

Woningplan Gaardenhage Arnhem

Onderzoek stikstofdepositie Wet natuurbescherming

Status	definitief
Versie	003
Rapport	M.2019.1208.10.R001
Datum	28 februari 2022



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Contactpersoon opdrachtgever	De heer B. Lagerberg bart.lagerberg@arnhem.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Stikstofdepositie nieuwbouwplannen gemeente Arnhem Gaardenhage -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.1208.10.R001 28 februari 2022 003 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RBO HW MHK

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Gaardenhage	5
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Beoordeling stikstofdepositie	7
3.3 Wet en besluit stikstofreductie en natuurverbetering	7
4. Uitgangspunten	8
4.1 Verkeer plan Gaardenhage	8
4.2 Rekenmethode	8
5. Resultaten en conclusie	10

Bijlagen

Bijlage 1	Uitgangspunten
Bijlage 2	AERIUS berekening gebruiksfase

1. Inleiding

De gemeente Arnhem is van plan om een aantal woningen binnen het plangebied Gaardenhage in Arnhem Zuid te realiseren. Mogelijk veroorzaakt het gebruik van de woningen stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In opdracht van de gemeente Arnhem heeft DGMR daarom onderzocht wat de stikstofdepositie als gevolg van het plan op deze natuurgebieden is.

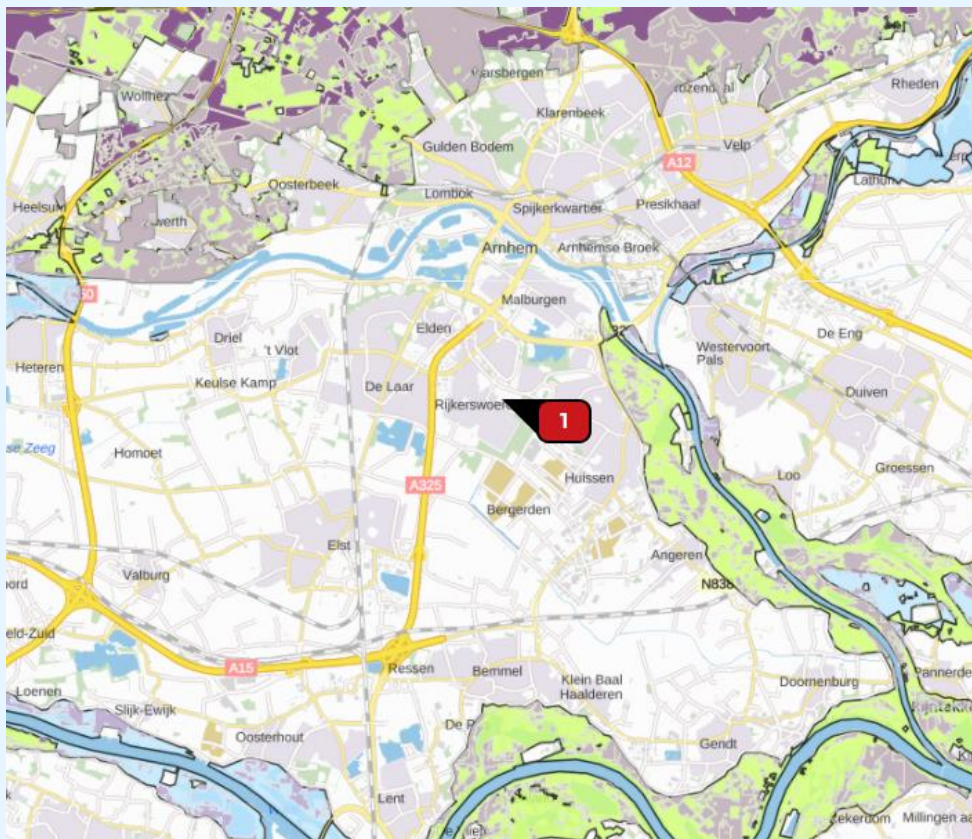
De gemeente Arnhem heeft het voornemen om voor het plan Gaardenhage een wijziging van het bestemmingsplan vast te stellen. De gemeente wil het type en het aantal woningen aanpassen, dat binnen het plan gerealiseerd kan worden.

In dit onderzoek is de invloed van het plan op de Natura 2000-gebieden in de omgeving beschouwd. Daarbij beoordelen wij de stikstofdepositie op basis van de Wet natuurbescherming. In dit onderzoek beschouwen wij de gebruiksfase. De berekening is gemaakt met AERIUS.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie Gaardenhage ligt in het zuidoostelijke deel van Arnhem. De dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn Veluwe en Rijntakken. Rijntakken ligt van beide gebieden het dichtst bij de planlocatie. De afstand van Rijntakken is ongeveer 2.1 kilometer tot Gaardenhage. Voor Veluwe is de afstand tot het plangebied 5.0 kilometer. Op onderstaande kaart is de ligging van Gaardenhage ten opzichte van de Natura 2000-gebieden in de omgeving weergegeven.



figuur 1: ligging planlocatie en relevante Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Gaardenhage

Binnen het plan worden verschillende typen woningen ontwikkeld. Volgens de beoogde planning worden de woningen verspreid over twee jaar gerealiseerd. Het volkstuintencomplex maakt ook onderdeel uit van het plan. In de tabel op de volgende pagina staat de invulling van het plan.

tabel 1: invulling plan Gaardenhage

Onderdeel	Aantal
Veld 1	
Tiny houses	12
Rijteswoningen koop	12
Vrijstaande woningen klein	7
Veld 2	
Vrijstaande eengezinswoningen	12
Veld 3	
Rijteswoningen koop	12
Veld 4	
Vrijstaande woningen	6
Veld 5	
Vrijstaande woningen	4
Totaal	65
Volkstuinen	50

Op onderstaande kaart staat de nieuwe indeling van de woonbestemmingen en volkstuinen binnen het plan. In het figuur staan de velden met rode cijfers aangegeven.



3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitattypen) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitattypen. Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht.

3.2 Beoordeling stikstofdepositie

Een bestemmingsplan kan worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige (feitelijke legale) situatie. Voor een plan bestaan de volgende mogelijkheden om aan te tonen dat een plan geen significant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een relevante toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhouding van het Natura 2000-gebied ontstaat. Dit aanvullende onderzoek dient uitgevoerd te worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

Interne en externe saldering

Als de berekende stikstofdepositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar en significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan kan een activiteit toch doorgang hebben als:

- Door middel van interne saldering aangetoond kan worden dat geen significante toename van de stikstofdepositie ontstaat. Met de uitspraak van de Afdeling van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) staat vast dat voor intern salderen géén natuurvergunningplicht meer bestaat.
- Door middel van externe saldering significant negatieve effecten kunnen worden voorkomen (in dit laatste geval is wel een natuurvergunning vereist).

Met salderen maak je inzichtelijk of sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Bij interne saldering bestaat de referentiesituatie uit activiteiten binnen de begrenzing van het plan. Bij extern salderen bestaat de referentiesituatie uit activiteiten buiten de begrenzing van het plan.

3.3 Wet en besluit stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli zijn de Wet en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De wet en het besluit maken een vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor de stikstofdepositie in de bouwfase. Door de invoering van het besluit zijn bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn, per 1 juli vrijgesteld van beoordeling.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledig overzicht van de uitgangspunten opgenomen.

4.1 Verkeer plan Gaardenhage

De woningen worden binnen het plangebied met een elektrische verwarming (aardgasvrij) gerealiseerd. De installaties van de nieuwe woningen veroorzaken daarom geen emissie van stikstof. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn daarom alleen de vervoersbewegingen van personenwagens relevant, die van en naar de woningen en de volkstuinen rijden.

De verkeersgeneratie is berekend op basis van CROW-publicatie 381 (Toekomstbestendig parkeren). Daarbij is uitgegaan van het gebiedstype 'sterk stedelijk in de rest van de bebouwde kom'. In onderstaande tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen in de toekomstige situatie voor het woningplan Gaardenhage.

tabel 2: vervoersbewegingen woningen en volkstuinen

Onderdeel	Aantal	Kengetal [bewegingen/etmaal]	Verkeersbewegingen totaal [bewegingen/etmaal]
Veld 1			
Tiny houses	12	7,1	85,2
Rijteswoningen koop	12	7,1	85,2
Vrijstaande woningen klein	7	8,2	57,4
Veld 2			
Vrijstaande eengezinswoningen	12	8,2	98,4
Veld 3			
Rijteswoningen koop	12	7,1	85,2
Veld 4			
Vrijstaande woningen	6	8,2	49,2
Veld 5			
Vrijstaande woningen	4	8,2	32,8
Volkstuinen	50	1,3 (per 10 volkstuinen)	6,5
Totaal	65 woningen		499,9

4.2 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2021). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten. De stikstofdepositie is berekend voor het verwachte jaar van besluitvorming (peiljaar 2022).

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

De rijbewegingen van de personenwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Het verkeer is binnen het plan gemodelleerd op basis van de beoogde wijkindeling die vastgelegd wordt in het bestemmingsplan. Bij het berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de wegvoertuigen van het plan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Het verkeer van plan Gaardenhage is opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij de aansluiting van de centrale toegangsweg op de Erasmussingel. In verhouding tot de aanwezige verkeersintensiteit is het verkeer van het plan na het passeren van deze kruising opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

5. Resultaten en conclusie

De gemeente Arnhem is van plan om een aantal woningen binnen het plangebied Gaardenhage in Arnhem Zuid te realiseren. Mogelijk veroorzaakt het gebruik van de woningen stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In opdracht van de gemeente Arnhem heeft DGMR daarom onderzocht wat de stikstofdepositie als gevolg van het plan op deze natuurgebieden is. In het onderzoek is de stikstofdepositie voor de gebruiksfase berekend. In bijlage 2 is de AERIUS berekening van de stikstofdepositie toegevoegd.

Uit de berekening van de gebruiksfase volgt dat het gebruik van de woningen geen significant effect veroorzaakt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. De berekende stikstofdepositie voldoet voor de gebruiksfase aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee kan op voorhand worden uitgesloten dat vanwege de gebruiksfase van het plan, significante effecten op een Natura 2000-gebied ontstaan. Op basis van bovenstaande analyse concluderen wij dat het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Uitgangspunten

Onderdeel	Aantal	Kengetal*	Verkeersbewegingen totaal
Veld 1			
Tiny houses	12	7,1	85,2
Rijtjeswoningen koop	12	7,1	85,2
Vrijstaande woningen klein	7	8,2	57,4
Veld 2			
Vrijstaande eengezinswoningen	12	8,2	98,4
Veld 3			
Rijtjeswoningen koop	12	7,1	85,2
Veld 4			
Vrijstaande woningen	6	8,2	49,2
Veld 5			
Vrijstaande woningen	4	8,2	32,8
Volkstuinen	50	1,3	6,5
Totaal	65		499,9

* Gebiedstype sterk stedelijk rest bebouwde kom

Route	Verkeersbewegingen totaal
Route 1	142,6
Route 2	85,2
Route 3	49,2
Route 4	134,4
Route 5	8,2
Route 6	24,6
Route 7	8,2
Route 8	32,8
Route 9	8,2
Route 10	6,5

Bijlage 2

Titel AERIUS berekening gebruiksfase

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 Gemeente Arnhem
Inrichtingslocatie ,
Arnhem

Activiteit

Omschrijving Gaardenhage
Toelichting Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk RWMCEfTQ3LPu
Datum berekening 24 februari 2022, 08:20
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase - Beoogd	2022	1,2 kg/j	16,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

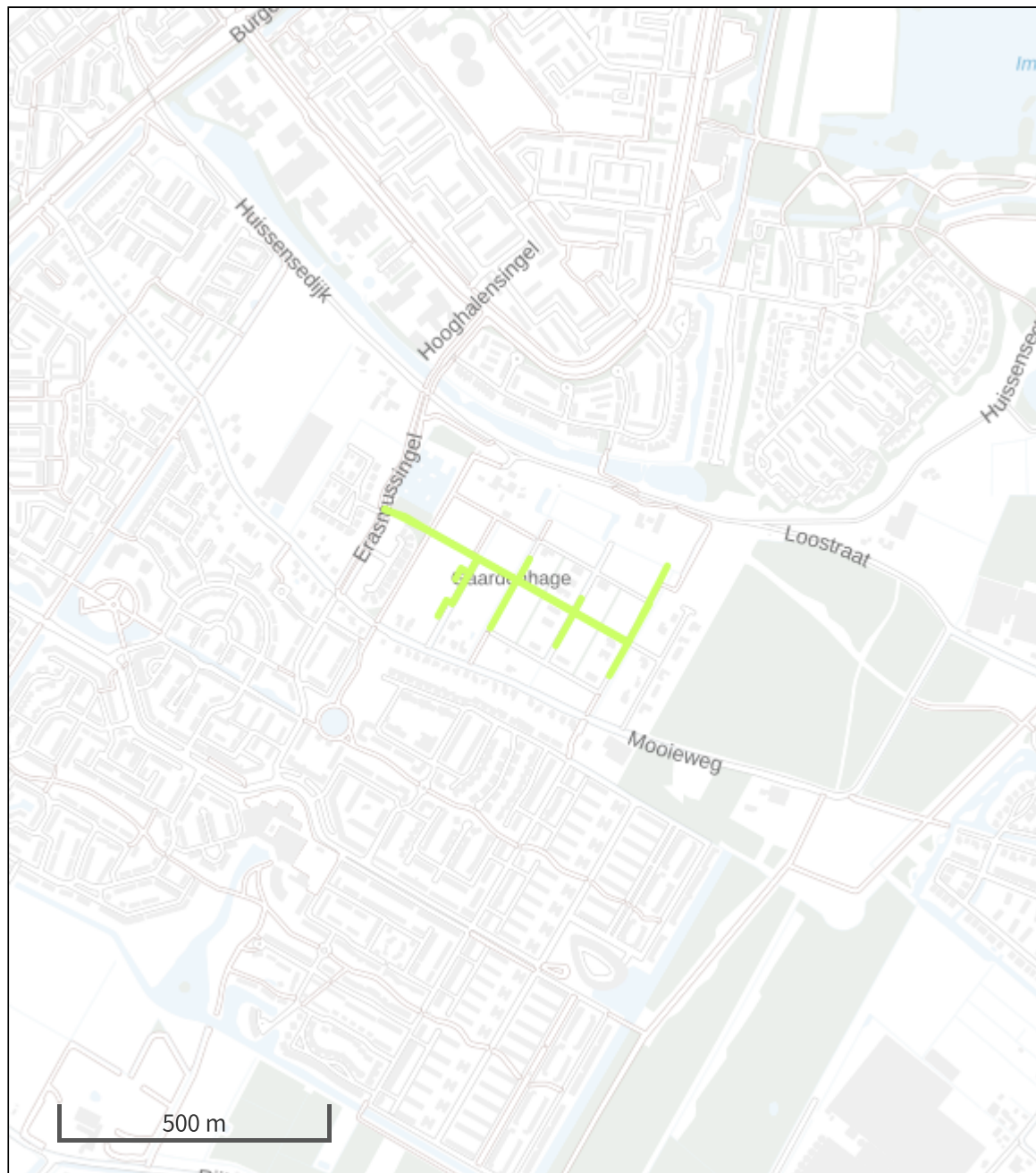
Emissie NH3



1,2 kg/j

Emissie NOx

16,6 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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