



Onderzoek stikstofdepositie Planontwikkeling Jacob Ekelmansstraat Nieuwaal

Bezoekadres
Oostzeestraat 2
7411 DM

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Projectlocatie:

Jacob Ekelmansstraat, Nieuwaal

Opdrachtgever:

bu/RO- Betuwe

T.a.v. de heer Jan-Hein Pos

Acacialaan 31

7391 JV Twello

Versie 1.2		
Uitgevoerd door: B.S. van Holten	Datum: 22-6-2020	Paraaf E. Dolman:
Gecontroleerd door: E. Dolman		

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader.....	7
3. Uitgangspunten en berekeningen.....	9
3.1 Gebruiksfase feitelijk en beoogd	9
3.2 Sloop- en aanlegfase.....	9
4. Resultaten	10
5. Conclusies en aanbevelingen.....	12

Bijlagen

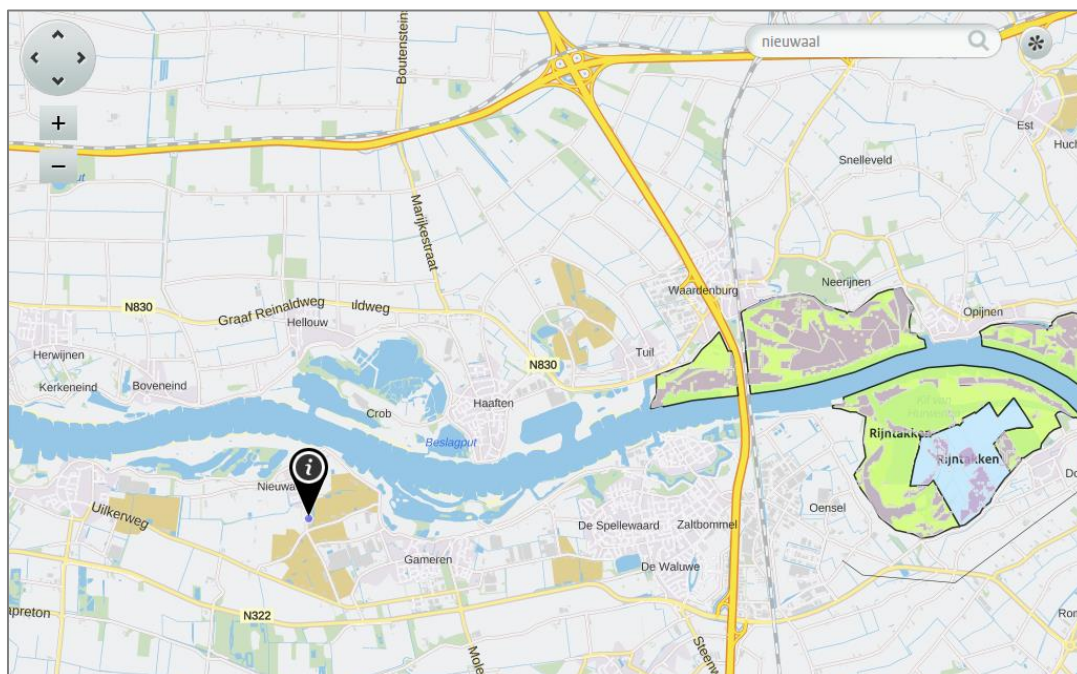
Bijlage 1:	Invoergegevens
Bijlage 2:	Rapportages Aeries en resultaten

1. Inleiding

In opdracht van bu/RO-Betuwe heeft SoundForceOne BV (SF1) een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd voor de bouw van twee woningen en een bedrijfsgebouw voor een loonwerk- en minikraanbedrijf aan de Jacob Ekelmansstraat in Nieuwaal. Om dit mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld door bu/RO-Betuwe.

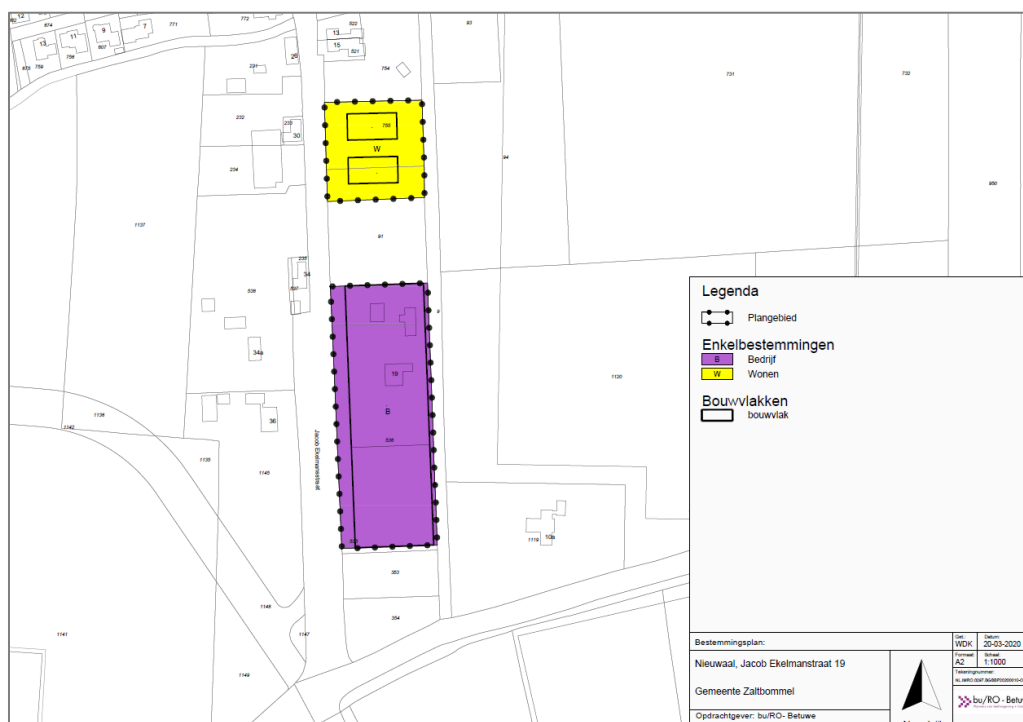
In de feitelijke gebruiksfase zijn de locaties, waar de woningen en het bedrijfsgebouw worden gebouwd, in gebruik en bestemd als agrarisch gebied. Binnen het plangebied zijn reeds een bedrijfswoning met bijgebouwen aanwezig. In deze bijgebouwen is momenteel het bedrijf voor de kraanmachines gevestigd.

Het plangebied ligt op ongeveer 3 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied de Rijntakken waardoor effecten van stikstofdepositie in de verschillende fases van de ontwikkeling aan de orde kunnen zijn. Door recente ontwikkelingen is het ook voor kleine ruimtelijke ontwikkelingen relevant om te beschouwen of sprake is van stikstofdepositie in naturagebieden als gevolg van het plan. Daarbij moeten zowel de gevolgen van de slooffase, (ver)bouwfase, feitelijke situatie en de gebruikersfase in kaart worden gebracht. Ook spelen stikstofarme keuzes in het ontwerp van de beoogde situatie een rol. In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de ligging van het plangebied en het naturagebied.



Afbeelding: ligging plangebied en naturagebieden (bron: Aerials Calculator)

In de onderstaande afbeelding is de toekomstige ligging van de woningen en het bedrijfsgebouw weergegeven. De afbeelding daaronder is de plankaart van het ontwerp bestemmingsplan.



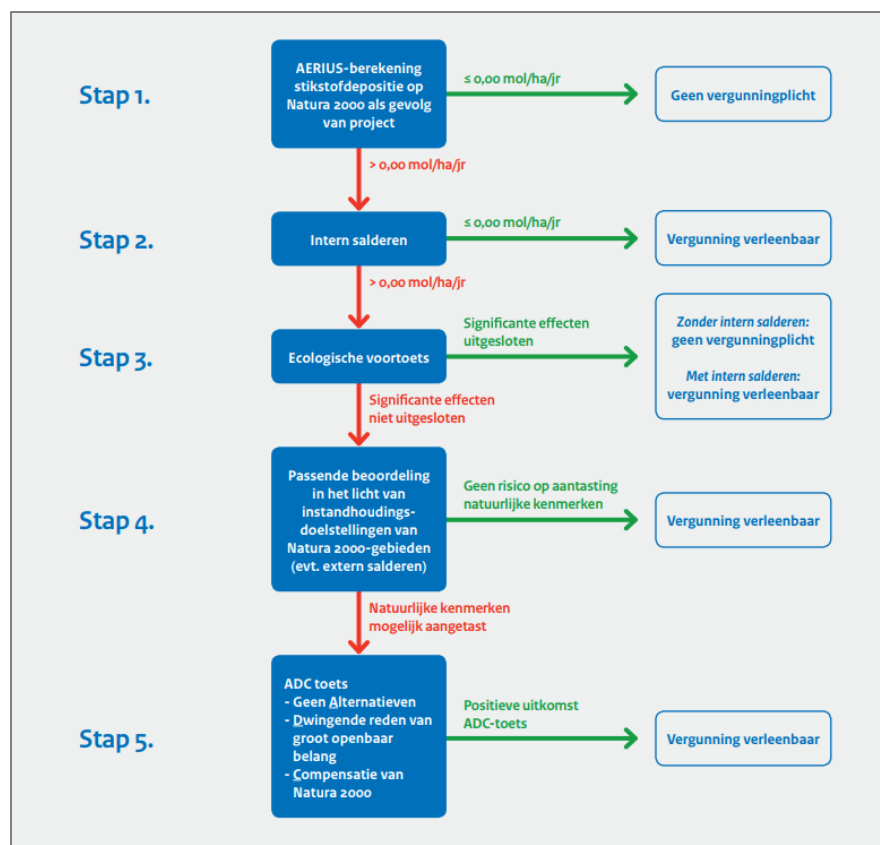
Afbeeldingen: Ligging woningen en bedrijfsgebouw en plankaart ontwerp bestemmingsplan

Hoofdstuk 2 beschrijft het juridische kader binnen het aspect stikstofdepositie. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten en de berekeningen besproken. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de resultaten. Tenslotte zijn de conclusies in hoofdstuk 5 weergegeven.

2. Wettelijk kader

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar langverwachte uitspraak geoordeeld dat het PAS in strijd met de Habitatrichtlijn is vastgesteld. Bijlage 2 van het PAS, artikel 2 van het (vervallen) Besluit grenswaarden en artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming zijn onverbindend verklaard.

Op 25 september 2019 is door het Adviescollege Stikstofproblematiek een eerste advies gegeven onder de titel Niet alles kan. Op 4 oktober 2019 is een kamerbrief uitgegeven met het onderwerp Aanpak stikstofproblematiek die dit advies op onderdelen nader toelicht. Op 8 oktober j.l. zijn op de website van BIJ12 de nieuwe regels voor salderen gepubliceerd. Onderstaande afbeelding toont het stappenplan voor de vergunningplicht Wet natuurbescherming voor nieuwe activiteiten.



Afbeelding: stappenplan vergunningplicht Wet natuurbescherming. (bron: Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten, 12 oktober 2019 Min. BZK)

In september 2019 is ook een nieuwe, geactualiseerde versie van AERIUS Calculator beschikbaar gesteld (versie C2019.0). Met dit rekenprogramma kan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden project-specifiek worden berekend. Nagegaan dient te worden wat de effecten zijn van de aanlegfase en van de feitelijke en beoogde gebruiksfases op de betreffende gebieden.

Als uit een berekening met AERIUS Calculator blijkt dat een activiteit (project of plan) niet tot een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied leidt, dan kan deze activiteit doorgang vinden. Ook indien de toename alleen plaatsvindt op (bijna)-niet-overbelaste situaties is verder onderzoek niet nodig. Hierbij mag rekening worden gehouden met intern salderen. Indien uit de berekening blijkt dat er een cijfermatige toename is, is een ecologische voortoets noodzakelijk. Hierin mag voor de aanlegfase het tijdelijke karakter worden meegewogen.

Indien op voorhand niet uitgesloten kan worden dat de vaststelling daarvan significante gevolgen heeft voor een Natura-2000 gebied is een passende beoordeling benodigd.

Regionaal toetsingskader ODR

De Omgevingsdienst Rivierenland zal binnenkort een regionaal toetsingskader vaststellen. Dit toetsingskader is voor aanvragen omgevingsvergunningen voor de activiteit bouw waarmee een drempelwaarde gelijk aan of kleiner dan 0,01 mol/ha/jaar stikstofdepositie wordt vastgesteld. De verwachting is dat met deze werkwijze vrijwel alle particuliere bouwprojecten en woningbouw vergund kunnen worden. De gemeente Zaltbommel heeft ingestemd met dit regionaal toetsingskader als standaard werkwijze¹.

¹ BESLUITENLIJST (02) Van de vergadering van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zaltbommel d.d. 14 januari 2020

3. Uitgangspunten en berekeningen

Soundforceone heeft voor het planvoornemen reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd². In dat onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie beschreven en is als uitgangspunt gehanteerd voor onderhavig onderzoek.

3.1 Gebruiksfase feitelijk en beoogd

In de feitelijke gebruiksfase zijn de locaties, waar de woningen en het bedrijfsgebouw worden gebouwd, in gebruik en bestemd als agrarisch gebied. Binnen het plangebied zijn reeds een bedrijfswoning en enkele bijgebouwen aanwezig. In deze bijgebouwen is momenteel het bedrijf voor de kraanmachines gevestigd. De feitelijke gebruiksfase is niet in beschouwing genomen gezien de verwachting is dat voor dit voornemen geen interne nodig saldering zal zijn.

Het nieuwe bestemmingsplan maakt de realisatie mogelijk van twee vrijstaande woningen en een nieuw bedrijfsgebouw van maximaal 300 m² oppervlakte.

Volgens opgave van de opdrachtgever dient het bedrijfsgebouw als stalling voor kraanmachines en klein onderhoud aan deze kraanmachines, er vinden geen andere activiteiten plaats. Er zijn twee heftrucks die elk een uur per dag laden en lossen, er zijn geen andere machines of installaties die zorgen voor stikstofuitstoot². Bijlage 1 bevat de uitwerking voor het bepalen van de uitstoot. De verkeersaantrekkende werking betreft 1 bestelwagen en 2 vrachtwagens per etmaal.

De woningen en het bedrijfsgebouw zullen gasloos worden uitgevoerd. Voor een vrijstaande koopwoning in buitenstedelijk gebied kan op basis van 'CROW-publicatie 381 kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' een verkeersaantrekkende werking van gemiddeld 8 bewegingen per etmaal worden aangehouden.

3.2 Sloop- en aanlegfase

Voor de aanlegfase van het plan is in bijlage 1 de verkeersaantrekkende werking opgenomen en is ook weergegeven met welke mobiele werktuigen gewerkt zal worden en hoeveel uren dit betreft en overige specificaties. De inzet van mobiele werktuigen is aangeleverd door de initiatiefnemer van het bouwplan, de heer A. van Steenberg. De totale bouwphase voor de woningen gaat ongeveer 12 maanden in beslag nemen en voor het bedrijfsgebouw 3 maanden en vinden in hetzelfde jaar plaats. De uitstoot die berekend wordt betreft de piekbelasting voor die periode en is berekend voor een jaar.

Voor de berekening van de emissies van het gebruik van de mobiele werktuigen wordt uitgegaan van de onderstaande formule. Er wordt gebruik gemaakt van stageklasse 3 en 4 voertuigen. Voor de verschillende mobiele werktuigen is één verzamelbron aangemaakt in het rekenmodel.

Aantal gebruiksuren x 60% lastfactor x vermogen in kW x emissiefactor in g/kWh.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van softwarepakket Aeries Calculator. De gml-bestanden met de resultaten zijn opvraagbaar.

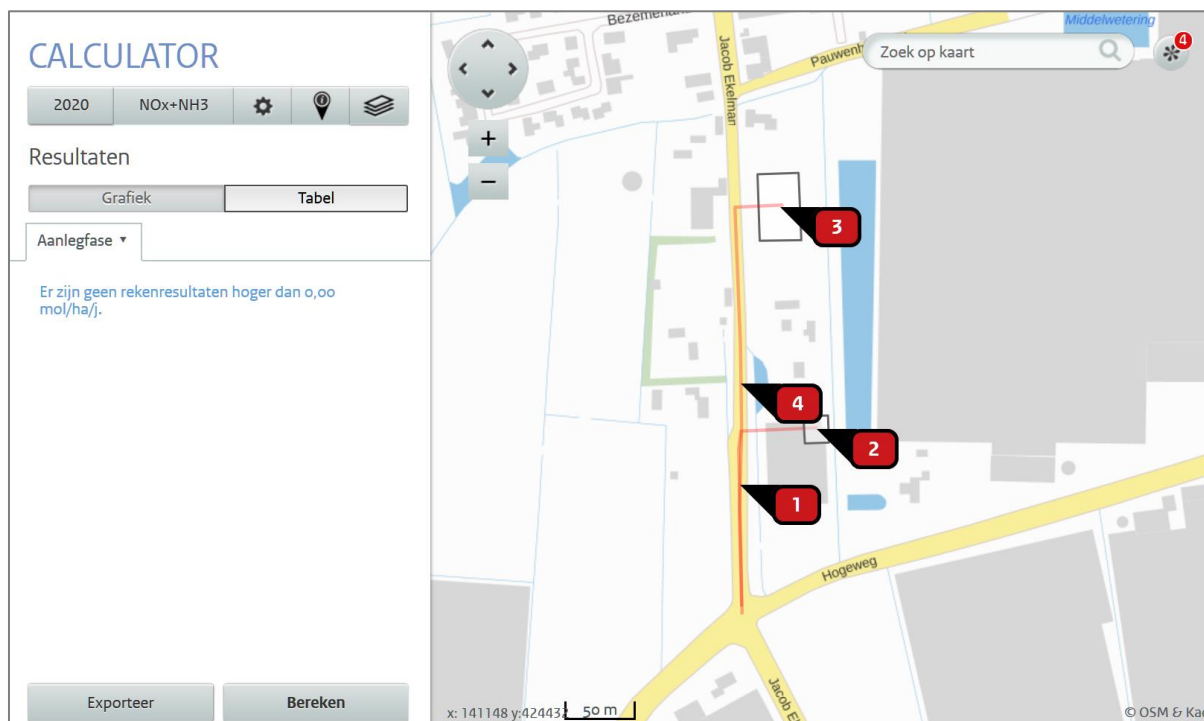
² Akoestisch onderzoek Loon- en verhuurbedrijf Steenberg Ten behoeve van nieuwbouwplan Jacob Ekelmansstraat naast 19 Nieuwaal, Soundforceone 7 okt 2019

4. Resultaten

Ter plaatse van de Natura 2000-gebieden is het effect van de aanlegfase en de beoogde gebruiksfase berekend. Hierna is weergegeven wat de uitkomsten zijn van de berekeningen. In bijlage 2 zijn de rapportages van Aeries opgenomen.

Aanlegfase woningen en bedrijfsgebouw

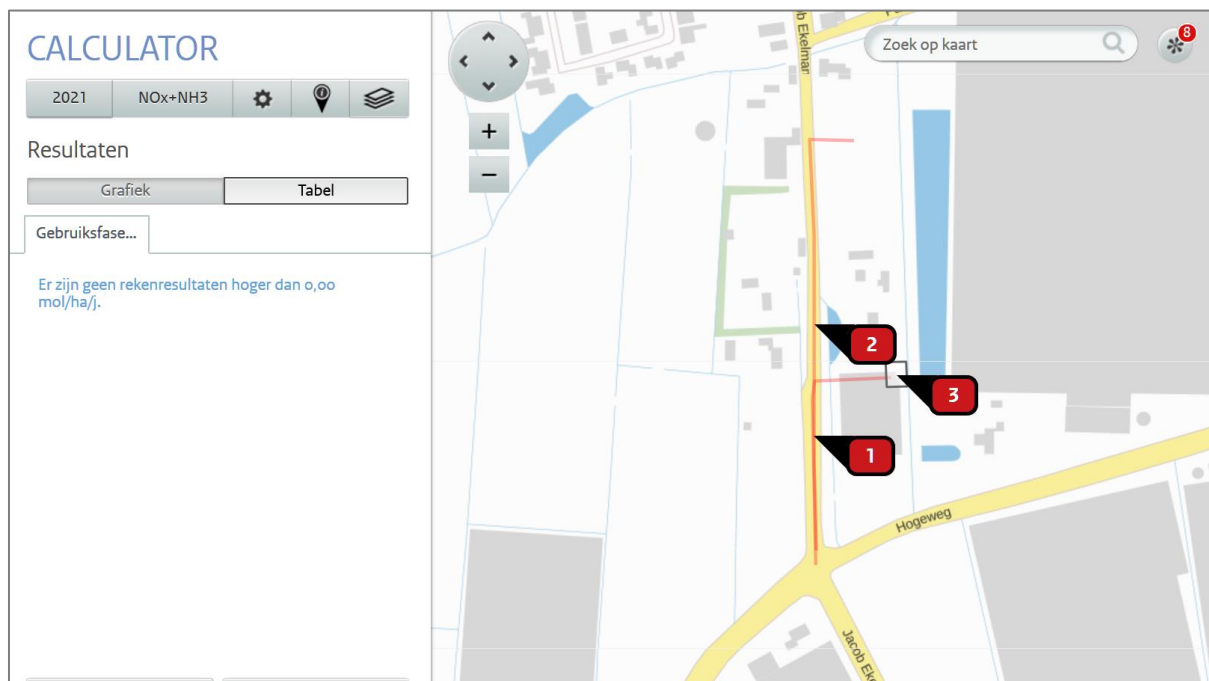
Uit de berekeningen is gebleken de stikstofdepositiewaarde van de aanlegfase niet hoger zal liggen dan 0,00 mol/ha/jaar. In de onderstaande figuur is een overzicht van de berekening schematisch weergegeven.



Afbeelding: rekenresultaat Aeries stikstofdepositie aanlegfase in mol/ha/jaar, rekenjaar 2020

Beoogde gebruiksfase woningen en bedrijfsgebouw

In de beoogde gebruiksfase bedraagt de depositie 0,00 mol/ha/jaar. In de onderstaande figuur is een overzicht van de berekeningen schematisch weergegeven.



Afbeelding: rekenresultaat Aeries stikstofdepositie beoogde gebruiksfase in mol/ha/jaar, rekenjaar 2021

Conclusie

Uit de berekeningen is gebleken dat de maximale stikstofdepositie van de aanlegfase en de beoogde gebruiksfase van de woningen en het bedrijfsgebouw in de omliggende naturagebieden lager is dan 0.00 mol/ha/jaar.

Dit betekent dat er voor de realisatie en het gebruik van de woningen en het bedrijfsgebouw geen vergunningplicht is vanuit de wet Natuurbescherming. Een ecologische voortoets is dan ook niet benodigd.

5. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van bu/RO-Betuwe heeft SoundForceOne BV (SF1) een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd voor de realisatie van twee woningen en een bedrijfsgebouw voor een minikraanbedrijf aan de Jacob Ekelmansstraat in Nieuwaal.

Het plangebied ligt op ongeveer 3 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied de Rijntakken waardoor effecten van stikstofdepositie in de aanlegfase en het beoogde gebruik van de ontwikkeling aan de orde kunnen zijn.

Uit de berekeningen voor de tijdelijke aanlegfase en de beoogde gebruiksfase is gebleken dat de stikstofdepositiewaarde niet hoger zal liggen dan 0,00 mol/ha/jaar. Significante negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats als gevolg van het plan zijn daarmee uitgesloten.

Voor het voornemen is er in dit geval geen vergunningplicht vanuit de wet Natuurbescherming en een aanvullende ecologische voortoets is niet benodigd. Ook valt het daarmee onder de drempelwaarde van het Regionaal toetsingskader stikstof van de Omgevingsdienst Rivierenland waarmee de gemeente Zaltbommel heeft ingestemd als standaard werkwijze.

Bijlage 1: Invoergegevens en resultaten

Bijlage 1. Invoergegevens Aerius

Duur aanlegfase

Woningen (aantal maanden):	12
Bedrijfsgebouw (aantal maanden):	3

Verkeersbewegingen aanlegfase woningen

	aantal bewegingen (=heen en terug)	Per dag of voor totale bouwfase
voertuigtype		
Personenauto's (licht)	nvt	
Busjes (middelzwaar)	20	totaal
Aantal vrachtwagens (zwaar)	15	totaal

Verkeersbewegingen aanlegfase bedrijfsgebouw

	aantal bewegingen (=heen en terug)	Per dag of voor totale bouwfase
voertuigtype		
Personenauto's (licht)	nvt	
Busjes (middelzwaar)	nvt	totaal
Aantal vrachtwagens (zwaar)	7	totaal

Werktuigen op locatie woningen: bouwrijk, bouwfase en woonrijp maken

nr	type voertuig	Draaiuren	Per dag of voor totale bouwfase	Vermogen (kW)	Eurotypering (stageklasse)	uitstoot Nox g/kwh	Nox kg/jr
1	Kraanmachine, Hitachi 130 W 70 PK, bj2007	50	totaal	87	3	3,3	14,4
2	Trilwals DPU 3060 HETS, bj2019	10	totaal	5,4	4	0,4	0,0
3	Tractor New Holland T5.110 EC, bj 2017	16	totaal	110	4	0,4	0,7
4	betonmolen, HBM 140 liter (Elekrisch)	175	totaal	nvt	nvt (elektrisch)		
5	Heimachine, Junttan PMX20, bj 2017	24	totaal	224	4	0,4	2,2
						totaal	17,2

Werktuigen op locatie bedrijfsgebouw: bouwrijk, bouwfase en woonrijp maken

nr	type voertuig	Draaiuren	Per dag of voor totale bouwfase	Vermogen (kW)	Eurotypering (stageklasse)	uitstoot Nox g/kwh	Nox kg/jr
1	Kraanmachine, Hitachi 130 W 70 PK, bj2007	15	totaal	87	3	3,3	4,3
2	Trilwals DPU 3060 HETS, bj2019	5	totaal	5,4	4	0,4	0,0
3	Tractor New Holland T5.110 EC, bj 2017	8	totaal	110	4	0,4	0,4
4	betonmolen HBM 140 liter (Elekrisch)	85	totaal	nvt	nvt (elektrisch)		
5	Heimachine, Junttan PMX20, bj 2017	8	totaal	224	4	0,4	0,7
						totaal	5,4

Werktuigen op locatie bedrijfsgebouw: gebruiksfase

nr	type voertuig	Draaiuren	Per dag of voor totale bouwfase	Vermogen (kW)	Eurotypering (stageklasse)	uitstoot Nox g/kwh	Nox kg/jr
1	Vorkheftruck (Manitou MC25-4)	520	totaal	26	4	0,4	5,4
						totaal	5,4

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Soundforceone	Jacob Ekelmanstraat, 1111aa Nieuwaal

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningen en bedrijfsgebouw Nieuwaal	Ri3JziPMZeKP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 juni 2020, 11:16	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	22,64 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2 woningen en bedrijfsgebouw.

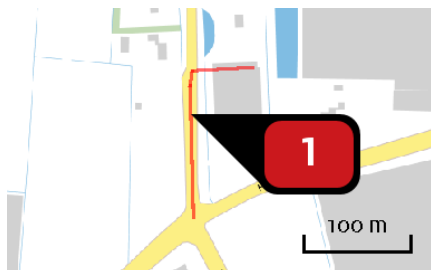
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,40 kg/j
3	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	17,20 kg/j
4	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

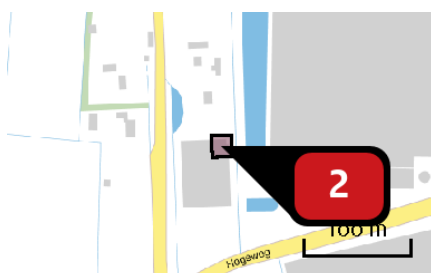
Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
140653, 424022
< 1 kg/j
< 1 kg/j

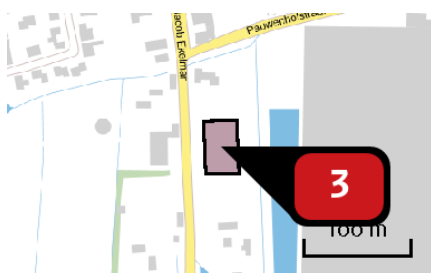
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Mobiele werktuigen
140711, 424064
5,40 kg/j

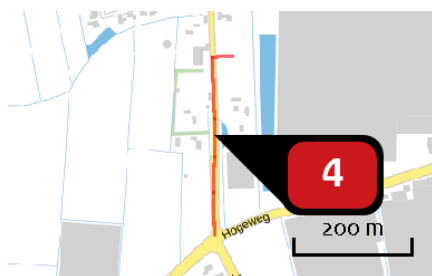
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Verzamelbron		4,0	4,0	0,0	NOx	5,40 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Mobiele werktuigen
140683, 424231
17,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen verzamelbron		4,0	4,0	0,0	NOx	17,20 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

140654, 424099

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase beoogd

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Soundforceone	Jacob Ekelmanstraat, 5313 AS Nieuwaal

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningen Nieuwaal	RYuJc7pJbxBS	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 juni 2020, 11:32	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	6,54 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

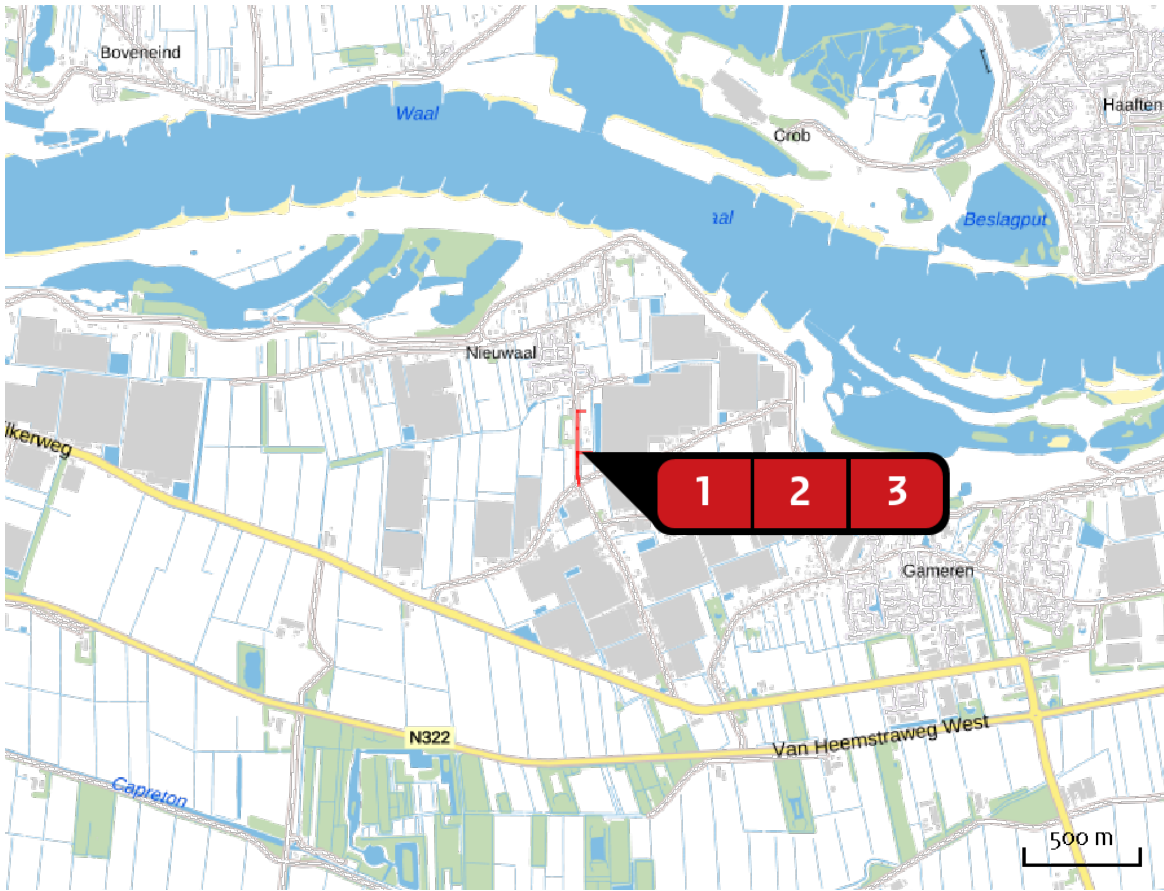
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Beoogde gebruiksfase

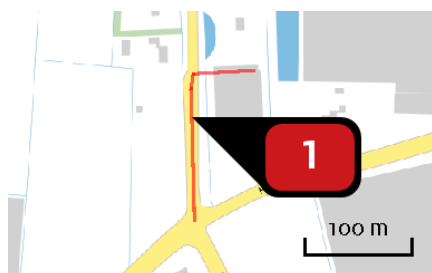
Locatie
Gebruiksfase
beoogd



Emissie
Gebruiksfase
beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Heftrucks Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,40 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksphase
beoogd



Naam

Verkeersaantrekkende
werking

Locatie (X,Y)

140653, 424022

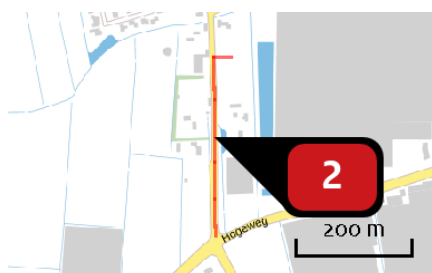
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersaantrekkende
werking

Locatie (X,Y)

140654, 424105

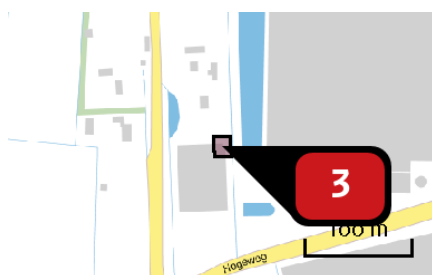
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Heftrucks

Locatie (X,Y)

140716, 424068

NOx

5,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftrucks		2,0	2,0	0,0	NOx	5,40 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>