

Stikstofberekening Ens-Oost Fase 1

In het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon

Stikstofberekening
Ens-Oost Fase 1

In het kader van Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: BJZ.NU
Contactpersoon: dhr. W. Bekke
 Twentepoort-Oost 16a
 7609 RG Almelo

Projectnummer en versie: 2186B, versie 1.0		Status: definitief
Projectleider: Ing. P. Leemreise	Veldmedewerker(s): Ing. P. Leemreise	Rapportdatum: 18-10-2019
Ligging projectgebied: Drietoerensweg (ongenummerd) te Ens		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
T: 0543-451142 / 0614-435700



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doel	3
1.3	Beschermingsregime Natura2000-gebied.....	3
2	Het plangebied.....	4
2.1	Ligging van het plangebied.....	4
2.2	Beschrijving van het plangebied.....	4
2.3	Ligging ten opzichte van Natura2000-gebied.....	5
2.4	Ligging ten opzichte van stikstofgevoelige Habitattypen.....	5
3	Voorgenomen activiteiten	6
4	Onderzoeksmethode	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Gebruikte parameters en kengetallen	7
5	Rekenresultaat depositie op Natura2000	10
5.1	Rekenresultaten ontwikkelfase.....	10
5.2	Rekenresultaten gebruiksfase	11
6	Conclusies	12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Er zijn concrete plannen voor het bouwen van 46 woningen in uitbreidingswijk Ens-Oost, fase 1 te Ens. Om de bouw van de woningen mogelijk te maken dient het bestemmingsplan aangepast te worden.

Bij het bepalen of sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening' dient onder andere de uitvoerbaarheid van het voorgenomen initiatief onderzocht te worden. Als gevolg van het stopzetten van de PAS-systematiek (als gevolg van een uitspraak van de Raad van State (d.d 29 mei 2019), mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NO_x/NH₃ op Natura2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning. Er wordt door de landelijke overheid momenteel gewerkt aan een nieuwe methode om plannen, die leiden tot een verhoogde depositie, mogelijk te maken.

1.2 Doel

In voorliggend rapport wordt antwoord geformuleerd op onderstaande onderzoeksvragen:

1. Hoe groot is de stikstofdepositie in Natura2000-gebied als gevolg van het realiseren van 46 woningen, inclusief bouwrijp maken en aanleggen openbare ruimte (wegen) ?
2. Hoe groot is de stikstofdepositie in Natura2000-gebied als gevolg van het gebruik van de 46 woningen?

1.3 Beschermingsregime Natura2000-gebied

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden.

2 Het plangebied

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd ten oosten van de woonkern Ens en ligt in het oksel van de Zuiderringweg en de Drietoerensweg. Op onderstaande topografische kaart wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de zwarte cirkel aangeduid (bron kaart: PDOK).

2.2 Beschrijving van het plangebied

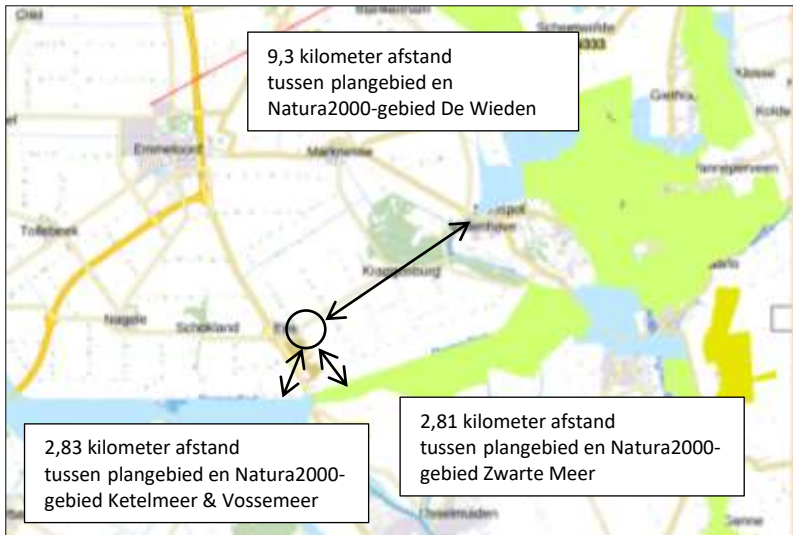
Het plangebied bestaat uit agrarische cultuurgrond en kavelgrenssloot. De agrarische cultuurgrond was tijdens het veldbezoek in 2019 in gebruik als akker. De kavelgrenssloot bevatte open water en was plaatselijk dichtgegroeid met riet. De zuidoever van de sloot was gemaaid. Bebouwing of andere bouwwerken ontbreken in het plangebied. Voor een verbeelding van het plangebied wordt naar de fotobijlage verwezen.



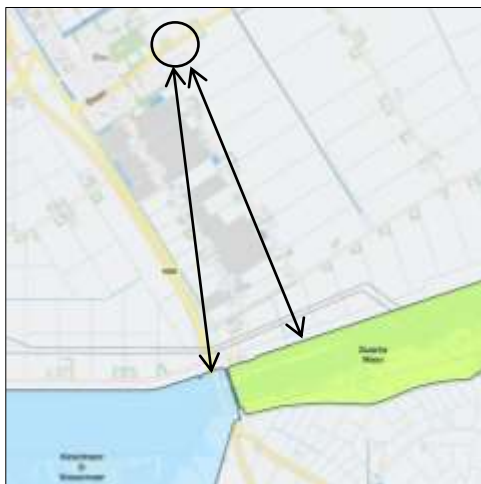
Detailopname en begrenzing van het plangebied. De begrenzing wordt met de gele lijn weergegeven.

2.3 Ligging ten opzichte van Natura2000-gebied

Het plangebied behoort niet tot Natura2000. Gronden die tot Natura2000-gebied Ketelmeer en Vossemeer behoren liggen op minimaal 2,83 kilometer afstand van het plangebied. Gronden die tot het Natura2000-gebied Zwarte Meer behoren liggen op minimaal 2,81 kilometer afstand en gronden die tot het Natura2000-gebied De Wieden behoren liggen op minimaal 9,3 kilometer afstand (bron: PDOK). Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura2000-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied (bron PDOK).



Detailopname van de ligging van het plangebied nabij Natura2000-gebied.

2.4 Ligging ten opzichte van stikstofgevoelige Habitattypen

Niet alle Natura2000-gebieden zijn even gevoelig voor depositie van NO_x/NH₃. De meest nabij gelegen voor stikstofdepositie gevoelige gebieden liggen in het Natura2000-gebied De Wieden. Deze gebieden liggen op minimaal 9 kilometer afstand. Zoals zichtbaar op onderstaande kaart, zijn de Natura2000-gebieden Zwarte Meer en Ketelmeer en Vossemeer, niet gevoelig voor stikstofdepositie. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van stikstofgevoelige Habitattypen in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van stikstofgevoelige Habitattypen in de omgeving het plangebied. Deze worden met de paarse kleur aangeduid. Het plangebied wordt met de cirkel aangeduid.

3 Voorgenomen activiteiten

Het voorgenomen Ruimtelijk besluit richt zich op de bouw van 12 vrijstaande, 20 twee-onder-één-kapwoningen en 14 aanéén-gebouwde woningen. In totaal wordt de bouw van 46 woningen in het plangebied mogelijk gemaakt. De nieuwe woonwijk wordt ontsloten via een ontsluitingsweg aan de zuidzijde op de Drietorensweg. Op onderstaande afbeelding wordt het wenselijke eindbeeld weergegeven.



Verbeelding van het wenselijke eindbeeld (bron: BJZ.NU).

4 Onderzoeksmethode

4.1 Algemeen

Om de emissie/depositie NO_x en NH₃ in Natura2000-gebied te kunnen berekenen wordt gebruik gemaakt van het computerprogramma Aerijs Calculator (www.aerius.nl). Er is gerekend met de aangepaste release welke op 16 september 2019 beschikbaar is gekomen.

Calculator berekent de depositie van emissiebronnen in het plangebied, ongeacht de ligging t.o.v. Natura2000-gebied. Emissie, als gevolg van verkeer wordt in Calculator berekend tot een afstand van 3 km van Natura2000-gebied (www.aerius.nl/nl/handboeken).

Om de stikstofdepositie, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, in beeld te brengen, dient gekeken te worden naar de ontwikkelfase en de gebruiksfase. Indien tijdens de ontwikkel- of de gebruiksfase sprake is van een verhoogde depositie NO_x/NH₃ in verzuringsgevoelige Habitats in Natura2000-gebied, is er sprake van een significant negatief effect.

4.2 Gebruikte parameters en kengetallen

4.2.1 Kengetallen ontwikkelfase

In deze paragraaf worden alle emissiebronnen welke kunnen leiden tot toename van emissie NO_x/NH₃, als gevolg van alle activiteiten die uitgevoerd worden om tot de 46 gebouwde woningen te komen, opgesomd.

Bouwrijp maken plangebied

Om de bouw van 46 woningen mogelijk te maken, dient het plangebied bouwrijp gemaakt te worden. We kunnen de volgende elementen onderscheiden:

- Bouwrijp maken 46 bouwkvavels;
- Aanleggen bouw- en definitieve ontsluitingsweg;
- Aanleggen kabels, leiding en riolering;

Voor het aanleggen van bouw- en definitieve ontsluitingswegen, kabels, leidingen, riolering en het bouwrijp maken van de bouwplaatsen, wordt een scala aan materieel ingezet, zoals zand-vrachtwagen, mobiele kraan, wiellader en tractor. Aangenomen wordt dat bij de bouw van de woningen geen bronbemaling toegepast hoeft te worden en er geen heipalen benut hoeven te worden. Op voorhand is het moeilijk om aan te geven welk materieel ingezet zal worden tijdens de ontwikkelfase en hoeveel brandstof deze machines zullen verbruiken. Er wordt daarom een aanname gedaan voor de inzet van materieel tijdens de ontwikkelfase. Deze aanname is gebaseerd op opgedane ervaring met Aerijs-Calculator-berekeningen voor andere projecten. Omdat gebruik wordt gemaakt van aannames zal ook een 'wordt-case'-berekening uitgevoerd worden, zijnde 200% van de aangenomen inzet. In onderstaande tabel worden de verschillende machines, type en brandstofverbruik weergegeven, zoals die zijn opgenomen in het model.

Bij het berekenen van het effect, als gevolg van de inzet van materieel, wordt uitgegaan van de inzet van modern materieel uit 2014.

In onderstaande tabel wordt de inzet van zwaar materieel weergegeven tijdens de ontwikkelfase. Aangenomen wordt dat in totaal 13.000 liter diesel verbruikt zal worden in het plangebied.

	verbruik L/dag	duur inzet (dagen)	verbruik diesel (L)	categorie
Bouwrijp maken plangebied				
inzet 15 tons mobiele kraan	100	30	3000	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R
inzet wiellader	100	30	3000	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R
inzet tractor met dumper	100	30	3000	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R
aanleg bouwwegen				
inzet zware wiellader	100	10	1000	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R
inzet mobiele kraan	100	10	1000	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R
afwerken plangebied				
inzet 15 tons mobiele kraan (2 dagen)	100	10	1000	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R
inzet zware wiellader/wals	100	10	1000	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R

Inzet materieel en verbruik diesel tijdens de totale ontwikkelfase.

Verkeer

Vanwege de ligging op minder dan drie kilometer¹ afstand van het meest dichtbij gelegen Natura2000-gebied, worden verkeersbewegingen van en naar het plangebied meegenomen. Gezien de ligging nabij de N50, wordt aangenomen dat alle verkeer de N50 zal benutten. Het is onbekend of het verkeer afkomstig vanuit noordelijk of zuidelijk gelegen gebieden. Aangenomen wordt dat alle bouwverkeer, zodra éénmaal op de N50, zal opgaan in het huidige verkeersaanbod. De verkeersbeweging vanaf de N505 van en naar het plangebied wordt meegenomen in het model. Daarbij wordt uitgegaan van:

De volgende verkeersbewegingen worden meegenomen:

Lichte voertuigen:

Bouwpersoneel zal met auto's en busjes van en naar het plangebied reizen. Aangenomen wordt dat personeel het plangebied zal benaderen vanaf de N50. Het totale aantal extra verkeersbewegingen van lichte voertuigen, gedurende de totale bouwfase wordt op 1800 gesteld.

Zware vrachtwagen:

Bouwmateriaal voor de woningen en erfverharding wordt met zware vrachtwagens aangevoerd. Aangenomen wordt de vrachtwagens het plangebied benaderen vanaf de N50. Het totale aantal extra verkeersbewegingen van zware vrachtwagens, gedurende de totale bouwfase wordt op 316 gesteld.

Type voertuig	Totaal aantal verkeersbewegingen
Lichte voertuigen	1800
Zware vrachtwagens	316

Totale toename van het aantal verkeersbewegingen tijdens de ontwikkelfase.

¹ Bij bronnen die betrekking hebben op wegen of vaarwegen wordt de depositiebijdrage beoordeeld op hexagonen binnen N2000-gebieden, wanneer deze hexagonen zich bevinden binnen een afstand van 3 kilometer vanaf de weg. Voor de hexagonen binnen deze afstandsgrenswaarde wordt de depositiebijdrage berekend van het wegverkeer op alle wegen binnen 5 km van de hexagoon. Dit is de maximale afstand tot de bron die wordt aangehouden in de verspreidingsberekeningen voor wegverkeer met SRM2. bron: <https://www.bij12.nl/assets/Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-Tauw.pdf>

4.2.2 Kengetallen gebruiksfase

De nieuw te bouwen woningen krijgen geen gasaansluiting. De enige emissiefactor tijdens de gebruiksfase is verkeer. Vanwege de ligging op minder dan drie kilometer afstand van het meest dichtbij gelegen Natura2000-gebied, wordt dit aspect meegenomen in een berekening met Calculator². In onderstaande tabel wordt de totale toename van verkeersbewegingen weergegeven van de 46 woningen.

	aantal	norm verkeersbewegingen per etmaal (CROW-norm)	aantal verkeersbewegingen per etmaal
vrijstaande woningen	12	8,2	98
twee-onder-één-kap woning	20	7,8	156
tussen-/hoekwoning	14	7,1	99

Toename van verkeer als gevolg van het bewonen van 46 nieuwe woningen. Bovenstaande getallen gelden voor alle dagen het jaar.

Als gevolg van de 46 nieuwe woningen neemt het aantal verkeersbewegingen in en rond Ens toe. In onderstaande tabel wordt de toename van verkeer verdeeld over drie gebieden; het dorp Ens, de oprit naar de A50 en een verkeersstroom richting oost via de Zuiderringweg.

verdeling verkeer	50% naar dorp Ens	25% naar N50	25% naar oosten via Zuiderringweg
totaal 354 verkeersbewegingen	177	88	88

Verdeling van de verkeersstroom over diverse bestemmingen.

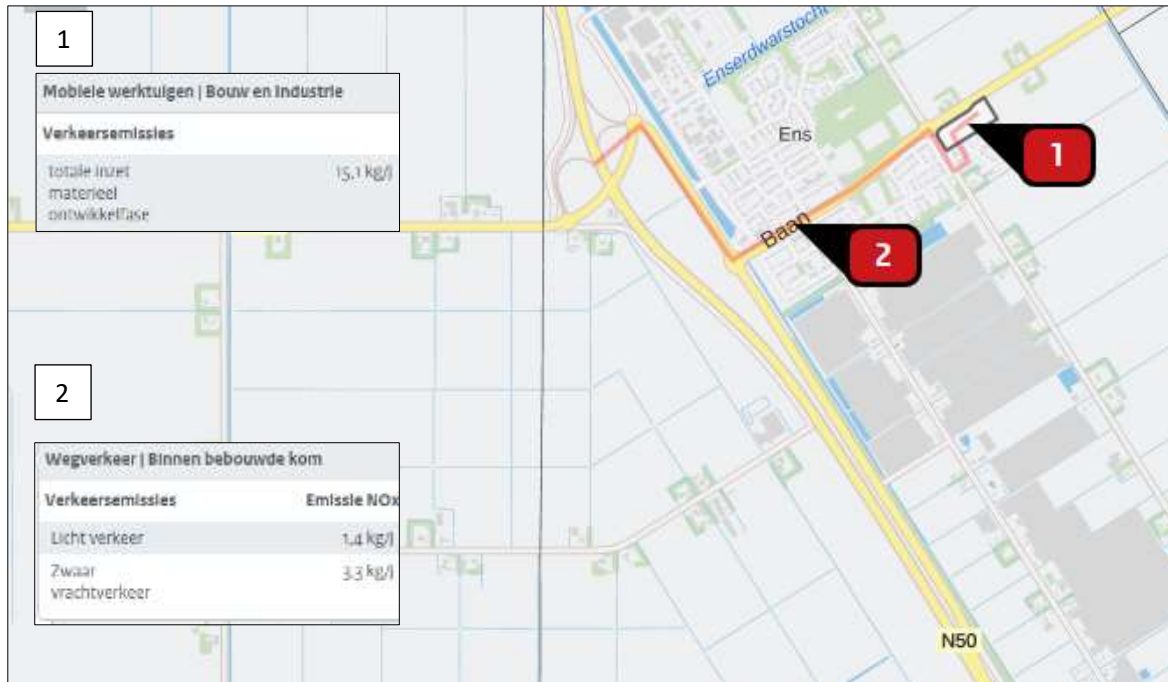
² AERIUS berekent de verspreiding van de verkeersemissies met een implementatie van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (versie 16-9-2019). AERIUS Calculator neemt de bijdrage van verkeerswegen mee tot op 3 km van de weg en van vaarwegen tot op 5 km van de vaarweg. Deze zogenoemde afstandsgrenswaarden volgen uit het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof. Buiten deze afstanden wordt geen bijdrage van de (vaar-) weg bepaald. Indien alle toetspunten op een grotere afstand van de (vaar-)wegen liggen, heeft het meenemen van deze (vaar-) wegen geen invloed op de resultaten.

5 Rekenresultaat depositie op Natura2000

5.1 Rekenresultaten ontwikkelfase

Emissie bouw:

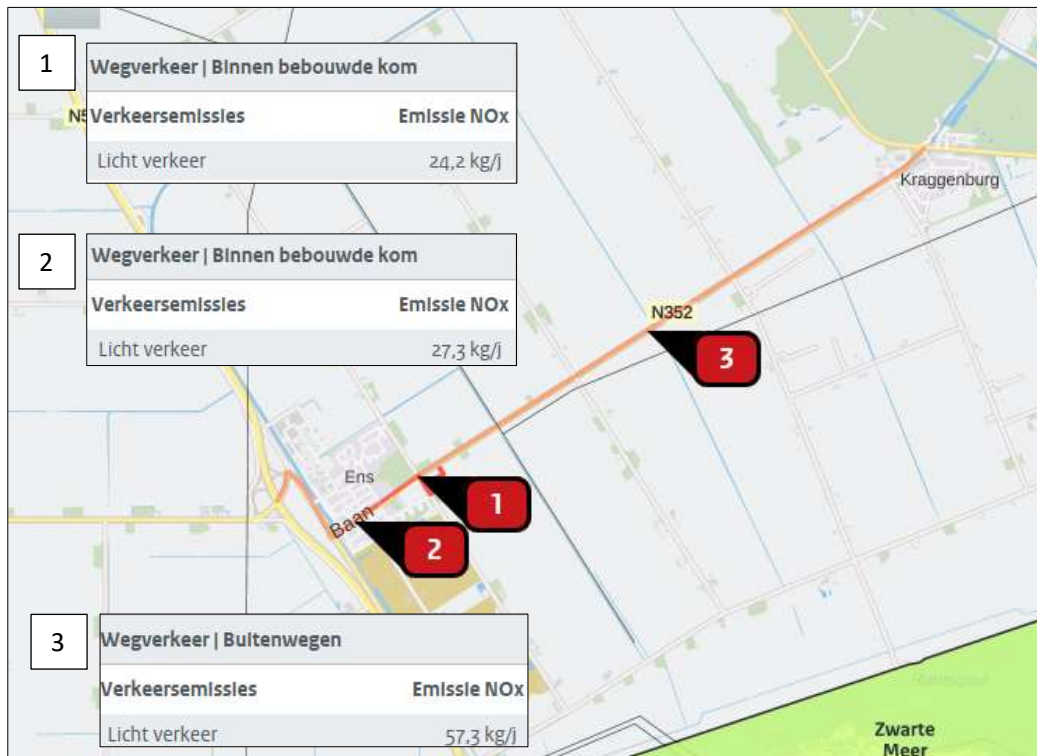
De totale emissie, als gevolg van de inzet van alle materieel tijdens de ontwikkelfase is het bouwen van 46 woningen is 19,8 kilogram NOx (15,1 kg als gevolg inzet materieel en 4,7 kg als gevolg van verkeer).



Screenprint van de onderzoeksresultaten voor de inzet van materieel tijdens de ontwikkelfase.

5.2 Rekenresultaten gebruiksfase

De toename van autoverkeer, gegenereerd door de bewoners van de 46 nieuwe woningen, leidt tot een emissie van 108,8 kg NO_x/jaar. Deze emissie leidt niet tot een verhoogde depositie NO_x/NH₃ in Natura2000-gebied.



Screenprint van de berekening van de verkeersbewegingen.

5.3 Effectbeoordeling

5.3.1 Effectbeoordeling ontwikkelfase

De emissie NO_x, welke ontstaat tijdens de volledige ontwikkelfase, leidt niet tot een verhoogde depositie NO_x op verzuringsgevoelige Habitattypen in Natura2000-gebied. Voorgenomen activiteit heeft geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000.

5.3.2 Effectbeoordeling gebruiksfase

De emissie NO_x, welke ontstaat tijdens de gebruiksfase, leidt niet tot een verhoogde depositie NO_x op verzuringsgevoelige Habitattypen in Natura2000-gebied. Voorgenomen activiteit heeft geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000.

6 Conclusies

De ontwikkel- en gebruiksfase van het project leidt niet tot een toename van depositie van NO_x in verzuringsgevoelige Habitattypen en heeft geen wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming.

Ook de 'worst-case'-benadering, waarbij het effect van een verdubbeling van het brandstofverbruik (26.000 liter diesel, i.p.v. 13.000 liter is doorgerekend, leidt niet tot een meetbare toename van depositie NO_x/NH₃ in Natura2000.

Het achterwege blijven van een negatief effect wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de ligging van het plangebied op 9 kilometer afstand van stikstofgevoelige Habitattypen.

De opgestelde modellen in Calculator kunnen nog niet als PDF geëxporteerd worden en ontbreken daarom als bijlage.