

Voortoets effecten stikstofdepositie
project Zuidzijde 118-118a
Bodegraven

Colofon

Rapport: Effecten depositie project Zuidzijde 118-118a te Bodegraven

Rapportnummer: wat001-60

Status: Versie V2

Datum: 31 mei 2024

Aanvulling

Datum: 9 oktober 2025

Opdrachtgever

Watersnip Advies

's Gravenbroekseweg 154

2811 GK Reeuwijk

Opdrachtnemer

Stalbouw.NL

Ing. P.J.M. Hagens

phagens@stalbouw.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 PROJECTOMSCHRIJVING	2
2.1 Huidige situatie	2
2.2 Gewenste situatie	3
3 MOGELIJKE EFFECTEN	4
3.1 Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden	4
3.2 Gegevens	5
3.2.1 <i>Aanlegfase</i>	5
3.2.2 <i>Gebruiksfase</i>	6
4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN	7
5 CONCLUSIE	9

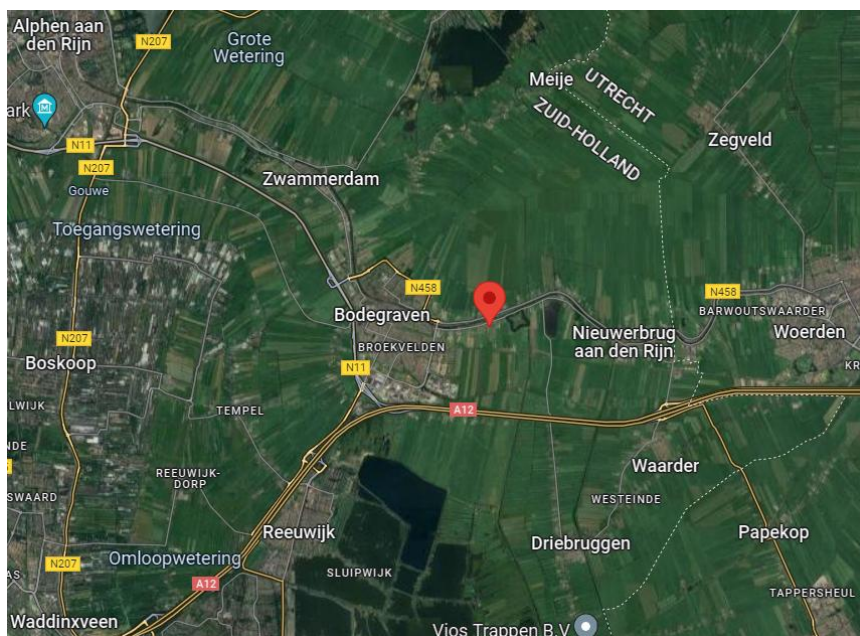
1 INLEIDING

Het voorgenomen initiatief betreft het amoveren van bedrijfsgebouwen en de woning op nummer 118a, het bouwen van een nieuwe woning op nummer 118a en een extra woning ter compensatie van de bedrijfsgebouwen.

De Omgevingswet geeft regels over activiteiten om de natuur te beschermen. Het dient inzichtelijk gemaakt te worden wat het effect van stikstofemissie is op de omliggende Natura 2000-gebieden. Er dient getoetst te worden of het project in de aanlegfase en/of de gebruiksfase leidt tot significant negatieve effecten.

Figuur 1

Bovenaanzicht projectgebied Zuidzijde 118-118a te Bodegraven
(Bron: Google)





2

PROJECTOMSCHRIJVING

In onderhavig hoofdstuk wordt het project kort omschreven. De huidige alsmede de gewenste situatie worden toegelicht.

2.1

HUDIGE SITUATIE

Aan Zuidzijde 118 en 118a te Bodegraven is een boerderij, woning en bijgebouwen gelegen. De projectlocatie bevindt zich aan de oostzijde van de kern Bodegraven. Onderstaand is een huidig bovenaanzicht van de projectlocatie weergegeven (figuur 2).

Figuur 2

Projectgebied huidige situatie (Bron: Google)



2.2

GEWENSTE SITUATIE

Het beoogde initiatief betreft het behouden van de boerderij en realiseren van twee nieuwe woningen.

Figuur 3

Impressie van de aanpak van de bestaande bebouwing
(Bron:
Peter Verkade, Landschaps-
architect)



Figuur 4

Impressie van de beoogde situatie
(Bron:
Peter Verkade, Landschaps-
architect)



3 MOGELIJKE EFFECTEN

3.1 LIGGING T.O.V. NATURA 2000-GEBIEDEN

De ruimtelijke ingreep kan mogelijk leiden tot een toename van stikstofdepositie. Indien er een toename is kunnen significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.

De afstand in een straal van 25 km tot Natura 2000-gebieden is als volgt:

Natura 2000-gebied	kilometer
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	3,1
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	3,4
De Wilck	15,1
Uiterwaarden Lek	17,4
Oostelijke Vechtplassen	19,3
Zouweboezem	19,4
Donkse Laagten	20,7
Botshol	20,8
Boezems Kinderdijk	23,0

Onderstaand is de ligging van de projectlocatie, ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven (figuur 5).

Figuur 5

Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden



3.2 GEGEVENS

Om de stikstofeffecten van het project inzichtelijk te maken, dienen een aantal uitgangspunten vastgesteld te worden. Hierbij is o.a. gebruik gemaakt van achtergronddocumenten behorend bij het rekenmodel AERIUS.

3.2.1 Aanlegfase

De aanlegfase betreft het amoveren van de bestaande woning op nummer 118a en de bedrijfsgebouwen en realisatie van twee nieuwe woningen. De aanlegfase wordt uitgevoerd in ca. 1 jaar. Gedurende de aanlegperiode zullen worstcase 400 auto's/busje met personeel en materiaal de locatie bezoeken. Ook zullen 80 zware vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materialen en puin/afval gedurende deze periode de locatie bezoeken. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten weergegeven waar rekening mee wordt gehouden qua uitstootbronnen. Naast de mobiele werktuigen in tabel 1 zijn de overige werktuigen met name klein materiaal elektrisch en hebben zodoende geen emissie. Voor het verkeer is bij de invoer rekening gehouden met heen en weer rijden. Het verkeer is ingevoerd 'binnen bebouwde kom (normaal)'. Het verkeer rijdt linksaf en rechtsaf en gaat ter hoogte van de Provincialeweg N458 op in het heersende verkeersbeeld.

Verkeer dat langer dan twee uur heeft stil gestaan ondergaat een 'koude start' dit leidt tot extra stikstofemissie. De vrachtwagens zijn korter dan twee uur aanwezig op de locatie, deze ondergaan zodoende geen 'koude start'. Voor het licht verkeer wordt éénmalig rekening gehouden met de 'koude start'.

Het TNO-rapport 'TNO 2021 R11086 eindrapport dataonderzoek mobiele machines in Nederland' is voor deze berekening gebruikt met betrekking tot brandstofverbruik van dieselmotoren en hier gebruikt voor het verbruik bij de mobiele werktuigen. Worstcase is geen ad blue verbruik aangehouden.

Tabel 1: Overzicht emissiebronnen aanlegfase

Type bron	Aantal bewegingen
Busjes/auto's (werknemers bouw) (licht verkeer)	800
Aantal koude start (licht verkeer)	400
Zware vrachtwagens	160
Graafmachine (40 uur, 120 kW, bouwjaar vanaf 2015, 528 liter)	1
Heimachine (32 uur, 160 kW, bouwjaar vanaf 2015, 563 liter)	1
Bouwkraan (50 uur, 170 kW, bouwjaar vanaf 2015, 935 liter)	1
Betonpomp (20 uur, 275 kW, bouwjaar vanaf 2015, 605 liter)	1
Shovel (80 uur, 160 kW, bouwjaar vanaf 2015, 1.408 liter)	1
Totale emissie NO_x aanlegfase	136,5 kg/jaar
Totale emissie NH₃ aanlegfase	1,0 kg/jaar

De gebruiksfase betreft de fase waarin het initiatief gerealiseerd en in gebruik is. Gezien de nieuwe woningen zonder aardgasaansluiting gerealiseerd worden leidt dit niet tot stikstofemissie. Wel dient rekening gehouden te worden met extra verkeer. Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen wordt uitgegaan van de CROW-publicatie 381. De locatie, categorie 'koop, huis, vrijstaand' ligt in het gebied 'rest bebouwde kom', 'niet stedelijk'. Voor een woning geldt een maximaal aantal verkeersbewegingen van 8,6 per etmaal. Voor dit verkeer wordt uitgegaan van 'licht verkeer', er is tevens sprake van vrachtverkeer voor met name bezorgdiensten en ophalen van vuilnis, bezorgdienst e.d., dit betreft worst case 3 voertuigen 'middelzwaar verkeer' per etmaal. Voor het verkeer is bij de invoer rekening gehouden met heen en weer rijden. Het verkeer is ingevoerd 'binnen bebouwde kom (normaal)'. Het verkeer rijdt linksaf en rechtsaf en gaat ter hoogte van de Provincialeweg N458 op in het heersende verkeersbeeld.

Verkeer dat langer dan twee uur heeft stil gestaan ondergaat een 'koude start' dit leidt tot extra stikstofemissie. De vrachtwagens zijn korter dan twee uur aanwezig op de locatie, deze ondergaan zodoende geen 'koude start'. Voor het licht verkeer wordt éénmalig rekening gehouden met de 'koude start', deze zijn evenredig verdeeld voor de drie woningen.

In onderstaande tabel is de bijdrage in depositie van het verkeer weergegeven.

Tabel 2: Overzicht emissie verkeer gebruiksfase

Type verkeer / emissiebron	Aantal bewegingen	Totale emissie
Personenauto's woningen (3 stuks)	25,8 per dag	
Aantal koude start (licht verkeer)	12,9 per dag	
Middelzware vrachtwagens	6 per dag	
Totaal emissie NO_x gebruiksfase		18,5 kg NO_x / jaar
Totaal emissie NH₃ gebruiksfase		0,7 kg NH₃ / jaar

4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN

De effecten van de depositie wordt middels het rekenmodel AERIUS inzichtelijk gemaakt. In dit rekenmodel worden alle emissiebronnen ingevoerd. Het rekenmodel berekend vervolgens de effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat de emissie uitstoot van de gewenste situatie voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase dermate laag is, dat deze niet zal leiden tot een depositie hoger dan 0,00 mol N per ha/jaar¹. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de berekeningen voor respectievelijk de aanlegfase (figuur 6) en de gebruiksfase (figuur 7) weergegeven.

Figuur 6

Uitsneden AERIUS-
aanlegfase



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Stalbouw.nl
Zuidzijde 118,
2411 RW Bodegraven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zuidzijde 118-118a
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYQMypFqXDtq
09 oktober 2025, 15:17
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,0 kg/j	136,5 kg/j

Resultaten

aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

¹ De gehele berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 1

Figuur 7

Uitsneden AERIUS-gebruiksfasen



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Stalbouw.nl
Zuidzijde 118,
2411 RW Bodegraven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zuidzijde 118-118a
Gebruiksfasen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rv7Z8dyGtGtK
09 oktober 2025, 15:19
Own2000-rekengrid

Totale emissie

gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,7 kg/j	18,5 kg/j

Resultaten

gebruiksfasen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

5 CONCLUSIE

Aan de hand van de depositieberekeningen kan geconcludeerd worden dat het voorgenomen project niet zal leiden tot significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De totale depositie van de aanlegfase evenals de gebruiksfase is dan ook kleiner dan 0,00 mol per hectare per jaar. Deze bijdragen zijn zo klein dat er geen vergunningplicht is met betrekking tot de omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit.

Het aspect stikstofemissie is geen belemmering voor het project.

Bijlage

AERIUS-berekeningen