

Effecten depositie project

Westeinde 12

Waarder

Colofon

Rapport: Effecten depositie project Westeinde 12 Waarder

Rapportnummer: wat001-57

Status: Versie V4

Datum: 19 januari 2024

Aavullingen

Datum: 28 augustus 2024

Datum: 13 februari 2025

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	5
3.1 Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden	7
3.1.1 <i>(Natura 2000) gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein</i>	7
3.2 Gegevens	8
3.2.1 <i>Referentiesituatie</i>	8
3.2.2 <i>Aanlegfase</i>	8
3.2.3 <i>Gebruiksfase</i>	9
4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN	11
5 CONCLUSIE	13

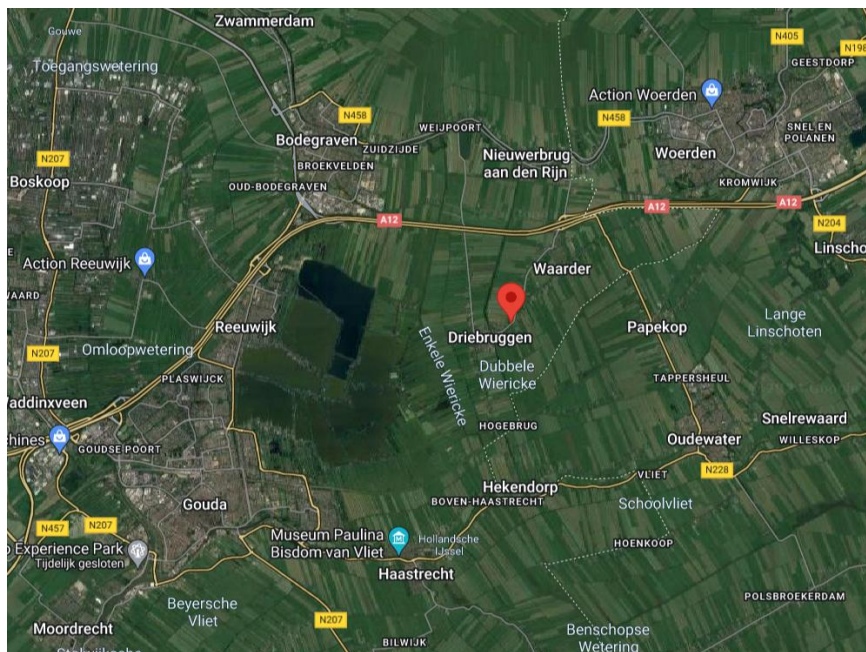
1 INLEIDING

Het voorgenomen initiatief betreft naast de bestaande woning het realiseren van 10 woningen en een gastenverblijf door middel van transitie/verbouw van de bestaande gebouwen.

In het kader van de Wet natuurbescherming 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
Westeinde 12 Waarder
(Bron: Google)





2

PROJECTOMSCHRIJVING

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

2.1

HUIDIGE SITUATIE

Aan Westeinde 12 te Waarder is een aannemersbedrijf gevestigd, er zijn enkele gebouwen aanwezig. Het projectgebied is gelegen in het buitengebied ca 170 meter ten noordoosten van de kern Driebruggen en ca 1,45 kilometer ten zuidwesten van de kern Waarder. Onderstaand is een huidig bovenaanzicht van de projectlocatie weergegeven (figuur 2).

Figuur 2

Projectgebied huidige situatie (Bron: Google)



Onderstaand is een aanzicht weergegeven van Westeinde 12 te Waarder (figuur 3)

Figuur 3

Aanzicht huidige bebouwing
(Bron: Google)



2.2 **GEWENSTE SITUATIE**

Het beoogde initiatief betreft naast de bestaande woning het realiseren van 10 woningen en een gastenverblijf door middel van transitie/verbouw van de bestaande gebouwen. Het gastenverblijf wordt gerealiseerd in de bovenverdieping van de hooiberg.

Figuur 4

Beoogde indeling terrein
(Bron van der Smit,
Atelier voor bouw-
kunde)



3 MOGELIJKE EFFECTEN

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 kwetsbare Natura 2000-gebieden is als volgt:

Naam Natura 2000-gebied	kilometer
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	1,7
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	7,6
Uiterwaarden Lek	13,1
Zouweboezem	15,2
Donkse Laagten	17,1
De Wilck	18,3
Oostelijke Vechtplassen	19,6
Boezems Kinderdijk	20,5
Botshol	23,2
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	24,3

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



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

3.1.1 (Natura 2000) gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

Het gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein wordt mogelijk weer aangewezen als stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Het gebied heeft een totale oppervlakte van 690 ha.

Het Natura 2000-gebied ligt in het Groene Hart van Zuid-Holland in een nat graslandgebied. Op klei-op-veengronden in de nabijheid van rivieren komt hier van oudsher de Kievitsbloem voor, een soort die zich sterk wist uit te breiden in de Gouden Eeuw, toen in dit gebied de weinig productieve blauwgraslanden geschikter werden gemaakt als landbouwgrond door bemesting met slootbagger, koemest, compost en huishoudelijk afval. De poldergraslanden rondom Gouda en Reeuwijk zijn sinds die tijd vermaard om de massaal bloeiende kievitsbloemen. Het open water en de graslanden dienen als foerageer- en rustgebied voor watervogels, met name kleine zwaan en smient. Daarnaast van enige betekenis voor kraakeend en slobbeend. Als slaapplek dient vooral de plas Broekvelden/Vettenbroek, voor de kleine zwaan tevens Polder Stein, waar ze, vooral in het noordelijke deel, ook overdag te vinden zijn.

In onderstaande afbeelding is een uitsnede te zien van de effectenindicator behorend bij het Natura 2000-gebied (figuur 6).

Figuur 6

Effectenindicator
Broekvelden, Vetten-
broek en Polder Stein

Effectenindicator

Overzicht effecten op soorten en/of habitattypen.

De selectie is uitgevoerd op gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' en activiteit 'Woningbouw'.

[Terug naar zoekopdracht](#)

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten																
	1	2	7	8	13	14	15	16	17								
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)																	
Kraakeend (niet-broedvogel)																	
Slobbeend (niet-broedvogel)																	
Smient (niet-broedvogel)																	

zeer gevoelig
 gevoelig
 niet gevoelig
 n.v.t.
 ... onbekend

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 Referentiesituatie

De referentiesituatie betreft de situatie waarin het aannemersbedrijf actief is op onderhavige locatie, dit bedrijf beschikt over de benodigde vergunning. De emissie vanuit de beoogde situatie zorgt niet voor een stijging in depositie waardoor de referentiesituatie buiten beschouwing blijft en niet wordt meegenomen in de stikstof-berekeningen.

3.2.2 Aanlegfase

De aanlegfase betreft de realisatie van 10 woningen en een gastenverblijf in de bestaande gebouwen. De aanlegfase wordt uitgevoerd binnen een jaar, gedurende de aanlegperiode zullen 450 auto's/busje met personeel de locatie bezoeken. Ook zullen 90 middelzware 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 2 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 rechtsaf, richting Driebruggen via De Groendijk, Kerkweg en Laageind en gaat ter hoogte van de snelweg A12 op in het heersende verkeersbeeld. De andere helft rijdt linksaf, richting Waarder via De Groendijk, Dorp en Molendijk en gaat ter hoogte van de rotonde bij de snelweg A12 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.

Tabel 2: Overzicht emissiebronnen aanlegfase

Type bron	Aantal
Aantal busjes/auto's (werknemers bouw) (licht verkeer)	450
Koude start lichtverkeer	450
Aantal leveringen bouwelementen, afvoer afval e.d. (middel zwaar vrach-verkeer)	90
Bouwkraan (100 uur, 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, 2.200 liter)	1
Shovel (100 uur, 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, 2.200 liter)	1
Totale emissie NO_x aanlegfase	87,8 kg/jaar
Totale emissie NH₃ aanlegfase	1,1 kg/jaar

3.2.3 Gebruiksfase

De gebruiksfase betreft de fase waarin het initiatief gerealiseerd is en in gebruik. De bestaande aardgasaansluiting blijft intact, door een efficiëntere manier van verwarmen en betere isolatie is het verwachte aardgasverbruik 800 m³ per jaar.

De omrekening van aardgas verbruik naar NO_x is bepaald op basis van het document 'Instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2023' waarin onder paragraaf 5.1.2. 'Kentallen' voor algemene emissiekentallen wordt verwezen naar de website www.emissieregistratie.nl.

Via het tabblad 'Documentatie' en dan 'Lucht (AIR)' staat onder de map 'Consument, Kleinbedrijf en HDO (Consumers)' het TNO-rapport over NO_x-emissiefactoren van kleine vuurhaarden. In tabel 6 op pagina 18 van dit document staat voor conventionele ketels een NO_x-emissie van 50 g/GJ aangegeven.

Deze emissiefactor van 50g/GJ is vermenigvuldigd met 0.03165 GJ/m³ gasverbruik, zoals vermeld is onder paragraaf 5.1.2. bij het kopje stookinstallaties uit de instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2023.

Dit komt neer op een NO_x-emissie van 1,5825 kg NO_x/1000 m³ gasverbruik. Deze emissie is vermenigvuldigd met het verwachte gasverbruik dat is aangegeven door de initiatiefnemer.

Tevens dient rekening gehouden te worden met het extra verkeer. Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen wordt uitgegaan van de CROW-publicatie 744. De locatie, categorie 'koopappartement, > 100 m²' ligt in het gebied 'buitengebied', 'niet stedelijk'. Voor een woning geldt een maximaal aantal verkeersbewegingen van 7,8 per etmaal. Voor het gastenverblijf in de hooiberg is worstcase ook 7,8 verkeersbewegingen per etmaal aangehouden. 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 7 voertuigen 'middelzwaar verkeer' per etmaal.

Voor de bewegingen zijn twee lijnbronnen opgenomen voor alle verkeer tot het punt dat het verkeer in het 'normale verkeersbeeld' is opgenomen. 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 rechtsaf, richting Driebruggen via De Groendijck, Kerkweg en Laageind en gaat ter hoogte van de snelweg A12 op in het heersende verkeersbeeld. De andere helft rijdt linksaf, richting Waarder via De Groendijck, Dorp en Molendijk en gaat ter hoogte van de rotonde bij de snelweg A12 op in het heersende verkeersbeeld.

Voor het verkeer wordt uitgegaan van 'licht verkeer' voor de personenauto's/ bestelbusjes en voor de vrachtwagens is uitgegaan van 'middelzwaar vrachtverkeer'. In onderstaande tabel is de bijdrage in depositie van het verkeer en de CV-ketel weergegeven.

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'.

Tabel 3: Overzicht emissie verkeer en cv-ketel gebruiksfase

Type verkeer / emissiebron	Aantal bewegingen / m ³ gas	Totale emissie
Personenauto's woningen (11)	85,8 per dag	
Koude start licht verkeer	42,9 per dag	
Middelzware vrachtwagens	14 per dag	
CV-ketel, aardgas	800 m ³ per jaar	
Totaal emissie NO_x gebruiksfase		72,3 kg NO_x / jaar
Totaal emissie NH₃ gebruiksfase		2,7 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. Voor het gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' zijn eigen rekenpunten opgenomen en doorerekend.

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 7) en de gebruiksfase (figuur 8) weergegeven.

Figuur 7

Uitsneden AERIUS-aanlegfase



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Stalbouw.NL
Westeinde 12,
3466 NM Waarder

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Westeinde 12
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S5RtjcTTMaWp
09 oktober 2025, 14:02
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,1 kg/j	87,8 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 8

Uitsneden AERIUS-gebruiksfasen



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Stalbouw.NL
Westeinde 12,
3466 NM Waarder

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Westeinde 12
Gebruiksfasen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWAro4eWTP6J
09 oktober 2025, 14:06
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	2,7 kg/j	72,3 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 beschermde natura 2000-gebieden.

De totale depositie van de aanlegfase evenals de gebruiksfase is dan ook kleiner dan 0,00 mol stikstof per hectare per jaar. Deze bijdragen zijn zo klein dat er geen vergunningplicht is in het kader van de Wet natuurbescherming, gebiedsbescherming.

Het aspect stikstofemissie is geen belemmering voor het project.

Bijlage

AERIUS-berekeningen