ingevoerd. Worst-case is een warmte-inhoud van 0,000 MW gehanteerd.

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie als gevolg van de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (versie 2024).

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen^[7]. Dit is het geval op de Noord Zuid/N329. De Noord Zuid/N329 heeft een verkeersintensiteit van 3.407 lichte voertuigen/etmaal, 272 middelzware voertuigen/etmaal en 71 zware voertuigen/etmaal (bron: Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd^[8], monitoringsronde 2023 en monitoringsjaar 2022).

Omdat de bestaande woning gelijktijdig met de sloop- en bouwwerkzaamheden in gebruik is, zijn de emissies die optreden in de aanlegfase en gebruiksfase worst-case samen in een berekening meegenomen. Er is dus een AERIUS-berekening uitgevoerd met de gecombineerde emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor deze berekening is als rekenjaar 2024 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekening zijn te vinden in bijlage I.

⁷ Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

⁸ Zie <https://www.cimlk.nl/kaart>.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de planontwikkeling aan de Velddijksestraat 14 in Maasbommel de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de gecombineerde berekening van de aanlegfase en gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden dus geen negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling. Het plan is daarmee in het kader van stikstofdepositie niet aan te merken als een Natura 2000-activiteit.

BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG + GEBRUIK

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies
Velddijksestraat 14,
- Maasbommel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Planontwikkeling Velddijksestraat 14 Maasbommel
Planvoornemen om aan de Velddijksestraat 14 in Maasbommel twee extra woningen te realiseren, waarbij de bestaande woning blijft behouden maar de bestaande schuur wordt gesloopt. Gecombineerde AERIUS-berekening van de aanlegfase en gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgFjwSj2AHiw
03 december 2024, 10:26
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase + gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,3 kg/j	91,2 kg/j

Resultaten

Aanlegfase + gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase + gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet mobiele werktuigen	1,0 kg/j	56,0 kg/j
5 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	20,0 g/j	1,9 kg/j
8 Wonen en Werken Woningen Stookinstallatie	-	2,4 kg/j
9 Verkeer Koude start: overig Koude start licht verkeer aanlegfase en gebruiksfase	0,5 kg/j	2,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	28,1 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase + gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:165220,96 Y:426497,77	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,51 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen	NO _x	56,0 kg/j			
Locatie	X:165220,96 Y:426497,78	NH ₃	1,0 kg/j			
Oppervlakte	0,51 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
80 tons hijskraan	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1631 l/j	60 u/j		NO _x	24,8 kg/j
					NH ₃	12,2 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	870 l/j	40 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	522 l/j	16 u/j		NO _x	7,9 kg/j
					NH ₃	3,9 g/j
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	653 l/j	40 u/j	39 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
(Beton)pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2610 l/j	120 u/j	157 l/j	NO _x	14,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer aanlegfase			Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:166327,19 Y:427973,76	Type scherm	-	-	NO ₂		1,3 kg/j
Lengte	5.033,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃		0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	730,0 /jaar				10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	184,0 /jaar				10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	110,0 /jaar				10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens	Links Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:165221,97 Y:426491,15	Type scherm	- -	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	413,51 m	Hoogte	- -	NH ₃ 8,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	184,0 /jaar	100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	110,0 /jaar	100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:165220,96 Y:426497,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	20,0 g/j
Oppervlakte	0,51 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links Rechts	NO _x	20,4 kg/j
Locatie	X:166327,19 Y:427973,75	Type scherm	- -	NO ₂ 3,6 kg/j
Lengte	5.033,89 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 t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 /etmaal	10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Manoeuvreren vrachtverkeer	Links Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:165221,99 Y:426491,17	Type scherm	- -	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	413,50 m	Hoogte	- -	NH ₃ 12,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Stookinstallatie	Uittreedhoogte	7,0 m	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:165231,65 Y:426464,19	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start licht verkeer aanlegfase en gebruiksfase	NO _x	2,8 kg/j
		NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:165220,96 Y:426497,78		
Oppervlakte	0,51 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	730,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar
Licht verkeer	26,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>