DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

WOONGEBIED HOGE WOERD EWIJK - AANLEGFASE

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
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 woongebied Hoge Woerd te Ewijk - aanlegfase
Referentie:	20221013.v01
Datum:	23 augustus 2022
Opdrachtgever:	Buro Waalbrug

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied 5

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Wet natuurbescherming 6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) 6
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen 6
2.4. Referentiesituatie 7

3. REKENONDERZOEK 8

3.1. Uitgangspunten aanlegfase 8
3.2. Uitgangspunten referentiesituatie 9
3.2.1. Mestaanwending 12
3.2.2. Verkeer 13
3.2.3. Mobiele machines 13

3.3. Berekeningswijze 13

4. CONCLUSIES 14
BIJLAGE I. VERDELING WONINGEN 15
BIJLAGE II. ONDERBOUWING KENGETALLEN BOUW & SLOOP 16
BIJLAGE III. BRIEF TIJDELIJK NATUURBEHEER HOGE WOERD 23
BIJLAGE IV. AERIUS PROJECTBEREKENING (REFERENTIE, AANLEG EN VERSCHIL) 24

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens om aan de zuidoostzijde van Ewijk het woningbouwplan Hoge Woerd te realiseren. Het plan is flexibel van opzet; er worden 149 woningen in diverse categorieën of vergelijkbare bestemmingen gerealiseerd. Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Hiervoor is naast een stikstofdepositieonderzoek voor de gebruiksfase ook een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase nodig.

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



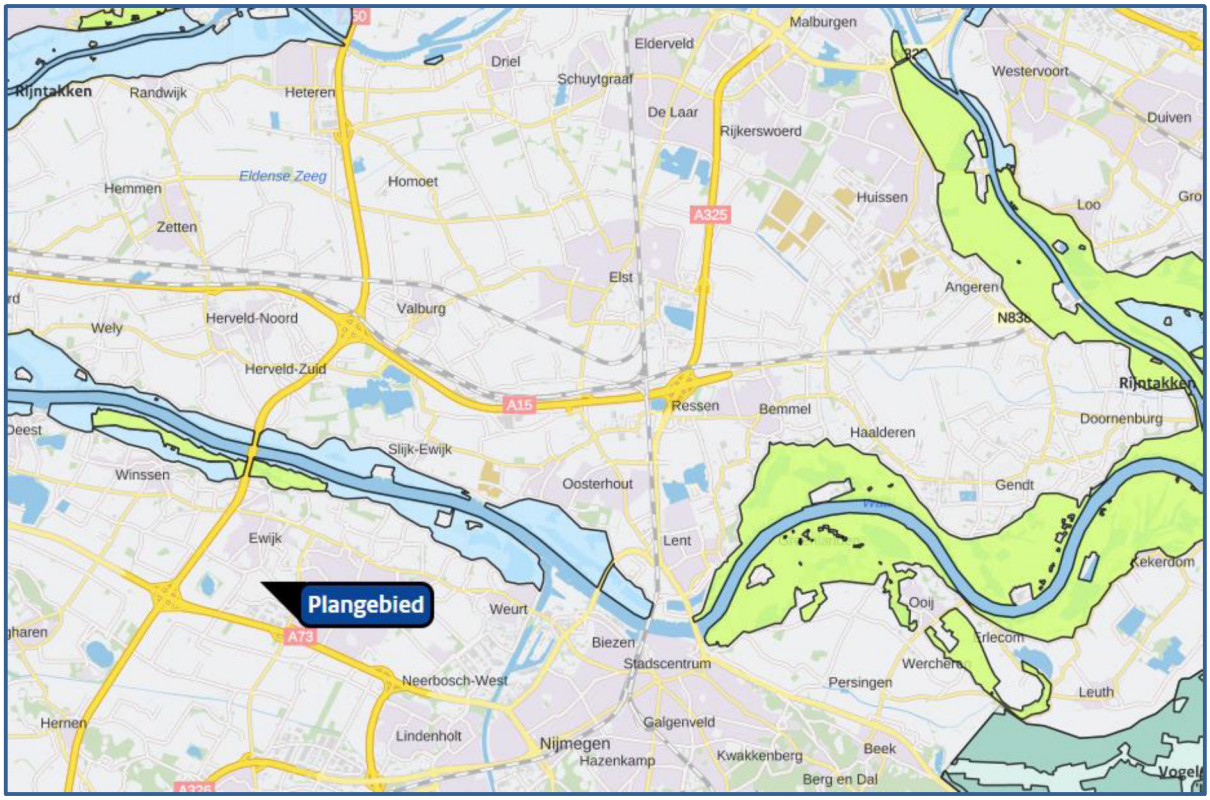
Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met voor stikstof gevoelige habitattypen betreft ‘Rijntakken’ en is gelegen op een afstand van circa 2 kilometer.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron± AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. 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.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het 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:

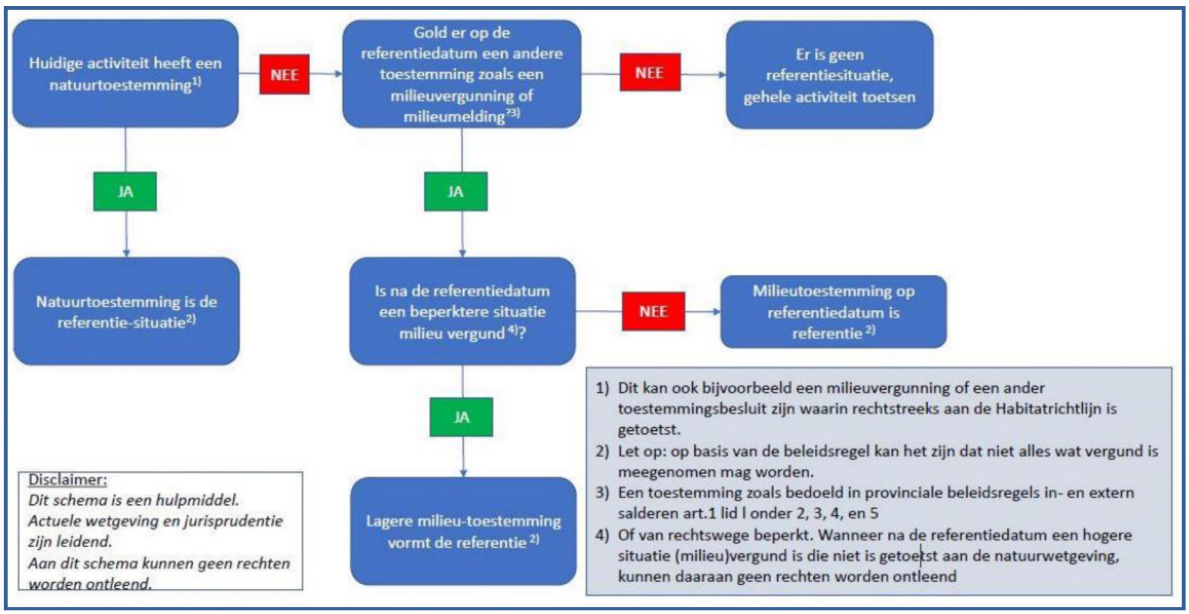
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 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.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie 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.

2.4. 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 3.



Afbeelding 3. 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 van de beoogde ontwikkeling worden hieronder nader toegelicht. Ook wordt de referentiesituatie beschreven.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de realisatie van in totaal 29 vrijstaande koopwoningen, 42 twee-onder-een-kapkoopwoningen, 12 tussen/hoek koopwoningen, 18 huurwoningen in de vrije sector, 43 sociale huurwoningen en 5 koopappartementen in de midden prijsklasse. In bijlage I is een overzicht van deze woningverdeling te vinden. De aanlegfase zal naar schatting langer dan een jaar duren, worst-case is echter aangekomen dat de aanleg binnen één jaar wordt afgerond. De NO_x- en NH_3-emissies zijn dan met name afkomstig van (bouw-) verkeer en mobiele machines voor het bouwen van de woningen en het verzetten van grond.

Specifieke gegevens met betrekking tot de bouw zijn niet bekend, daarom is aangesloten bij kengetallen. De kengetallen voor de maximale emissies zijn afgeleid uit gegevens en bureauexpertise van De Roever Omgevingsadvies, in bijlage II is een korte onderbouwing toegevoegd. De kengetallen zijn benaderd voor de bouw en sloop van vrijstaande of overige woningen met het gebruik van Stage Klasse IV mobiele werktuigen voor zowel belast als onbelast draaien. De te gebruiken kengetallen zijn te vinden in tabel 1. De emissies zijn inclusief de manoeuvrerende en stationair draaiende vrachtwagens op het bouwterrein en inclusief licht en zwaar (vracht)verkeer over 1 km weg.

Tabel 1. Kengetallen woningbouw en sloop

	NO_x kg/woning			NH_3 kg/woning		
worst case	**bouw**	**sloop**	**bouw & sloop**	**bouw**	**sloop**	**bouw & sloop**
Stage IV						
vrijstaande woningen	13	3,4	16,4	0,036	0,014	0,050
overig	6	1,7	7,7	0,019	0,004	0,023

Voor de bouw van één vrijstaande woning bedraagt de emissie 13 kg NO_x en 0,036 kg NH_3. Er worden in totaal 29 vrijstaande woningen gerealiseerd. De emissie die dus vrijkomt bij de bouw van deze 29 vrijstaande woningen komt daarmee uit op 13 kg * 29 = 377 kg NO_x en 0,036 kg * 29 = 1,044 kg NH_3.

Voor de bouw van één overige woning bedraagt de emissie 6 kg NO_x en 0,019 kg NH_3. Er worden in totaal 120 overige woningen gerealiseerd. De emissie die dus vrijkomt bij de bouw van deze 120 overige woningen komt daarmee uit op 6 kg * 120 = 720 kg NO_x en 0,019 kg * 120 = 2,28 kg NH_3.

De totale emissie tijdens de aanlegfase omvat in totaal 377 kg NO_x + 720 kg NO_x = 1.097 kg NO_x en 1,044 kg NH_3 + 2,28 kg NH_3 = 3,324 kg NH_3. Deze emissies zijn gemodelleerd als oppervlaktebron op het plangebied in de categorie ‘Anders’ en de temporele variatie ‘Transport’ met een uittreedhoogte en spreiding van 4,0 meter.

3.2. Uitgangspunten referentiesituatie

De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden waar depositie plaatsvindt zijn “Rijntakken” en “Veluwe” met een referentiedatum van 24 maart 2000. In dit geval betreft het echter een bestemmingsplanprocedure, daarom is de *huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie* de referentiesituatie. Er was ter plaatse van de beoogde ontwikkeling sprake van 4 percelen waarbij mestaanwending plaatsvond. Het ging om de percelen 1613, 453, 1493 en een gedeelte van 1379 sectie E gemeente EWK00 (Ewijk) met een totale oppervlakte van 16,0 hectare (afbeelding 4).



Afbeelding 4. Plangebied ten tijde van de referentiesituatie

In 2019 zijn de gronden behorende bij deze percelen in verband met archeologische vondsten echter teruggegeven aan de natuur, waarmee de bemesting feitelijk reeks is gestaakt. Gebruik wat reeds is beëindigd mag – uitzonderingen daargelaten, zie bijvoorbeeld een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABvRS) (4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:683)[2] – niet meegenomen worden als onderdeel van de referentiesituatie. Strikt genomen maakt de mestaanwending van de percelen dus geen onderdeel meer uit van de referentiesituatie. Uit de jurisprudentie van de ABvRS (1 september 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1960)[3] volgt echter een uitzondering voor het geval

[2] https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2020:683

[3] https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2021:1960.

dat het gebruik beëindigd is met het oog op de te ontwikkelen woonwijk. In dat geval is het onder omstandigheden aanvaardbaar om in het kader van interne saldering activiteiten mee te nemen in de referentiesituatie die al zijn beëindigd voor de peildatum. Uit het schriftelijk stuk 'Brief tijdelijke natuurbeheer Hoge Woerd' (zie bijlage III), van voor dat de activiteit werd beëindigd, blijkt dat de activiteit is beëindigd ten behoeve van de ontwikkeling die het woningbouwplan Hoge Woerd mogelijk maakt. Er is uitgesloten dat de activiteit sowieso al zou zijn beëindigd voor de gehanteerde peildatum; ook zijn in de periode tussen beëindiging en planvaststelling geen andere stikstof veroorzakende activiteiten ontplooid.

Verder blijkt uit afbeeldingen 5, 6 en 7 dat de percelen al sinds de referentiedatum (24 maart 2000 voor de Natura 2000-gebieden "Rijntakken" en "Veluwe") als agrarische bestemming in gebruik zijn geweest. De gronden waren ook al sinds het bestemmingsplan Ewijk Buitengebied uit 1974-1975 als zodanig bestemd. Uit afbeelding 8 blijkt ook dat de percelen (sinds 2019) zijn teruggegeven aan de natuur.



Afbeelding 5. Luchtfoto 1994



Afbeelding 6. Luchtfoto 2003



Afbeelding 7. Luchtfoto 2018



Afbeelding 8. Luchtfoto 2022

3.2.1. Mestaanwending

In totaal is er 16,0 hectare landbouwgrond waarbij sprake is van mestaanwending. De toegediende mest is niet gewogen en bemonsterd, daarom is voor het berekenen van de emissies aangesloten bij de gebruiksnormen uit de Nitraatrichtlijn. Volgens de Nitraatrichtlijn[4] mag aan landbouwgrond jaarlijks maximaal 170 kg N per hectare uit dierlijke mest worden toegediend. Dit is inclusief de mest van weidende dieren.

De emissie van ammoniak uit mest blijkt uit het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011', werkdocument 330, mei 2013.[5] De totale hoeveelheid stikstof in mest bestaat voor een gedeelte uit ammoniakale stikstof (TAN). Het aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof hangt af van de soort mest, zie tabel 2.3a en 2.3b in het rapport. Door de aandelen per mestsoort te combineren met het totaal aantal dieren (afkomstig uit de landbouwtellingen) in tabel 2.1 wordt een gemiddeld aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof in mest van ongeveer 65% berekend. Niet alle TAN in het stikstof wordt bij mesttoediening van het land naar de lucht geëmitteerd. Uit tabel 2.19 van het rapport blijkt dat de emissiefactor bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester de laagste emissiefactor heeft, namelijk 19% van het TAN. Worst-case wordt uitgegaan van het gebruik van een zodenbemester.

[4] Vierde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2010-2013); https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/Vierde-Nederlandse-Actieprogramma-Nitraatrichtlijn-2010-2013.pdf

[5] Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011, C. van Bruggen; https://edepot.wur.nl/259020

Uit het bovenstaande blijkt dat van de (maximaal) 170 kg per jaar toegediende stikstof, gemiddeld 65% bestaat uit ammoniakale stikstof en vervolgens 19% naar de lucht wordt geëmitteerd bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester. De ammoniakemissie bedraagt dan 21,0 kg NH_3/ha/jaar. Bij in totaal 16,0 ha leidt dat tot een totale ammoniakemissie van 21,0 kg NH_3/ha/jaar * 16,0 ha = 336,0 kg NH_3/jaar. De in dit onderzoek gehanteerde ammoniakemissie is voor de volledigheid nog vergeleken met de emissies waar BIJ12 van uitgaat. Volgens BIJ12 heeft de gemiddelde bemesting van het plangebied (ID 5) een NH_3-emissie van 33,39 kg/ha/jaar [6]. De gehanteerde ammoniakemissie is dus realistisch doch worst-case. De emissie is gemodelleerd als vlakbron over het plangebied in de sector 'Landbouw' onder 'Landbouwgrond' in de categorie 'Mestaanwending: dierlijke mest' met een uittreedhoogte van 0,5 meter, een spreiding van 0,3 meter en een warmte-inhoud van 0,000 MW (de default waardes van het bronkenmerk).

3.2.2. Verkeer

In de referentiesituatie is bij mestaanwending en ander doeleinden sprake van emissies door verkeer. Naar verwachting is de bijdrage van de emissies van deze bronnen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op jaarbasis verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies door mestaanwending. Worst-case zijn de emissies door het verkeer van en naar de landbouwgronden niet in de berekening meegenomen.

3.2.3. Mobiele machines

In de referentiesituatie is bij mestaanwending en ander doeleinden sprake van emissies door mobiele machines, zoals tractoren. Naar verwachting is de bijdrage van de emissies van deze bronnen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op jaarbasis verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies door mestaanwending. Worst-case zijn de emissies door mobiele machines ter plaatse van de landbouwgronden niet in de berekening meegenomen.

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2021).

Er is een AERIUS projectberekening uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en de referentiesituatie. Hierbij is ook een verschilberekening van de aanlegfase met de referentiesituatie uitgevoerd. Voor de berekening van zowel de referentiesituatie als de aanlegfase is als rekenjaar 2023 gekozen:

Situatie soort	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO_x	Emissie NH_3
Referentie	2023		1	0,0 kg/j	336,0 kg/j
Beoogd	2023		2	1.097,0 kg/j	3,3 kg/j

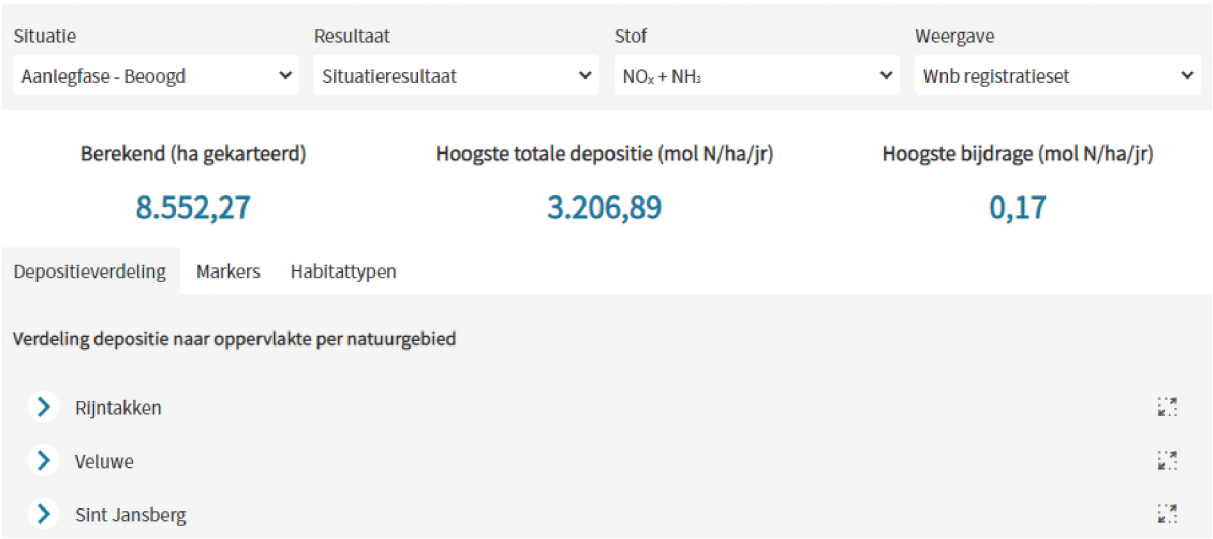
De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens zijn te vinden in bijlage IV.

[6] https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#12/51.9646/6.6302, geraadpleegd op 26 juli 2022.

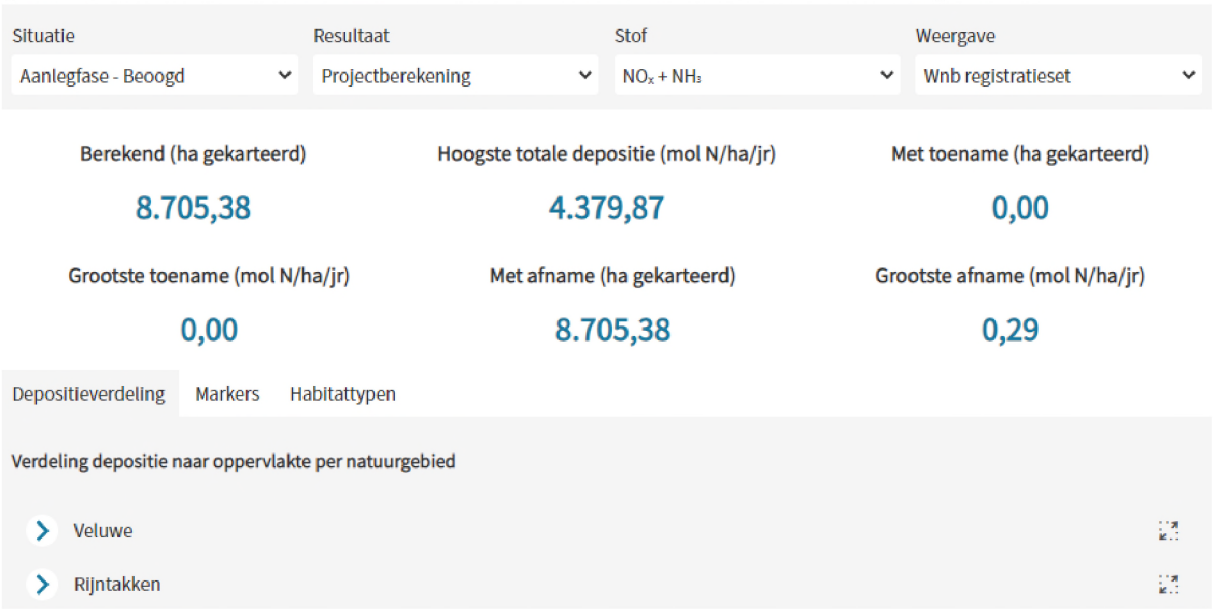
4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en voor de referentiesituatie van het gewenste plan Hoge Woerd in Ewijk de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening van de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,17 mol/ha/jaar is (ter plaatse van de Natura 2000-gebieden “Rijntakken”):



Uit de projectberekening blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Ten opzichte van de referentiesituatie is er dus geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden:



Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor de aanleg van het plan.

BIJLAGE I. VERDELING WONINGEN

| | | |

BIJLAGE II. ONDERBOUWING KENGETALLEN BOUW & SLOOP

De kengetallen voor de maximale emissies zijn afgeleid uit gegevens en bureauexpertise van De Roever Omgevingsadvies en zijn te vinden in tabel 2.

Tabel 2. Kengetallen woningbouw en sloop bij gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen

	NO_x kg/woning			NH_3 kg/woning		
worst case	**bouw**	**sloop**	**bouw & sloop**	**bouw**	**sloop**	**bouw & sloop**
Stage III						
vrijstaande woningen	58	18	76	0,036	0,014	0,050
overig	27	7,2	34,2	0,019	0,004	0,023
Stage IV						
vrijstaande woningen	13	3,4	16,4	0,036	0,014	0,050
overig	6	1,7	7,7	0,019	0,004	0,023

De kengetallen zijn benaderd voor de bouw en sloop van vrijstaande of overige woningen met het gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen voor zowel belast als onbelast draaien. De emissies zijn inclusief de manoeuvrerende en stationair draaiende vrachtwagens op het bouwterrein en inclusief licht en zwaar (vracht)verkeer over 1 km weg. De emissies zijn berekend aan de hand van de actuele emissiefactoren van TNO. Zie hiervoor de rapportage van TNO "Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart" (oktober 2020). Dit rapport en de bijbehorende spreadsheet (versie 9) zijn te vinden op https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-%E2%80%93-eigen-typering-emissiefactoren/15-10-2020-0.

Voor de uitgangspunten sloop is gebruik gemaakt van de informatie van 8 verschillende projecten, waarvan 1 van toepassing is op vrijstaande woningen. Een overzicht met deze uitganspunten (o.a. soort project, duur project, inzet mobiele werktuigen (inclusief vermogen en aantal draaiuren) en verkeersbewegingen) is weergegeven in afbeelding 9. De NO_x- en NH_3-emissies bij gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen zijn te zien in afbeelding 10, 11 en 12. Het project dat leidt tot de hoogste emissie per woning is als maatgevend beschouwd. Deze emissie per woning (in kilogram NO_x of NH_3) is dan ook als kengetal genomen. Dit kengetal is terug te vinden in tabel 2 onder gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen.

Voor de uitgangspunten bouw is gebruik gemaakt van de informatie van 22 verschillende projecten, waarvan 4 van toepassing zijn op vrijstaande woningen. Een overzicht met deze uitganspunten (o.a. soort project, duur project, inzet mobiele werktuigen (inclusief vermogen en aantal draaiuren) en verkeersbewegingen) is weergegeven in afbeelding 13. De NO_x- en NH_3-emissies bij gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen zijn te zien in afbeelding 14, 15 en 16. Het project dat leidt tot de hoogste emissie per woning is als maatgevend beschouwd. Deze emissie per woning (in kilogram NO_x of NH_3) is dan ook als kengetal genomen. Dit kengetal is terug te vinden in tabel 2 onder gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen.

Afbeelding 9. Overzicht met de uitgangspunten sloop.

Naam	Belasting	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8
aantal woningen		100	52	42	62	37	35	5	15
soort woningen		app	woningen	app	woningen	app, sloop kerk	15 won, 20 app	woningen	app
incl sloop		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bouwtijd		1,5 jaar	1,5 jaar	1 jaar	94 wkn	1 jaar			
expl obv 8 uren/dag		ja	nee	nee	nee	nee	nee	ja	nee
Excl elektrisch		hijskraan, torenkraan				-			
Sloopkraan	0,61	Sloopkraan	rupskraan sloop		Rupskraan sloop	Sloopkraan			
vermogen kW		215	124		230	140			240
uren totaal		160	640		480	160			16
Graafmachine sloop	0,69	Graafmachine	graafmachine sloop				Graafmachine	Graafmachine	
vermogen kW		103	126				200	120	
uren totaal		160	240				320	240	
Puinbreker	0,76		Puinbreker						
vermogen kW			410						
uren totaal			9						
Minigraver	0,69					minigraver			
vermogen kW						75			
uren totaal						80			
Mobiele kraan	0,61			Mobiele kraan					
vermogen kW				105					
uren totaal				24					
Verreiker	0,84								
vermogen kW									80
uren totaal									16
Hoogwerker	0,55					hoogwerker			
vermogen kW						75			36,3
uren totaal						80			280
Totaal uren		**320**	**889**	**24**	**480**	**320**	**320**	**240**	**312**
Uren/woning		**3**	**17**	**1**	**8**	**9**	**9**	**48**	**21**
Aantal vrachtwagens			93	75	240	80		75	
Aantal vw-bewegingen			186	150	480	160		150	
Aantal vw-bew/woning			**4**	**4**	**8**	**4**		**30**	
				5 dagen/j	480 h/j: 8h/dag	320 uur/jaar			
				15 vracht/etm	60 dagen/j	40 dagen/jaar			
				75 vrachtw/j	8 bew/dag	2 vrachtw/dag			
					tot: 480 bew/j	80 vracht/jaar			

Afbeelding 10. Inschatting NO_x-emissie sloop a.d.h.v. 8 projecten bij gebruik Stage Klasse III werktuigen.

Emissie Nox kg	Belasting	Ef Nox g/kWh g/l/uur	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8		
aantal woningen			100	52	42	62	37	35	5	15	vrijstaand	
Sloopkraan												
belast	0,61	4,8	100,7	232,4	0,0	323,3	65,6	0,0	0,0	11,2		
onbelast		14,2	10,5	24,1	0,0	33,6	6,8	0,0	0,0	1,2		
Graafmachine sloop												
belast	0,69	4,4	50,0	91,8	0,0	0,0	0,0	194,3	87,4	0,0		
onbelast		14,2	5,0	9,2	0,0	0,0	0,0	19,5	8,8	0,0		
Puinbreker												
belast	0,76	5,5	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
onbelast		14,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Minigraver												
belast	0,69	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0		
onbelast		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0		
Mobiele kraan												
belast	0,61	4,8	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
onbelast		14,2	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Verreiker												
belast	0,84	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2		
onbelast		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4		
Hoogwerker												
belast	0,55	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	20,1		
onbelast		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	3,1		
Totaal belast			150,8	339,6	7,4	323,3	91,1	194,3	87,4	36,5		
Totaal onbelast			15,5	34,5	0,8	33,6	10,5	19,5	8,8	4,7		
Totaal			166,2	374,1	8,1	356,8	101,6	213,8	96,2	41,2		
onbelast meerekenen			**nee**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**nee**	**ja**		
Emissie/woning			1,5	7,2	0,2	5,8	2,7	6,1	17,5	2,7		
Aantal vrachtwagens			0	93	75	240	80	0	75	0		
Aantal vw-bewegingen			0	186	150	480	160	0	150	0		
Aantal vw-bew/woning			**0**	**4**	**4**	**8**	**4**	**0**	**30**	**0**		
		g/km										
		7,546										
Verkeer			0,00	0,03	0,03	0,06	0,03	0,00	0,23	0,00		
Totaal			1,5	7,2	0,2	5,8	2,8	6,1	18	2,7	max vrijstaand	18
											max overig	7,2

Afbeelding 11. Inschatting NO_x-emissie sloop a.d.h.v. 8 projecten bij gebruik Stage Klasse IV werktuigen.

Emissie Nox kg	Belasting	Ef Nox g/kWh g/l/uur	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8		
aantal woningen			100	52	42	62	37	35	5	15	vrijstaand	
Sloopkraan												
belast	0,61	0,9	18,9	43,6	0,0	60,6	12,3	0,0	0,0	2,1		
onbelast		10	7,4	17,0	0,0	23,7	4,8	0,0	0,0	0,8		
Graafmachine sloop												
belast	0,69	0,8	9,1	16,7	0,0	0,0	0,0	35,3	15,9	0,0		
onbelast		10	3,5	6,5	0,0	0,0	0,0	13,7	6,2	0,0		
Puinbreker												
belast	0,76	1	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
onbelast		10	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Minigraver												
belast	0,69	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0		
onbelast		10	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0		
Mobiele kraan												
belast	0,61	0,9	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
onbelast		10	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Verreiker												
belast	0,84	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0		
onbelast		10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3		
Hoogwerker												
belast	0,55	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	5,0		
onbelast		10	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	2,2		
Totaal belast			28,0	63,1	1,4	60,6	18,6	35,3	15,9	8,1		
Totaal onbelast			10,9	24,3	0,5	23,7	7,4	13,7	6,2	3,3		
Totaal			38,9	87,3	1,9	84,3	26,0	49,0	22,1	11,4		
onbelast meerekenen			nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja		
Emissie/woning			0,3	1,7	0,0	1,4	0,7	1,4	3,2	0,8		
Aantal vrachtwagens			0	93	75	240	80	0	75	0		
Aantal vw-bewegingen			0	186	150	480	160	0	150	0		
Aantal vw-bew/woning			0	4	4	8	4	0	30	0		
		g/km										
		7,546										
Verkeer			0,00	0,03	0,03	0,06	0,03	0,00	0,23	0,00		
Totaal			0,3	1,7	0,1	1,4	0,7	1,4	3,4	0,8	max vrijstaand	3,4
											max overig	1,7

Afbeelding 12. Inschatting NH_3-emissie sloop a.d.h.v. 8 projecten bij gebruik Stage Klasse III of IV werktuigen.

Emissie NH3 kg	Belasting	Ef NH3 g/kWh g/l/uur	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8		
aantal woningen			100	52	42	62	37	35	5	15	vrijstaand	
Sloopkraan												
belast	0,61	0,002	0,050	0,116	0,000	0,162	0,033	0,000	0,000	0,006		
onbelast		0,003	0,002	0,005	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000		
Graafmachine sloop												
belast	0,69	0,003	0,034	0,063	0,000	0,000	0,000	0,132	0,060	0,000		
onbelast		0,003	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,004	0,002	0,000		
Puinbreker												
belast	0,76	0,003	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Minigraver												
belast	0,69	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Mobiele kraan												
belast	0,61	0,003	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Verreiker												
belast	0,84	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Hoogwerker												
belast	0,55	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,017		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001		
Totaal belast			0,084	0,187	0,005	0,162	0,055	0,132	0,060	0,025		
Totaal onbelast			0,003	0,007	0,000	0,007	0,002	0,004	0,002	0,001		
Totaal			0,088	0,194	0,005	0,169	0,057	0,137	0,061	0,026		
onbelast meerekenen			nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja		
Emissie/woning			0,001	0,004	0,000	0,003	0,002	0,004	0,012	0,002		
Aantal vrachtwagens			0	93	75	240	80	0	75	0		
Aantal vw-bewegingen			0	186	150	480	160	0	150	0		
Aantal vw-bew/woning			0	4	4	8	4	0	30	0		
		g/km										
		0,068										
Verkeer			0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002	0,000		
Totaal			0,001	0,004	0,000	0,003	0,002	0,004	0,014	0,002	max vrijstaand	0,014
											max overig	0,004

Naam	Belasting	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8	project 9	project 10	project 11	project 12	project 13	project 14	project 15	project 16	project 17	project 18	project 19	project 20	project 21	project 22
aantal woningen		100	43	103	94	1	100	52	97	99	1	13	12	339	6	31	76	42	62	37	35	5	15
soort woningen			vrijstaand	woningen, app	app	vrijstaand	app	woningen	woningen, app	woningen	vrijstaand	woningen, 5 vrijstaand	woningen, 4 vrijstaand	app	woningen	huizen	woningen 11 vrijstaand	app	woningen	app, sloop kerk	15 woningen, 20 app	vrijstaand	app
incl sloop		nee	nee	nee	ja	nee	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bouwtijd			2 jaar	1 jaar	20 mnd	8 mnd	1,5 jaar	1,5 jaar	8 mnd	21 mnd	3 mnd	9 mnd	1 jaar	1 jaar	9 mnd		1 jaar	1 jaar	94 wkn	1 jaar		ruim 1 jaar	9,5 mnd
expl obv 8 uren/dag			nee	nee	ja	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	ja	nee
Excl elektrisch		-	torenkraan	torenkraan	hijskraan, hoogwerker		hijskraan, torenkraan										-						
Graafmachine	0,69		graafm./shovel	graafm./shovel			kraan grondwerk			knijper		wielkraan					minigraver					Graafmachine	
vermogen kW		100	200	200	130	200	100	126	120	150	100	90	90	120	100	120	60	105	126		125	120	60
uren totaal		20	240	464	120	11	100	320	184	55	4	32	40	189	66	124	225	46	240		90	80	40
Heistelling	0,6																						
vermogen kW		280			560		220	184	200	200	200	224	271	280	200	240		224	179	271	250	271	
uren totaal		50			320		160	162	120	384	2	32	96	227	32	50		38	240	40	70	24	
Koppensnellen	0,6																						
vermogen kW		120												120					43				
uren totaal		10												23					40				
Hijsen palen	0,6																						Torenkraan
vermogen kW		100																450			125	250	96
uren totaal		10																240			550	240	275
Hoogwerker	0,5																						
vermogen kW		20							35					20					10				36,3
uren totaal		100							80					227					80				160
Verreiker	0,84																						
vermogen kW		100						86						100						81			80
uren totaal		50						324						114						520			24
Aggregaten	0,4																						
vermogen kW		32												60									
uren totaal		200												598									
Lossen betonmixer	0,69				truckmixer				truckmixer	truckmixer													
vermogen kW		300			400				250	250	300			300									
uren totaal		40			224				40	283	12			91									
Betonpomp	0,69					betonstorter									betonstorter							Betonstorter	
vermogen kW		335			130	200			300	250	200		200	335	200		350	35				200	
uren totaal		40			112	8			16	309	20		96	91	32		111	48				24	
Mobiele kraan	0,61				mobiele hijskra	hijskraan						hijskraan	hijskraan										
vermogen kW		100	200	200	130	200		350	129	125	200	103	370	100	100	291	350	250	270	103			
uren totaal		160	528	1440	64	60		540	616	2067	20	150	120	364	240	372	63	240	320	240			
Shovel	0,55																mini-shovel						
vermogen kW		167			130			106						167			60	100	106				
uren totaal		20			80			320						189			127	48	180				
Rupskraan	0,6																						
vermogen kW								124				130					60			238			
uren totaal								120				64					605			80			
Bulldozer	0,55																						
vermogen kW														78									
uren totaal														48									
Bakwagen	0,84																						
vermogen kW																	350						
uren totaal																	183						
Boorstelling	0,6																						
vermogen kW							100										100				250		
uren totaal							160										98				10		
Telescoopkraan	0,6																						
vermogen kW																	350						240
uren totaal																	1050						80
Trilplaat	0,55																						
vermogen kW					75			7	8				10						4			10	10
uren totaal					32			130	160				24						180			40	16
Minigraver																							
vermogen kW																						17	
uren totaal																						160	
Totaal uren		700	768	1904	952	79	420	1916	1216	3098	58	278	376	2161	370	546	2462	660	1280	880	720	568	595
Uren/woning		7	18	18	10	79	4	37	13	31	58	21	31	6	62	18	32	16	21	24	21	114	40
Aantal vrachtwagens		1825	1824	5832	1961	10	1784	623	1295	1692	18	137	360	1856	52	348	742	1770	1360	260	140	170	29
Aantal vw-bewegingen		3650	3648	11664	3923	20	3568	1246	2590	3384	36	273	720	3712	104	696	1484	3540	2720	520	280	340	58
Aantal vw-bew/woning		37	85	113	42	20	36	24	27	34	36	21	60	11	17	22	20	84	44	14	8	68	4

Afbeelding 13. Overzicht met de uitgangspunten bouw.

Afbeelding 14. Inschatting NO_x-emissie bouw a.d.h.v. 22 projecten bij gebruik Stage Klasse III werktuigen.

Emissie Nox																								
kg		Ef Nox g/kWh	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8	project 9	project 10	project 11	project 12	project 13	project 14	project 15	project 16	project 17	project 18	project 19	project 20	project 21	project 22	
	Belasting	g/kWh																							
aantal woningen			100	48	103	94	1	100	52	97	99	1	13	12	339	6	31	76	42	62	97	35	5	15	vrijstaand
Graafmachine																									
	belast	4,4	6	146	282	47	7	30	122	67	25	1	9	11	69	20	45	41	15	92	0	34	29	7	
	onbelast	14,2	0,6	14,6	28,2	4,7	0,7	3,0	12,3	6,7	2,5	0,1	0,9	1,1	6,9	2,0	4,5	4,1	1,5	9,2	0,0	3,4	2,9	0,7	
Heistelling																									
	belast	5,5	46	0	0	591	0	116	98	79	253	1	24	86	210	21	40	0	28	142	36	58	21	0	
	onbelast	14,2	4,3	0,0	0,0	54,5	0,0	10,7	9,1	7,3	23,4	0,1	2,2	7,9	19,3	1,9	3,7	0,0	2,6	13,1	3,3	5,3	2,0	0,0	
Koppensmellen																									
	belast	5,5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
Hijsen palen																									
	belast	5,5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227	198	87	
	onbelast	14,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	0,0	20,9	18,3	8,0	
Hoogwerker																									
	belast	3,6	4	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	
	onbelast	14,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	
Verreiker																									
	belast	4,8	20	0	0	0	0	0	112	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	170	0	0	0	8	
	onbelast	14,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	0,6	
Aggregaten																									
	belast	5,5	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lossen betonmixer																									
	belast	5,5	46	0	0	340	0	0	38	268	14	0	0	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	3,7	0,0	0,0	27,3	0,0	0,0	3,0	21,5	1,1	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Betonpomp																									
	belast	5,5	51	0	0	55	6	0	18	269	15	0	73	116	24	0	147	6	0	0	0	0	18	0	
	onbelast	14,2	4,1	0,0	0,0	4,4	0,5	0,0	1,5	23,5	1,2	0,0	5,8	9,3	1,9	0,0	11,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	
Mobiele kraan																									
	belast	5,5	54	354	966	28	40	0	634	267	867	13	52	122	81	363	74	201	290	83	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	4,9	32,1	87,6	2,5	3,7	0,0	57,5	24,2	78,6	1,2	4,7	13,5	11,1	7,3	32,9	6,7	18,3	26,3	7,5	0,0	0,0	0,0	
Shovel																									
	belast	5,2	10	0	0	30	0	0	97	0	0	0	0	90	0	0	0	22	14	55	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	1,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	10,3	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	0,0	0,0	2,3	1,5	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Rupskraan																									
	belast	5,5	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	27	0	0	0	120	0	0	63	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bulldozer																									
	belast	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bakwagen																									
	belast	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Boorstelling																									
	belast	5,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Telescoopkraan																									
	belast	5,5	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	onbelast	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Trilplaat																									
	belast	5,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1213	0	0	0	0	0	63	
	onbelast	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	111,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	
Minigraver																									
	belast	5,5	0	0	0	7	0	0	3	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	
	onbelast	14,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	
	0,69	3,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	
		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	
Totaal belast			257	500	1248	1089	53	199	1116	478	1707	45	112	319	863	146	448	1907	621	587	351	327	274	176	
Totaal onbelast			23	47	116	97	5	19	102	44	150	4	10	28	82	13	41	170	57	55	29	30	26	17	
Totaal			280	547	1364	1196	58	218	1219	522	1857	49	122	348	945	159	489	2078	678	643	381	357	300	193	
onbelast meerekenen			ja	ja	ja	nee	ja	nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja	
Emissie/woning			3	13	13	12	58	2	23	5	19	49	9	27	3	27	16	27	16	10	10	10	55	13	
		g/km																							
Verkeer		7.546	0,3	0,6	0,9	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,6	0,3	0,1	0,1	0,5	0,0	
TOTAAL			3	13	14	12	58	2	24	6	19	49	10	27	3	27	16	27	17	11	10	10	55	13	max vrijstaand
																									max overig
																									58
																									27

Afbeelding 15. Inschatting NO_x-emissie bouw a.d.h.v. 22 projecten bij gebruik Stage Klasse IV werktuigen.

Emissie Nox kg		Ef Nox g/kWh		project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8	project 9	project 10	project 11	project 12	project 13	project 14	project 15	project 16	project 17	project 18	project 19	project 20	project 21	project 22		
				100	43	103	94	1	100	52	97	99	1	13	12	339	6	31	76	42	62	37	35	5	15	vrijstaand	
Graafmachine																											
belast	0,69	0,8	1	26	51	9	1	22	12	5	1	5	2	2	13	4	8	7	3	17	0	5	1	0			
onbelast	0	10	0,4	10,3	19,9	3,3	0,5	8,6	4,7	1,8	0,1	0,1	0,6	0,8	4,9	1,4	3,2	2,9	1,0	6,5	0,0	2,4	2,1	0,5			
Heistelling																											
belast	0,6	1	8	0	0	108	0	21	18	14	46	0	4	16	38	4	7	0	5	26	7	11	4	0			
onbelast	0	10	3,0	0,0	0,0	38,4	0,0	7,5	6,4	5,1	16,5	0,1	1,5	5,6	13,6	1,4	2,6	0,0	1,8	9,2	2,3	3,8	1,4	0,0			
Koppenwielen																											
belast	0,6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0			
onbelast	0	10	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0			
Hijsen palen																											
belast	0,6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
onbelast	0	10	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	14,7	12,9	5,7			
Hoogwerker																											
belast	0,5	0,9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3			
onbelast	0	10	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,2			
Vereriker																											
belast	0,94	0,9	4	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	32	0	0	1			
onbelast	0	10	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,4			
Aggregaten																											
belast	0,4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
onbelast	0	10	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Lossen betonmixer																											
belast	0,69	1	8	0	0	62	0	0	0	7	49	2	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	3			
onbelast	0	10	2,6	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	2,1	15,2	0,8	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2			
Betonpomp																											
belast	0,69	1	9	0	0	10	1	0	0	3	53	3	0	13	21	4	8	1	0	0	0	0	3	0			
onbelast	0	10	2,9	0,0	0,0	3,1	0,3	0,0	0,0	1,0	16,6	0,9	0,0	4,1	6,5	1,4	3,2	2,9	0,4	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0			
Mobiele kraan																											
belast	0,61	1	10	64	176	5	7	115	48	158	2	9	27	22	15	66	13	37	53	15	11	0	4	0			
onbelast	0	10	3,4	22,6	61,7	1,8	2,6	40,5	17,0	55,4	0,9	3,3	9,5	7,8	5,1	23,2	4,7	12,9	18,5	5,3	2,3	3,8	1,4	0,0			
Shovel																											
belast	0,55	0,9	2	0	0	5	2	17	0	0	0	0	0	0	16	0	0	4	2	9	0	0	3	0			
onbelast	0	10	0,7	0,0	0,0	2,2	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	1,6	1,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			
Rupskraan																											
belast	0,6	1	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	11	0	0	0			
onbelast	0	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0			
Bulldozer																											
belast	0,55	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
onbelast	0	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Bakwagen																											
belast	0,94	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	48	0	0	0	0	0	0			
onbelast	0	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Boorstelling																											
belast	0,6	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
onbelast	0	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Telescoopkran																											
belast	0,6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
onbelast	0	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Trilplaat																											
belast	0,55	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
onbelast	0	10	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0			
Minigraver																											
belast	0,69	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
onbelast		10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Totaal belast			47	91	227	200	10	36	203	87	310	8	20	58	157	27	81	348	113	106	65	59	50	33			
Totaal onbelast			16	33	82	69	3	13	72	31	105	3	7	20	58	9	29	120	40	39	21	21	18	12			
Totaal			63	124	309	268	13	49	275	118	416	11	28	78	215	36	110	468	153	145	86	81	68	45			
onbelast meerekenen			ja	ja	ja	nee	ja	nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja			
Emissie/woning			1	3	3	2	13	0	5	1	4	11	2	5	1	6	4	6	4	2	2	2	10	3			
	g/km																										
Verkeer	7/546		0,3	0,6	0,9	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,6	0,3	0,1	0,1	0,5	0,0			
TOTAAL			1	4	4	2	13	1	5	1	4	11	2	5	1	6	4	6	4	3	2	2	11	3	max vrijstaand	13	
																									max overig	6	

Afbeelding 16. Inschatting NH_3-emissie sloop a.d.h.v. 22 projecten bij gebruik Stage Klasse III of IV werktuigen.

		Emissie NH3 kg	Ef NH3 g/kWh																						
		aantal woningen	Belasting	g/uur	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8	project 9	project 10	project 11	project 12	project 13	project 14	project 15	project 16	project 17	project 18	project 19	project 20	project 21	project 22	
					100	43	109	94	1	100	52	97	99	1	13	12	339	6	31	76	42	62	37	35	5	15	vrijstaand
Graafmachine	belast	0,69	0,003	0,004	0,099	0,192	0,032	0,025	0,021	0,083	0,046	0,017	0,011	0,106	0,007	0,047	0,014	0,031	0,028	0,010	0,063	0,000	0,023	0,020	0,005		
	onbelast	0	0,003	0,000	0,003	0,006	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	
Heistelling	belast	0,6	0,003	0,025	0,000	0,000	0,323	0,000	0,000	0,063	0,054	0,043	0,138	0,031	0,013	0,047	0,114	0,012	0,022	0,000	0,015	0,077	0,020	0,032	0,012	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,001	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,005	0,000	0,000	0,002	0,004	0,000	0,001	0,000	0,001	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	
Koppenselfen	belast	0,6	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Hijsen palen	belast	0,6	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,194	0,000	0,000	0,124	0,109	0,048	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,004	0,004	0,002	
Hoogwerker	belast	0,5	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,009		
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Vermeiker	belast	0,84	0,032	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,071	0,000	0,003		
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	
Aggregaten	belast	0,4	0,003	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,043	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Iossen betonmixer	belast	0,69	0,003	0,025	0,000	0,000	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	
	onbelast	0	0,003	0,001	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,005	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Betonpomp	belast	0,69	0,003	0,028	0,000	0,000	0,030	0,003	0,000	0,000	0,000	0,010	0,160	0,038	0,000	0,000	0,063	0,013	0,080	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Mobiele kraan	belast	0,61	0,003	0,029	0,000	0,193	0,527	0,015	0,022	0,000	0,345	0,145	0,473	0,027	0,028	0,091	0,067	0,044	0,198	0,040	0,110	0,158	0,045	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,001	0,000	0,007	0,019	0,001	0,001	0,000	0,012	0,005	0,017	0,000	0,001	0,003	0,002	0,000	0,007	0,001	0,004	0,036	0,002	0,000	0,000	0,000	
Shovel	belast	0,55	0,003	0,036	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000	0,013	0,000	0,038	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	
Rupskraan	belast	0,6	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,065	0,000	0,000	0,000	0,034	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	
Bulldozer	belast	0,55	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Bakwagen	belast	0,84	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Boorstelling	belast	0,6	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Telescoopkraan	belast	0,6	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Triplaat	belast	0,55	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	onbelast	0	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Minigraver	belast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,021	0,000	
	onbelast	0,69	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Totaal	onbelast meerekenen																										
	Emissie/woning				0,001	0,007	0,007	0,006	0,031	0,001	0,012	0,003	0,010	0,025	0,005	0,015	0,001	0,024	0,008	0,014	0,008	0,006	0,005	0,005	0,031	0,007	
					ja	ja	ja	nee	ja	nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja	
Totale belast					0,140	0,293	0,719	0,607	0,030	0,113	0,614	0,271	0,935	0,025	0,062	0,176	0,480	0,082	0,251	1,013	0,341	0,395	0,170	0,183	0,156	0,099	
Totaal onbelast					0,005	0,010	0,024	0,021	0,001	0,004	0,022	0,009	0,032	0,001	0,002	0,006	0,017	0,003	0,009	0,096	0,012	0,012	0,006	0,006	0,005	0,004	
Totaal					0,145	0,302	0,744	0,627	0,031	0,117	0,636	0,281	0,966	0,025	0,064	0,182	0,497	0,085	0,259	1,049	0,353	0,347	0,176	0,189	0,161	0,103	
	onbelast			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	belast			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	
	onbelast			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	Verkeer		g/km	0,068	0,002	0,006	0,008	0,003	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,003	0,001	0,001	0,025	0,000	
TOTAAL					**0,004**	**0,013**	**0,015**	**0,009**	**0,032**	**0,004**	**0,014**	**0,005**	**0,012**	**0,028**	**0,006**	**0,019**	**0,002**	**0,015**	**0,010**	**0,015**	**0,014**	**0,009**	**0,005**	**0,036**	**0,007**		

max vrijstand	0,036
max overig	0,049

BIJLAGE III. BRIEF TIJDELIJK NATUURBEHEER HOGE WOERD

Bijlage I – Brief tijdelijk natuurbeheer Hoge Woerd

GEMEENTE BEUNINGEN

Datum : 17 oktober 2019
Kenmerk : UI19.08708
Kenmerkcode :
Uw contact : Willian van Hal
Telefoon : 14 024
Onderwerp : Tijdelijke natuur

Geachte heer, mevrouw,

Eerder hebben wij u geïnformeerd over het uitvoeren van een archeologisch onderzoek op het plangebied Hoge Woerd. In deze brief wil ik u informeren over het beheer van Hoge Woerd.

Uitkomst archeologisch onderzoek
Uit archeologisch onderzoek blijkt dat de hoge verwachting voor archeologische waarden kloppen. U heeft al gemerkt dat het terrein anders beheert wordt dan u van ons gewend bent. Het blijkt dat de aangetroffen archeologie kwetsbaar is en de grond daardoor vanuit archeologie niet of beperkt bewerkt mag worden. Het college heeft daarom besloten het terrein de komende tijd te beheren in de vorm van tijdelijke natuur.

Tijdelijk natuurbeheer
Het terrein wordt tijdelijk terug gegeven aan de natuur. Tot de woningbouw op de Hoge Woerd wordt het terrein daarom met rust gelaten. Dat betekent dat er niet meer wordt gemaaid. Op dit moment worden de plannen van de woningbouwontwikkeling Hoge Woerd uitgewerkt. Daarover gaan we graag met u in gesprek. Binnenkort hoort u hier meer over.

BIJLAGE IV. AERIUS PROJECTBEREKENING (referentie, aanleg en verschil)

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Roever Omgevingsadvies
Inrichtingslocatie	Hoge Woerd, - Ewijk

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieonderzoek Hoge Woerd te Ewijk
Toelichting	Realisatie van woningbouwproject Hoge Woerd in Ewijk met 149 woningen in diverse categorieën. AERIUS projectberekening van de aanlegfase afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk	RdUfDV3JxdZu
Datum berekening	23 augustus 2022, 10:08
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	336,0 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2023	3,3 kg/j	1.097,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	4.379,89 mol/ha/j	4435103	Veluwe
Aanlegfase - Beoogd	3.206,89 mol/ha/j	4256176	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	8.705,38 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,29 mol/ha/j		

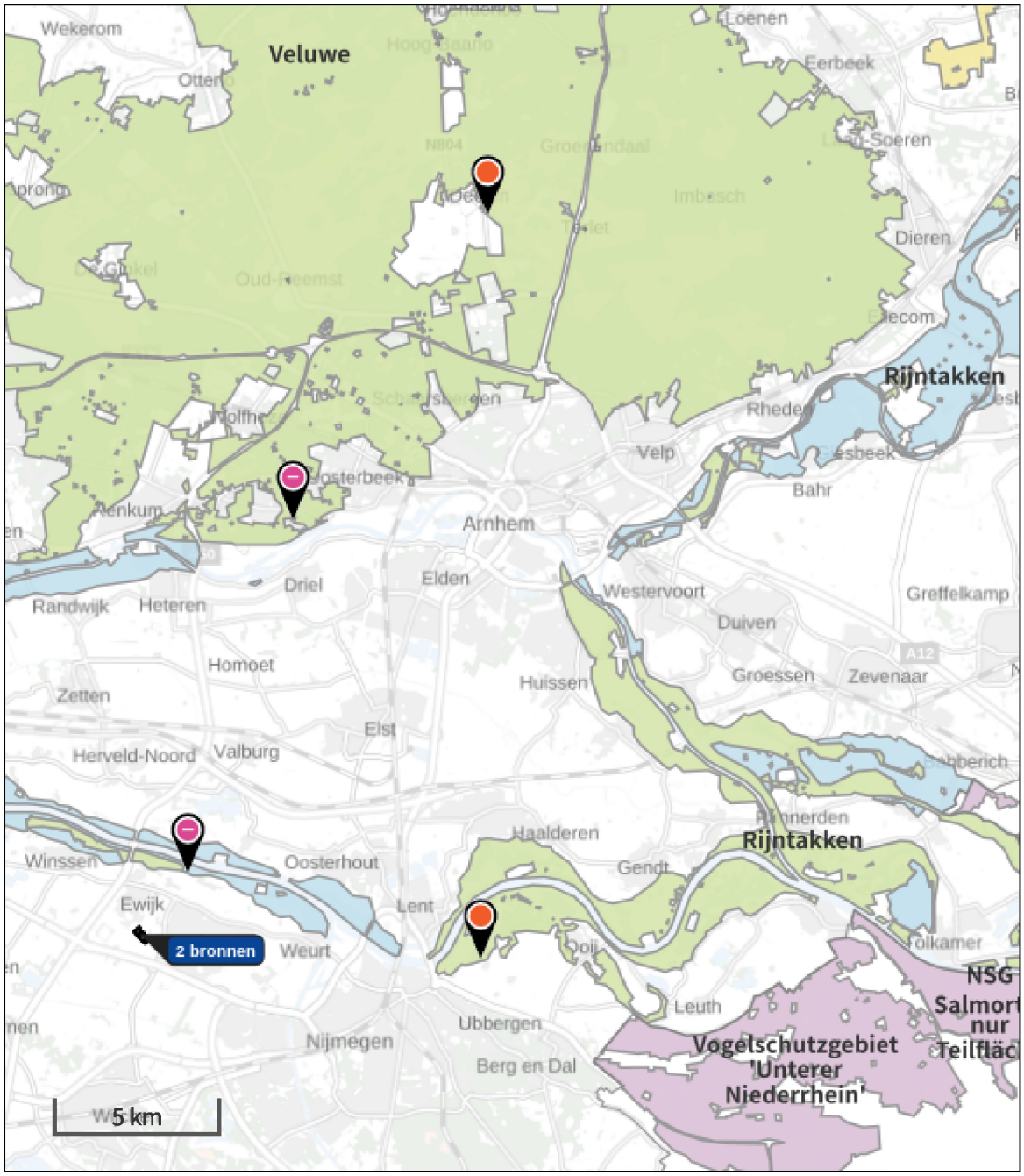
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
2 Anders... | Anders... | Inzet mobiele werktuigen - aanleg woningen	3,3 kg/j	1.097,0 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending	336,0 kg/j	-

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8.705,38	4.379,87	0,00	0,00	8.705,38	0,29

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	8.587,41	4.379,87	0,00	0,00	8.587,41	0,03
Rijntakken (38)	117,97	2.684,50	0,00	0,00	117,97	0,29

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.

- Sint Jansberg

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Anders... | Anders...

Naam	Inzet mobiele werktuigen - aanleg woningen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	1.097,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	3,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	336,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	336,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

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