



Memo

Onderwerp

Depositieberekening wisselwoningen Treubweg Uithuizen

Projectnummer

2022-135

Datum

22 februari 2023

Kenmerk

2022-135-101

Van**Status**

Concept

AanNCG – 

Inleiding

In artikel 2.9a van de Wet natuurbescherming is een vrijstelling van de vergunningplicht geformuleerd voor de stikstofdepositie die door projecten in de bouwfase wordt veroorzaakt. Deze "bouwvrijstelling" is echter door de Afdeling Bestuursrechtspaar van de Raad van State bij uitspraak van 2 november 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:3159) in strijd met de Europese Habitatrichtlijn verklaard en is daarmee onverbindend. Dat betekent dat de bouwvrijstelling is vervallen en van geval toe geval bepaald moet worden of als gevolg van de depositie van een bouwproject kan leiden tot significant gevolgen voor Natura 2000. Als significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten¹ is een passende beoordeling en een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig om het betreffende project uit te mogen voeren.

Met oog op het voorgaande is door NCG verzocht een depositieberekening uit te voeren voor het project 'Bouw wisselwoningen Treubweg Uithuizen'. Dit project leidt alleen in de realisatiefase tot een toename van de stikstofemissie omdat de gebruiksfase niet leidt tot meer verkeersbewegingen omdat het wisselwoningen zijn voor bewoners in Uithuizen.

In dit memo zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekening beschreven, gevolgd door een analyse van de uitkomst van de berekening en een advies over de te nemen vervolgstappen.

¹ In beginsel kan sprake zijn van toename van een kans op significante gevolgen als sprake is van een berekende toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige en al overbelaste delen van een Natura 2000-gebied.



Uitgangspunten

Realisatiefase

Wegverkeer

De verkeersgeneratie van het project is berekend op:

- Licht verkeer: 750 mvt
- Middelzwaar vrachtverkeer: 0
- Zwaar vrachtverkeer: 2000

Het verkeer is ingevoerd conform de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2022². De instructie geeft aan dat het verkeer moet worden ingevoerd tot het punt waarop het niet meer onderscheidend is ten opzichte van het heersende verkeersbeeld. Dat is in deze situatie het geval vanaf de N363.

Mobiele werktuigen

De emissie van mobiele werktuigen is bepaald op basis van bouwjaar, vermogen, gemiddelde belasting en draaiuren. Het brandstof- en AdBlue-verbruik is met deze gegevens berekend op basis van de instructie in Ligterink et al. 2021. De gebruikte formule is als volgt:

$$P_m \cdot P_g \cdot (3600/3,1) \cdot ((0,5 \cdot (1 + Me) \cdot (0,4 + 0,0025 \cdot P_m) + 0,2 \cdot Me \cdot (1 + \exp(-P_m/5))) \cdot P_m \cdot P_g) / (P_g \cdot P_m) / 840$$

Waarbij:

Maximaal vermogen: P_m ; Gemiddeld aangesproken vermogen (factor): P_g ; Motor-efficiency: Me

Het gemiddeld aangesproken vermogen is bepaald op basis van de informatie van Ligterink et al. (2021) die daarvoor de volgende adviezen geven.

Tabel 1 Gemiddelde motorbelasting

aandrijving	motorbelasting	inzet	gemiddelde belasting
vaste as	beperkt	wisselend	25.3%
transmissie	dynamisch		29.9%
hydrauliek			36.7%
vaste as	hoge last		38.0%
transmissie	constant	continue	37.0%
hydrauliek			45.6%
vaste as			47.3%

De factor voor motor-efficiency is berekend met onderstaande formule. Omdat uitsluitend gebruik wordt gemaakt van materieel van STAGE IV of nieuwer wordt ingezet, is worst case voor alle materieel uitgegaan van bouwjaar 2014. De efficiencyfactor is dan dus 0,961.

$$Me_{\text{jaar}} = 1,01^{(2010 - \text{jaar})}$$

Het gebruik van AdBlue is als volgt berekend:

STAGE IV en nieuwer: 6,0% van dieselvolumen

STAGE IIIB: 3,0% van dieselvolumen

Overige: Geen AdBlue

² <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/downloads/instructie-gegevensinvoer>



Vervolgens is op basis van STAGE-klasse, AUB³-groep en brandstof- en AdBlue-verbruik samen het de draaiuren de emissie van NO_x en NH₃ berekend. De emissie ingevoerd als vlakbron op de locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd. De keuze tussen invoer als lijn- of vlakbron is conform paragraaf 8.2 de Instructie Gegevensinvoer AERIUS Calculator van BIJ12⁴ gebaseerd op de uitvoering. Alle emissies zijn ingevoerd in één gezamenlijk vlak dat het gehele festivalterrein omvat. Daarvoor is gekozen omdat alle emissies plaatsvinden in dit gebied en de exacte locatie gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden niet bepalend is voor de hoogte van de berekende depositie.

Het bepalen van de emissie op basis van AUB-groep is als volgt uitgevoerd. Als eerste is op basis van bouwjaar en vermogen de bijbehorende AUB-groep zoals beschreven in Ligterink et al. (2021) gekozen. De klasseindeling is in onderstaande tabel getoond.

Tabel 2 Indeling in AUB-groepen

Classificatie	< 2001	2002-2005	2006-2010	2011-2013	2014-2018	2019->
Vermogen [kW]	Stage-I	Stage-II	Stage-IIIA	Stage-IIIB	Stage-IV	Stage-V
(...-56)	X	X	X	A	A	A
[56-75)	X	X	A	A	D	D
[75-560)	X	A	B	B/C	D	D
[560-...)	X	X	X	X	X	B/C

Vervolgens is op basis van brandstof- en AdBlue-verbruik en draaiuren met de voorgeschreven emissiefactoren de emissie van NO_x en NH₃ bepaald. door toepassing van de volgende formules (Ligterink et al. 2022).

$$\begin{aligned}\text{NO}_x [\text{kg}] &= Q_b * \text{liter brandstof} + Q_u * \text{draaiuren} + Q_a * \text{liter AdBlue} \\ \text{NH}_3 [\text{kg}] &= P_b * \text{liter brandstof} + P_u * \text{draaiuren}\end{aligned}$$

De toegepaste emissiefactoren staan in onderstaande tabel.

Tabel 3 Emissiefactoren voor NO_x en NH₃ per AUB-klasse

Parameter	X	A	B	C	D	
Q _b	0,03	0,02	0,015	0,025	0,033	per liter
Q _u	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	per uur
Q _a				-0,46	-0,46	AdBlue
P _b	0,0000075	0,0000075	0,0000075	0,00024	0,00024	per liter

De emissie is dan berekend zoals getoond in onderstaande tabel. Verdere details zijn opgenomen in Bijlage 1

³ AdBlue, Uren, Brandstof zoals toegelicht in Ligterink et al. 2021

⁴ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/downloads/instructie-gegevensinvoer>



Mobiele werktuigen							
Bouwfase	Materieel	Bouwjaar	Vermogen	Belasting	Draaiuren	NO _x (kg)	NH ₃ (kg)
Totaal						635,65	12,76
Bouwrijp maken	Rupskraan	2015	124	36,7%	400	29,93	1,24
	Mobiele kraan	2015	88	36,7%	500	27,70	1,12
	Shovel	2015	114	36,7%	867	60,19	2,48
Leveren materialen	Vrachtwagens	2014	294	37,0%	367	62,17	2,68
Bouw	Mobiele kraan	2015	88	36,7%	834	46,20	1,87
	Verreiker	2015	88	36,7%	17	0,94	0,04
	100 tons-kraan	2014	261	36,7%	134	20,12	0,86
	50 tons-kraan	2014	243	36,7%	134	18,80	0,81
	Minishovel	2016	44	36,7%	2088	214,70	0,08
	Aggregaat	2017	16	38,0%	1667	82,34	0,03
	Spieringskraan	2015	339	36,7%	134	25,57	1,11
	Asfaltfreesmachine	2015	40	36,7%	27	2,59	0,00
	Asfalt machine	2015	92	36,7%	40	2,30	0,09
	Asfalt wals	2105	95	36,7%	40	1,14	0,04
	Hoogwerker	2017	33	36,7%	417	33,55	0,01
	Landbouwtrekker	2016	88	37,0%	134	7,41	0,30

Resultaat berekening

Realisatiefase

Uit de berekening blijkt dat de depositie in de gebruiksfase niet hoger is dan die in de referentiesituatie. Omdat er geen toename is van de depositie, is sprake van volledig intern salderen. Het AERIUS rapport van de berekening is opgenomen als Bijlage 2.

Conclusie

Omdat uit de berekening blijkt dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige en (naderend) overbelaste habitats, staat vast dat het project geen significante gevolgen door stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden kan hebben.



Literatuur

Ligterink, Norbert E., Stijn Dellaert, Pim van Mensch 2021. AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO-rapport TNO 2021 R12305



Bijlage 1 Berekening emissie mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen										NO _x (kg)		NH ₃ (kg)
Projectonderdeel	Materieel	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draai-uren	Brandstof Cat	Motor-eff.	Brandstof (l)	AdBlue (l)	NO _x (kg)	NH ₃ (kg)	
								68289	3161	635,65	12,76	
Bouwrijp maken	Rupskraan	2015	124	36,7%	400	Diesel	D 0,9515	5172	310	29,93	1,24	
	Mobiele kraan	2015	88	36,7%	500	Diesel	D 0,9515	4666	280	27,70	1,12	
	Shovel	2015	114	36,7%	867	Diesel	D 0,9515	10344	621	60,19	2,48	
Leveren materialen	Vrachtwagens	2014	294	37,0%	367	Diesel	D 0,9610	11172	670	62,17	2,68	
Bouw	Mobiele kraan	2015	88	36,7%	834	Diesel	D 0,9515	7783	467	46,20	1,87	
	Verreiker	2015	88	36,7%	17	Diesel	D 0,9515	159	10	0,94	0,04	
	100 tons-kraan	2014	261	36,7%	134	Diesel	D 0,9610	3602	216	20,12	0,86	
	50 tons-kraan	2014	243	36,7%	134	Diesel	D 0,9610	3358	201	18,80	0,81	
	Minischovel	2016	44	36,7%	2088	Diesel	A 0,9420	10213	0	214,70	0,08	
	Aggregaat	2017	16	38,0%	1667	Diesel	A 0,9327	3700	0	82,34	0,03	
	Spieringskraan	2015	339	36,7%	134	Diesel	D 0,9515	4611	277	25,57	1,11	
	Asfalt vreesmachine	2015	40	36,7%	27	Diesel	A 0,9515	123	0	2,59	0,00	
	Asfalt machine	2015	92	36,7%	40	Diesel	D 0,9515	389	23	2,30	0,09	
	Asfalt wals	2105	95	36,7%	40	Diesel	D 0,3886	174	10	1,14	0,04	
	Hoogwerker	2017	33	36,7%	417	Diesel	A 0,9327	1573	0	33,55	0,01	
	Traktor	2016	88	37,0%	134	Diesel	D 0,9420	1248	75	7,41	0,30	



Bijlage 2 Rapport AERIUS berekening

Rapportage van de AERIUS Calculator berekening met kenmerk RP9rT2HapuaZ (22 februari 2023).

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Bouw wisselwoningen - Beoogd

Resultaten

Bouw wisselwoningen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

NCG

Treubweg ongenummerd,
- Uithuizen

Wisselwoningen Uithuizen (Treubweg)reub

Bouw wisselwoningen Treubweg Uithuizen.

RP9rT2HapuaZ

22 februari 2023, 09:40

Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	13,1 kg/j	653,7 kg/j

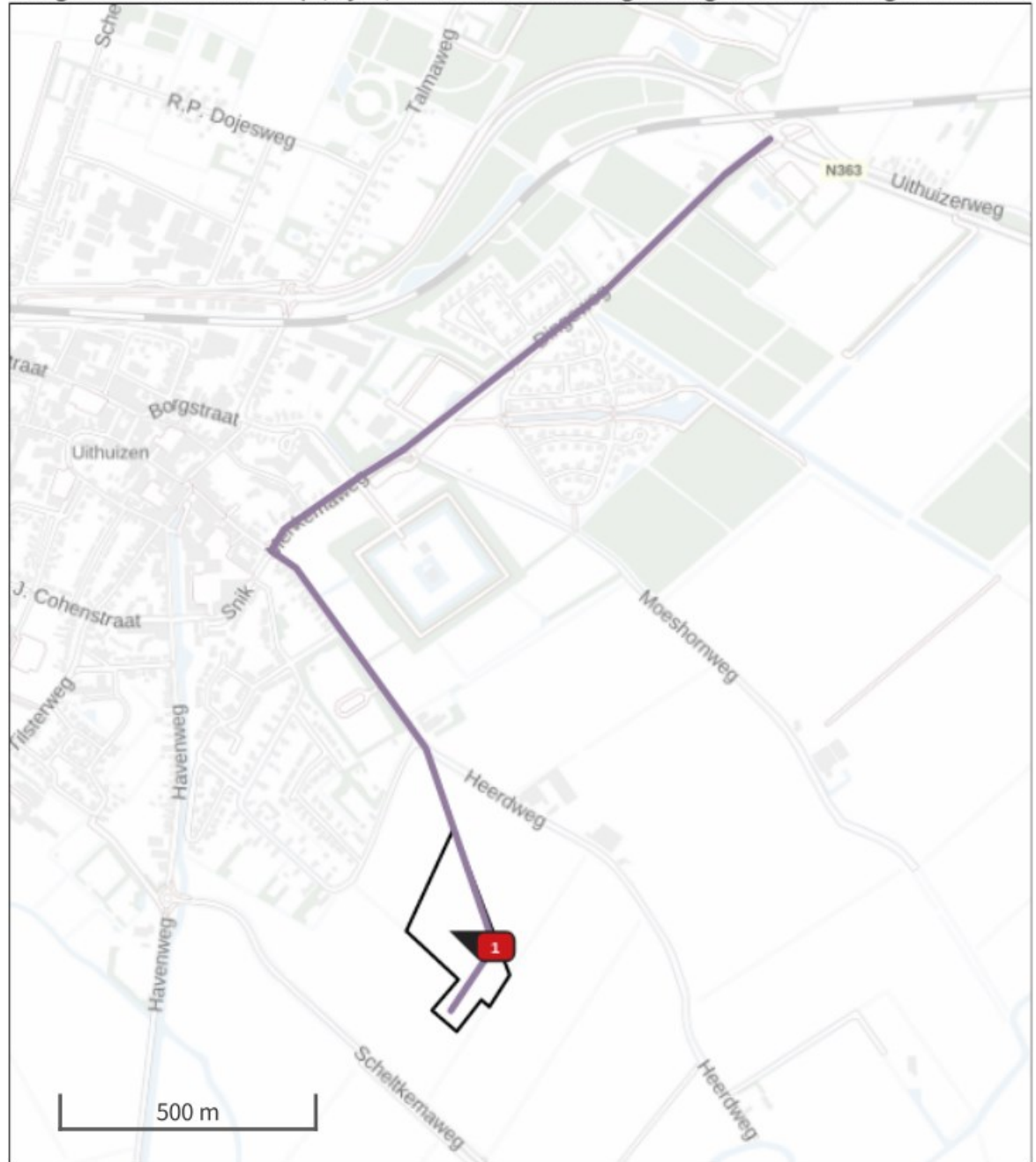
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouw wisselwoningen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Wisselwoningen	12,8 kg/j	635,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	18,1 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouw wisselwoningen, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Wisselwoningen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	635,7 kg/j
Locatie	X:241272,16 Y:602140,15	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	12,8 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	3,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	18,1 kg/j
Locatie	X:240992,31 Y:602970,82	Type scherm	-	NO ₂	5,2 kg/j
Lengte	2.362,59 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	750 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2000 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

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 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>