

Rapportage

Beoordeling Stikstofeffecten

ten behoeve van de realisatie van 2 woningen aan de Bakkersweg 90 en 94 te Kootwijkerbroek

Initiatiefnemer: **Van den Brink**

Initiatieflocatie: **Bakkersweg 90 en 94
3781 GP Voorthuizen**

Datum: 22-5-2023
Rapportage: Definitief, versie 3
Kenmerk: CV22100311

Locatie Barneveld

Locatie Tubbergen

Locatie Lichtenvoorde

▼ Anthonie Fokkerstraat 1a, 3772 MP

▼ Haarweg 9a, 7651 KE

▼ Varsseveldseweg 65d, 7131 JA

▼ T 0342 47 42 55

▼ T 0546 70 65 86

▼ T 0544 37 97 37

INHOUDSOPGAVE

Rapportage beoordeling stikstofeffecten voor de realisatie van 3 woningen aan de Bakkersweg 92 en 96 te Kootwijkerbroek.

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER	2
2. INLEIDING	3
3. LIGGING PROJECTLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GEBIEDEN.....	5
4. TOEGEPASTE METHODE.....	6
5. GEBRUIKSFASE.....	7
5.1. VERVOERSBEWEGINGEN	7
5.2. INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP TERREIN	8
6. CONCLUSIE.....	10

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Initiatiefnemer: Van den Brink
Essenerweg 70
3774 CD Kootwijkerbroek

Initiatieflocatie: Bakkersweg 90 en 94
3774CD Kootwijkerbroek

Kadastraal: Voorthuizen, sectie G, nummer 5775, 5776
Activiteit: Realisatie en ingebruikname van 3 woningen

Adviseur: VanWestreenen B.V.
Scherpenzeelseweg 11
6741LX Lunteren
Mail: wabo@vanwestreenen.nl

Contact: Dhr. C. Veelers BSc
Tel.: 06-82840186
E: veelers@vanwestreenen.nl

Auteur: Dhr. C. Veelers BSc

Rapportage: Definitief, versie 3
22-5-2023

2. INLEIDING

Middels onderhavige rapportage wordt inzicht gegeven dat het project op het perceel 'Bakkersweg 90 en 96' geen gevolgen heeft waarbij significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden. Het doel van onderhavig plan is de realisatie van 3 woon eenheden. In onderhavige rapportage is zowel de gebruiksfase als aanlegfase inzichtelijk gemaakt.





Afbeelding, projectlocatie Bakkersweg 92 en 96

3. LIGGING PROJECTLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GEBIEDEN



Afbeeldingen, ligging plangebied t.o.v. N2000 gebieden.

De projectlocatie is gelegen op een afstand van ca. 3.300 meter van het meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebied, betreffende 'Veluwe'.

Overige Natura 2000-gebieden in de verdere omgeving betreffen onder andere 'Arkemheen en Veluwerandmeren'.

Gelet op de forse afstand tot het eerste beschermde Natura 2000-gebied (circa 3.300 meter) is reëel te veronderstellen dat uitsluitend het aspect stikstof relevant is. Er zal geen sprake zijn van overige effecten. Activiteiten met betrekking tot geluid, trillingen, licht, enzovoorts, hebben een verwaarloosbare invloed op het Natura 2000-gebied.

4. TOEGEPASTE METHODE

De stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden is berekend met het programma AERIUS® Calculator. Hierbij is de meest recente versie gebruikt, daterend van 26 januari 2023. AERIUS Calculator dient gebruikt te worden om de stikstofdepositie van een bouwplan of project te bepalen op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Het toepassingsbereik van het programma erkent het gebruik van het programma voor onderhavige situatie.

De AERIUS-berekeningen kunnen als *worst case*-situaties beschouwd worden. De ingevoerde emissies zijn namelijk ruim aangehouden en zullen in de praktijk lager uitvallen.

5. GEBRUIKSFASE

De beoogde situatie ziet toe op de ingebruikname van de woningen. In de gebruiksfase is er uitsluitend sprake van extra verkeersbewegingen ten opzichte van de vigerende situatie. Immers betreft de projectlocatie momenteel nog een braakliggend terrein. Verder zal de woningen zal niet worden voorzien van een gasaansluiting. Derhalve betreft de gebruiksfase uitsluitend de relevante verkeersbewegingen.

5.1. Vervoersbewegingen

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator 2021 dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vier categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto:

- I: Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit (*Vrachtauto rijdt naar het terrein*)
- II: Manoeuvreren op erf (*Vrachtauto rijdt naar de plek waar vracht gelost dient te worden*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Vrachtauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Vrachtauto is aan het lossen m.b.t. motor en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)

Alle overige mobiele werktuigen (o.a. laadschoppen/shovels, etc.) welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

Voor de gebruiksfase geldt dat de rijroute van het verkeer is opgenomen vanaf de projectlocatie tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hier geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens sprake van een heenrit en een terugrit.

Naast externe vervoersbewegingen, is in de beoogde situatie sprake van een kleine hoeveelheid relevante interne vervoersbewegingen. Dit betreft bijvoorbeeld het incidenteel lossen van grote pakketten (tuinset, bank, etc.) en het gebruik van gazonmaaiers en bladblazers. Het onderstaande geldt voor per gebouw.

Emissies per werktuig, beoogde situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			0,20	0,00
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
grasmaaier 3 kW, bouwjaar 2008	benzine (2-Takt)	n.v.t.	E	33	49	n.v.t.	0,20	0,00
				Totaal:	33	49	0,0	0,20

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieen/>

De locatie is gesitueerd aan een erftoegangsweg. Naar verwachting zal 50% van het verkeer linksaf slaan, en 50% rechtsaf. Het verkeer is dan ook middels deze verdeelsleutel gemodelleerd.

5.2. Interne vervoersbewegingen + stationair draaien wegvoertuigen op terrein

Naast externe vervoersbewegingen, is in de beoogde situatie sprake van een kleine hoeveelheid relevante interne vervoersbewegingen. Dit betreft bijvoorbeeld het manoeuvreren van bestelbusjes bij het lossen van goederen. Hierbij is *worst case* gerekend met 10 uur per jaar aan stationair draaien van bestelbusjes, met 0,25 vervoersbewegingen per etmaal door deze bestelbusjes waarvoor manoeuvreren is gerekend met 100% stagnatie over de volle rijroute voor de vrijstaande woning.

Het dubbele aantal verkeersbewegingen is aangehouden voor de 2 onder 1 kap woning. Waarbij ook het dubbel aantal stationair uren zijn gerekend.

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie						
Type	Bewegingen per etmaal	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	8,6	0	4,32	0,23	0,00	0,00
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0,25	10	81,86	0,59	0,82	0,01
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	0	0	91,54	0,92	0,00	0,00
Totaal:					0,82	0,01

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig.

Figuur 1: vrijstaande woning

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie						
Type	Bewegingen per etmaal	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	17,2	0	4,32	0,23	0,00	0,00
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0,50	20	81,86	0,59	1,64	0,01
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	0	0	91,54	0,92	0,00	0,00
Totaal:					1,64	0,01

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig.

Figuur 2: 2 onder 1 kap woning

AERIUS Gebruiksfase

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calcuatie van de gebruiksfase weergegeven:

Contactgegevens			
Rechtspersoon	Brink Bouw		
Inrichtingslocatie	Bakkersweg, 3781GP Voorthuizen		
Activiteit			
Omschrijving	Woningbouw		
Toelichting	Bouw 3 woningen		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RXaYAZraLbJt		
Datum berekening	20 februari 2023, 12:07		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie			
Situatie 1 - Beoogd	Rekenjaar 2023	Emissie NH ₃ 68,6 g/j	Emissie NO _x 4,0 kg/j
Resultaten			
Situatie 1 - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

De volledige AERIUS-berekening is weergegeven in bijlage.

Uit de berekening van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/j verkregen worden op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De verkeersbewegingen verband houdende met de gebruiksfase zullen dan ook geen significante toename van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben. Negatieve significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase van de woningen zijn dan ook uitgesloten.

6. BOUWFASE

In de realisatiefase zal de realisatie van 3 woningen plaatsvinden. Daar de beoogde locatie momenteel nog een braakliggend terrein betreft, is in onderhavige situatie geen sloopfase van toepassing. Er zal vervoer van personen plaatsvinden (o.a. timmermannen, metselaars, elektriciens) alsmede aanvoer van bouw materiaal (o.a. spanten, stenen) en werktuigen (o.a. hijskranen, graafmachines). De rijroute van het verkeer is opgenomen vanaf de projectlocatie tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

6.1. Vervoersbewegingen

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator 2021 dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vier categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto:

- I: Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit (*Vrachtauto rijdt naar het terrein*)
- II: Manoeuvreren op terrein (*Vrachtauto rijdt naar de plaats waar lading gelost dient te worden*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Vrachtauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Vrachtauto is aan het lossen m.b.t. motor en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)

Alle overige mobiele werktuigen (o.a. minikraan, trilplaat/stamper etc.) welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

betonstorter 200 kW, bouwjaar 2019: *er worden 8 vrachten beton gebracht, hiervoor is gerekend met 15 min lostijd per wagen. (geen stationair)*

hijskranen 200 kW, bouwjaar 2019: *voor het hijsen van vloerdelen en constructiedelen is een hijskraan voor 2 dagen aanwezig. (stationair 5 uur)* (overige hijswerkzaamheden gebeuren met een kleine hijskraan op elektrische tijd, de kraan is aangesloten op netspanning)

graafmachine 100 kW, bouwjaar 2020: *voor het bouw klaar maken van de ondergrond wordt er een mobiele kraan gebruikt. De grond wordt afgevoerd met vrachtauto's. Naar schatting is de kraan per bouw 24 uur bezig met graafwerkzaamheden. (7 uur stationair)*

trilplaten 10 kW, bouwjaar 2019: *8 uur werkend voor het aanleggen van straatwerk. (geen stationair)*

laadschoppen op banden 30 kW, bouwjaar 2019: *voor aanleg tuin en straatwerk (geen stationair, start stop systeem)*

hoogwerker 60 kW, bouwjaar 2020: *voor dak en gevel werkzaamheden á 8 draaiuren (2 uur stationair)*

vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019: voor het aanvoeren van bouw materiaal, machines en beton en de afvoer van grond zijn 20 vrachten nodig. Dit komt overeen met 40 vervoersbewegingen. (5 uur stationair)

6.2. Externe vervoersbewegingen, manoeuvreren en stationair draaien wegvoertuigen op terrein

Ten aanzien van de externe vervoersbewegingen geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens een heenrit en een terugrit. In navolgende tabel zijn de externe vervoersbewegingen verband houdende met de realisatiefase weergegeven. Deze zijn uitgesplitst naar type transport.

Externe vervoersbewegingen · realisatiefase						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	1040	26	4,02	0,20	0,10	0,01
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	69,72	0,71	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	40	20	79,04	0,91	1,58	0,02
Totaal:					1,69	0,02

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

De locatie is gesitueerd aan een erftoegangsweg. Naar verwachting zal 50% van het verkeer linksaf slaan, en 50% rechtsaf. Het verkeer is dan ook middels deze verdeelsleutel gemodelleerd.

Per voertuig is er gerekend met inparkeren en starten van de auto met 1,5 min stationair tijd per verkeersbeweging. Overige bewegingen betreffen manoeuvreren.

6.3. Interne vervoersbewegingen

Naast de transportbewegingen naar de bouwplaats toe, zullen er ook mobiele werktuigen op de locatie zelf in gebruik zijn. Verder zullen er vrachtwagens laden en lossen op de bouwplaats (b.v. bouwmaterialen en bouwafval). De inzet van de mobiele werktuigen alsmede de verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn berekend conform navolgende waarden.

Navolgend zijn de emissies van de betreffende voer- en werktuigen weergegeven:

Interne vervoersbewegingen, realisatiefase				Totale emissie per jaar (in kg):			7,38	0,21	
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)	
betonstortor 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	2	39	2,00	0,38	0,01	
hijskranen 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	16	313	19,00	1,67	0,08	
graafmachine 100 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	D	48	482	29,00	2,81	0,12	
trilplaten 10 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	A	8	12	n.v.t.	0,28	0,00	
laadschoppen op banden 30 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	A	24	81	n.v.t.	1,74	0,00	
hoogwerker 60 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	D	8	50	3,00	0,31	0,01	
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	ZUT	1	20	n.v.t.	0,20	0,00	
Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele				Totaal:	107	997	53,0	7,38	0,21

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/>

6.4. AERIUS Realisatiefase

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calcuatie van de realisatiefase weergegeven:

Contactgegevens			
Rechtspersoon	Brink Bouw		
Inrichtingslocatie	Bakkersweg, 3781GP Voorthuizen		
Activiteit			
Omschrijving	Woningbouw		
Toelichting	Bouw 3 woningen		
Berekening			
AERIUS kenmerk	Rdar2a1zisMm		
Datum berekening	22 mei 2023, 10:27		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie			
realisatiefase - Beoogd	Rekenjaar 2023	Emissie NH ₃ 0,2 kg/j	Emissie NO _x 9,0 kg/j
Resultaten			
realisatiefase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

De volledige AERIUS-berekening is weergegeven in bijlage.

Uit de berekening van de realisatiefase blijkt dat er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/j verkregen worden op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De verkeersbewegingen en mobiele werktuigen verband houdende met de realisatiefase zullen dan ook geen significante toename van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben. Negatieve significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de realisatiefase zijn dan ook uitgesloten.

7. CONCLUSIE

Gelet op de forse afstand van ca. 3.300 meter zijn er geen factoren die leiden tot een negatief effect op het dichtstbijzijnde, en daarmee maatgevende, Natura 2000-gebied. Uit de calculaties bijbehorende AERIUS-berekeningen blijkt dat in de toegepaste 'worst-case' benadering de stikstofdepositie niet leidt tot significant negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Derhalve kan op voorhand worden uitgesloten dat er bij onderhavig project sprake zal zijn van significant negatieve effecten.