

Rapportage

Beoordeling Stikstofeffecten

ten behoeve van de functiewijziging van agrarisch naar wonen / bestemmingsplan herziening

Initiatiefnemer: **Dhr. S.J.W. Fisser**

Initiatieflocatie: **Sniedersweg 8
7083 AS VOORST**

Datum: 20 juni 2023

Rapportage: Definitief, versie 2

Kenmerk: WS(003925)



Locatie Lunteren ▼ Scherpenzeelseweg 11, 6741 LX

Locatie Tubbergen ▼ Haarweg 9a, 7651 KE

Locatie Lichtenvoorde ▼ Varsseveldseweg 65d, 7131 JA

▼ T 0342 47 42 55

▼ T 0546 70 65 86

▼ T 0544 37 97 37

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER	2
2. INLEIDING	3
3. LIGGING PROJECTLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GEBIED	4
4. TOEGEPASTE METHODE	5
5. REALISATIEFASE	6
5.1. EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	6
5.2. INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN.....	6
5.3. AERIUS REALISATIEFASE	7
6. GEBRUIKSFASE	9
6.1. EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	9
6.2. INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN.....	9
6.3. OVERIGE BRONNEN.....	10
6.4. AERIUS GEBRUIKSFASE	11
7. CONCLUSIE	13

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Initiatiefnemer: Dhr. S.J.W. Fisser
Sniedersweg 8
7083 AS VOORST

Initiatieflocatie: Sniedersweg 8
7083 AS VOORST

Kadastraal: GDG00 - O - 153
Activiteit: bestemmingsplanherziening agrarisch naar wonen

Contact: VanWestreenen B.V.
Varsseveldseweg 65d
7131 JA LICHTENVOORDE
T: 0544-379737
Mail: wabo@vanwestreenen.nl

Opsteller: Mevr. ing. W. Schotsman MSc
Tel: 06-13343182
E: schotsman@vanwestreenen.nl

Rapportage: Definitief, versie 1 14 december 2021
Definitief, versie 2 20 juni 2023 (i.v.m. update AERIUS)

2. INLEIDING

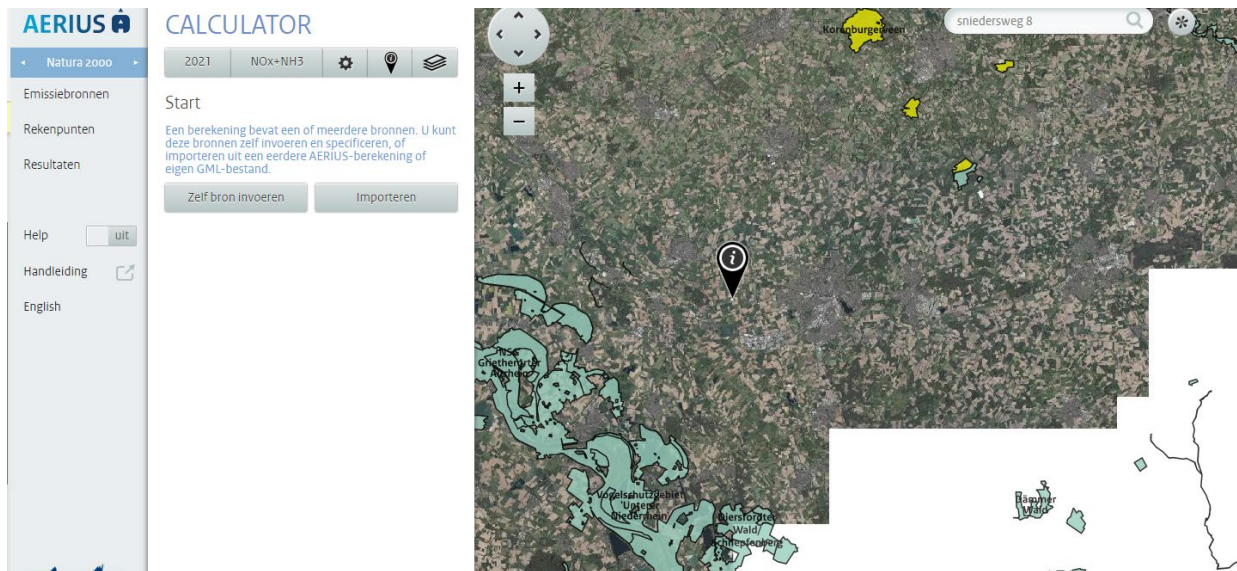
Middels onderhavige rapportage wordt uiteengezet dat de beoogde woonfunctie, op het perceel Sniedersweg 8 te Voorst geen gevolgen heeft waarbij significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden. In navolgende afbeelding is de projectlocatie weergegeven.



Afbeelding 1, projectlocatie Sniedersweg 8 te Voorst (Bron: Street Smart, 2021)

In onderhavige rapportage is naast de realisatiefase (sloop) tevens de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. Daar beide situaties niet gelijktijdig plaats vinden zijn voor beide fases afzonderlijke berekeningen gemaakt.

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



Afbeelding 2, ligging projectgebied t.o.v. N2000-gebieden (Bron: AERIUS-calculator, 2021)

De projectlocatie is gelegen op een afstand van ca. 19 kilometer van het meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebied, betreffende 'Kornburgerveen'. Op een afstand van circa 5 kilometer is het meest dichtbij gelegen Duitse Natura 2000-gebied, betreffende 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein/ NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung'.

De overige gebieden in de verdere omgeving betreffen onder andere 'Wooldse Veen' en 'Willinks Weust', welke gelegen zijn op afstanden van respectievelijk 20,5 en 25 kilometer.

Gelet op de forse afstand tot het eerste beschermde Nederlandse Natura 2000-gebied (minimaal 19 kilometer) 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 25 mei 2021. 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 erkend 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. Voorts voorziet het programma niet in de mogelijkheid van een broninvoer over een tijdelijke periode, en betreft in de berekeningen de stikstofuitstoot gedurende een heel jaar. Dit aspect is met name bij de berekening van de realisatiefase relevant.

5. REALISATIEFASE

In de realisatiefase zal de sloop van de agrarische bedrijfsgebouwen plaatsvinden. Daarnaast zijn de grondwerkzaamheden opgenomen (verwijderen overtollige erfverharding + opvullen grond). Er zal vervoer van personen plaatsvinden en werktuigen (o.a. graafmachine). De rijroute van het verkeer is opgenomen vanaf de projectlocatie tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. In onderhavige situatie betreft dit de rijroute tot aan de kruising Sniedersweg/ Breedenbroekseweg.

5.1. Externe vervoersbewegingen

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 uitgesplit naar type transport.

Externe vervoersbewegingen · aanlegfase		
Vervoersmiddel	Per jaar	
Licht verkeer	40	personenauto's, bestelbusjes, etc.
Middelzwaar verkeer	40	kleine vrachtauto's, bakwagens, etc.
Zwaar vrachtverkeer	50	tractoren, vrachtauto's, etc.

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit.

5.2. Interne vervoersbewegingen

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

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

Interne vervoersbewegingen · aanlegfase			Totale emissie per jaar (in kg):				NOx:	10,74	NH ₃ :	0,01
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Efficiëntie (gram/kWh)	Draaiuren	NO _x emissiefactor (gram/kWh)	NO _x emissiefactor (kg/jaar)	NH ₃ emissiefactor (gram/kWh)	NH ₃ emissiefactor (kg/jaar)	
graafmachines 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	Diesel	200	69%	240	16	0,8	1,77	0,00240926	0,01	
graafmachines 28 kW, bouwjaar vanaf 2007	Diesel	28	69%	269	16	7	2,17	0,00270038	0,00	
landbouwtrekkers 70 kW, bouwjaar vanaf 2012	Diesel	70	55%	248	32	3,2	3,94	0,00249538	0,00	
verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2012	Diesel	100	84%	246	4	4,8	1,61	0,00247525	0,00	
trilplaten/stampers 10 kW, bouwjaar vanaf 2008	nzine (2-Tal)	10	40%	649	8	1,1	0,04	0,00061581	0,00	
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	Diesel	200	84%	235	8	0,9	1,20	0,00235907	0,00	
Totaal:							10,74	Totaal:	0,01	

Voorts dient, conform de actuele instructiegegevens voor de AERIUS Calculator, rekening gehouden te worden met emissies tijdens het stationair draaien van de betreffende mobiele werktuigen. Immers is soms sprake van korte werkonderbrekingen (o.a. overleg tijdens werkzaamheden, etc.), waarbij de motor van het werktuig blijft draaien. Verder is het soms noodzakelijk de motor van een voertuig te laten draaien tijdens laad- of loswerkzaamheden, en is het soms onvermijdelijk dat een voertuig enkele minuten moet wachten tot een ander voertuig gereed is.

Op grond van de “Klimaat- en Energieverkenning 2019” van TNO dient rekening gehouden te worden met een stationaire draaitijd van ongeveer 30% van het totale aantal draaiuren. Ofwel, bij een totale draaitijd van bijvoorbeeld 100 uur is sprake van 70 belaste en 30 onbelaste c.q. stationaire draaiuren.

De stationaire draaiuren zijn in navolgende tabel weergegeven:

Emissies stationair draaien - aanlegfase			Totale emissie per jaar (in kg):				
			NOx:	1,97	NH ₃ :	0,00	
Werktuig	Cilinderinhoud (l)*	STAGE-klasse	Stationaire draaiuren (p/j)**	NO _x emissiefactor onbelast	NO _x emissiefactor (kg/jaar)	NH ₃ emissiefactor onbelast (gr/l/u)	NH ₃ emissiefactor (kg/jaar)
graafmachines 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	10,0	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	7	10	0,69	0,003142	0,00
graafmachines 28 kW, bouwjaar vanaf 2007	1,4	STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	7	14,2	0,14	0,003293	0,00
landbouwtrekkers 70 kW, bouwjaar vanaf 2012	3,5	STAGE IIIb, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2012 (Diesel)	14	14,2	0,68	0,0033	0,00
hijskranen 100 kW, bouwjaar vanaf 2007	5,0	STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)		14,2		0,003293	
verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2012	5,0	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	2	14,2	0,12	0,0033	0,00
trilplaten/stampers 10 kW, bouwjaar vanaf 2008	0,5		3				
Totaal:				1,97	0,00	0,00	0,00

* De cilinderinhoud is berekend met behulp van de vuistregel genoemd op de website van AERIUS: Vermogen van het voertuig * 0,2
 ** Als uitgangspunt is genomen dat de stationaire draaitijd 43% van het aantal belaste (en daarmee 30% van het totale aantal) draaiuren bedraagt.

5.3. AERIUS Realisatiefase

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calculatie van de realisatiefase op de Nederlandse N2000-gebieden weergegeven:



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon Dhr. S.J.W. Fisser
 Inrichtingslocatie Sniedersweg 8,
 7083 AS VOORST

Activiteit

Omschrijving BP herziening
 Toelichting Berekening realisatiefase - Nederlandse N2000 gebieden

Berekening

AERIUS kenmerk RR4RBJ JU6ks
 Datum berekening 20 juni 2023, 08:54
 Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd Rekenjaar 2023 Emissie NH₃ 13,6 g/j Emissie NO_x 12,8 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 1.

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calculatie van de realisatiefase op de Duitse N2000-gebieden weergegeven:



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Dhr. S.J.W. Fisser
Sniedersweg 8,
7083 AS VOORST

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BP herziening
Berekening realisatiefase - Duitse N2000 gebieden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTdaGdzys6ou
20 juni 2023, 08:57
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH _x	Emissie NO _x
2023	13,6 g/j	12,8 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

De volledige AERIUS-berekening is weergegeven in bijlage 2.

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.

6. GEBRUIKSFASE

Tevens is voor de gebruiksfase van de woning een berekening met AERIUS Calculator uitgevoerd waarbij de stikstofbronnen tijdens deze fase in beeld zijn gebracht. De woning wordt doormiddel van een Cv-ketel verwarmd. Verder is er in de gebruiksfase uitsluitend sprake van verkeersbewegingen.

6.1. Externe vervoersbewegingen

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

In de gebruiksfase is vrijwel enkel sprake van externe vervoersbewegingen door personenauto's. Indicatief is daarnaast een vervoersbeweging van een middelzwaar voertuig per dag opgenomen, daar er onder andere ook vervoersbewegingen van o.a. pakketbusjes plaatsvinden.

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie		
Vervoersmiddel	Per etmaal	
Licht verkeer	10	personenauto's, bestelbusjes, etc.
Middelzwaar verkeer	1	bakwagens (pakketbezorgers), etc.
Zwaar vrachtverkeer	0	-

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.

6.2. Interne vervoersbewegingen

Naast externe vervoersbewegingen, is in de beoogde situatie sprake van een kleine hoeveelheid relevante interne vervoersbewegingen. Dit betreft bijvoorbeeld de emissies van een gazonmaaier en de bladblazer. Hierbij is *worst case* gerekend met jaarrond een uur grasmaaien en een half uur bladblazen per week. Dit betreft uiteraard gemiddelden, daar bladblazen met name in het najaar plaatsvindt en het maaien van het gazon met name in het voorjaar en de zomerperiode.

Interne vervoersbewegingen · beoogde situatie			Totale emissie per jaar (in kg):				NO _x :	0,70	NH ₃ :	0,00
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Efficiëntie (gram/kWh)	Draaiuren	NO _x emissiefactor (gram/kWh)	NO _x emissiefactor (kg/jaar)	NH ₃ emissiefactor (gram/kWh)	NH ₃ emissiefactor (kg/jaar)	
zitmaaiers prive 10 kW, bouwjaar vanaf 2007	benzine (4-Tal)	10	40%	495	52	2,5	0,52	0,000469686	0,00	
bladblazers 2 kW, bouwjaar vanaf 2019	benzine (2-Tal)	10	50%	505	26	1,4	0,18	0,00048376	0,00	
Totaal:							0,70	Totaal:	0,00	

Wederom is, conform de actuele instructiegegevens voor de AERIUS Calculator, rekening gehouden met emissies tijdens het stationair draaien van de betreffende voer- en werktuigen. Immers is er soms sprake van korte onderbrekingen tijdens het gebruik van de betreffende werktuigen.

Op grond van de “Klimaat- en Energieverkenning 2019” van TNO dient rekening gehouden te worden met een stationaire draaitijd van ongeveer 30% van het totale aantal draaiuren. Ofwel, bij een totale draaitijd van bijvoorbeeld 100 uur is sprake van 70 belaste en 30 onbelaste c.q. stationaire draaiuren.

De stationaire draaiuren zijn in navolgende tabel weergegeven:

Emissies stationair draaien · beoogde situatie			Totale emissie per jaar (in kg):		NOx: 0,04
Werktuig	Cilinderinhoud (l)*	STAGE-klasse	Stationaire draaiuren (p/j)**	NO _x emissiefactor onbelast	NO _x emissiefactor (kg/jaar)
zitmaaiers prive 10 kW, bouwjaar vanaf 2007	0,5	STAGE I, >=225 cc, bouwjaar 2005 (4-Takt)	22	2,5	0,03
bladblazers 2 kW, bouwjaar vanaf 2019	0,5	STAGE II, >=100 en <225 cc, bouwjaar 2016 (4-Takt)	11	1,4	0,01
				Totaal:	0,04

* De cilinderinhoud is berekend met behulp van de vuistregel genoemd op de website van AERIUS: Vermogen van het voertuig * 0,2

** Als uitgangspunt is genomen dat de stationaire draaitijd 43% van het aantal belaste (en daarmee 30% van het totale aantal) draaiuren bedraagt.

Noot: in AERIUS zijn geen emissiefactoren vastgesteld voor ammoniakemissies verband houdende met stationaire draaiuren van benzinewerktuigen. Gelet op de tabel met emissies tijdens het belast draaien van de betreffende werktuigen, en het zeer geringe aantal draaiuren, kan geconcludeerd worden dat de ammoniakemissie tijdens stationair draaien van de betreffende werktuigen verwaarloosbaar klein is (afgerond 0,000 kg per jaar).

6.3. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen zijn er op het bedrijf zelf nog meer NO_x-bronnen, zoals een Cv-ketel, aanwezig. In navolgende tabel in een overzicht van deze (punt)bronnen weergegeven.

Overige bronnen		Totale NO _x -emissie per jaar (in kg):		1,40
Type puntbron	Brandstof	Verbruik (m ³ per jaar)	NO _x emissiefactor (mg/m ³)	NO _x emissiefactor (kg/jaar)
CV-ketel	Aardgas	2000	70	1,40
Totaal:				1,40

6.4. AERIUS Gebruiksfase

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calculatie van de gebruiksfase op de Nederlandse N2000-gebieden weergegeven:



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Dhr. S.J.W. Fisser
Sniedersweg 8,
7083 AS VOORST

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BP herziening
Berekening gebruiksfase - Nederlandse N2000 gebieden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsJJT7DaVtC7
20 juni 2023, 08:58
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2023	0,0 kg/j	2,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - 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 3.

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calculatie van de gebruiksfase op de Duitse N2000-gebieden weergegeven:



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Dhr. S.J.W. Fisser
Sniedersweg 8,
7083 AS Voorst

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BP herziening
Berekening gebruiksfase - Duitse N2000 gebieden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6d4qwCQSyba
20 juni 2023, 09:02
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2023	0,0 kg/j	2,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - 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 4.

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 en emissies van mobiele werktuigen 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 woning zijn dan ook uitgesloten.

7. CONCLUSIE

Gelet op de forse afstand van ca. 19 kilometer tot Nederlandse (en ca. 5 km tot Duitse) zijn er geen factoren die leiden tot een negatief effect op het dichtstbijzijnde, en daarmee maatgevende, Natura 2000-gebied. Uit de calculaties uit hoofdstuk 5 en 6 en de 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. Dit geldt voor zowel de realisatie- als gebruiksfase. Derhalve kan op voorhand worden uitgesloten dat er bij onderhavig project sprake zal zijn van significant negatieve effecten.



VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 1 AERIUS-BEREKENING REALISATIEFASE, NE



VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 2 AERIUS-BEREKENING REALISATIEFASE, DUI



VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 3 AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE, NL



VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 4 AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE, DUI