



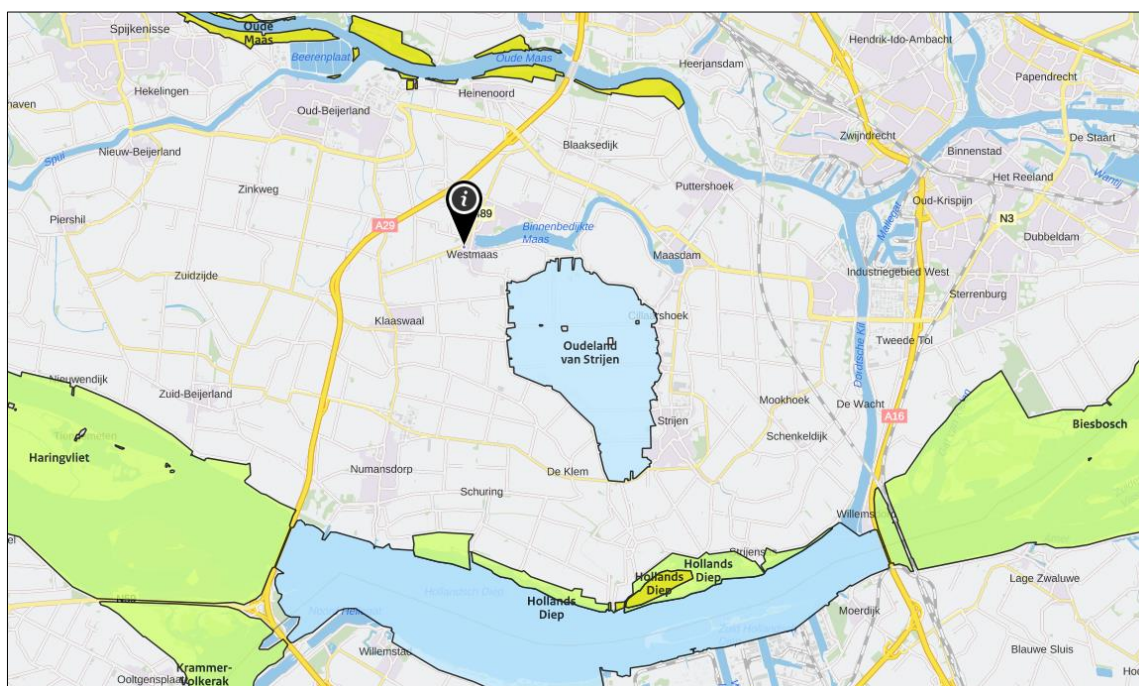
ADROMI GROEP

Project:	Nieuwbouw woningen Smidsweg en Beatrixlaan te Westmaas	Adromi B.V. Reeweg 146 3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht
Onderwerp:	Stikstofdepositieonderzoek - bouwfase	
Kenmerk:	M201954/2/1902	
Auteur(s):	F. Erdem	T 078 – 684 55 55 F 078 – 684 55 59
Datum:	19-11-2019	algemeen@adromi.nl www.adromi.nl
Bijlagen:	- Berekening emissies - Uitraai AERIUS Calculator	

Inleiding

Op het perceel aan de Smidsweg en Van Koetsveldlaan te Westmaas is in de huidige situatie sprake van woningbouw. Op het perceel op de hoek van de Beatrixlaan te Westmaas zijn eveneens woningen aanwezig. Initiatiefnemer is voornemens om op voornoemde locaties de reeds aanwezige woningbouw te amoveren en nieuwbouw woningen te realiseren.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient de stikstofdepositie vanwege de betreffende ontwikkelingen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Het Natura 2000-gebied 'Oudeland van Strijen' ligt op circa 1 km ten zuidoosten van het plangebied. Verder bevindt het Natura 2000-gebied 'Oude Maas' zich op 4 km afstand van het plangebied. De dichtbijgelegen *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebieden zijn Krammer-Volkerak en de Biesbosch op respectievelijk 11 en 13 km afstand. Onderstaande figuur toont de globale ligging van het bouwplan ten opzichte van de Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: Globale ligging bouwplannen te Westmaas (aangegeven met een 'i') ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)



Vanwege de nabijheid van met name het *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebieden Krammer-Volkerak en de Biesbosch is in deze notitie de stikstofdepositie voor de *bouwfase* van beide bouwplannen bepaald. Voor wat betreft de depositie tijdens de gebruiksfase van de woningen is een separate notitie opgesteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2019 (beschikbare versie op in notitie vermelde datum).

Uitgangspunten

Voor het bouwplan is nog geen aannemer, zodoende worden de gegevens voor de bouwfase ontleend aan een vergelijkbaar bouwplan (24 grondgebonden woningen) waarvan deze gegevens wel bekend zijn.

De realisatie van het bouwplan zal binnen een jaar plaatsvinden. Op basis van gegevens van het vergelijkbare bouwplan wordt er vanuit gegaan dat de realisatie in totaal 7 maanden zal bedragen. Kortweg kunnen de emissierelevante onderdelen worden verdeeld in verkeersbewegingen (waaronder de verkeersaantrekkende werking) en mobiele werktuigen.

Verkeersbewegingen

Vrachtwagens:

In totaal zullen er circa 230 vrachtwagens rijden naar beide bouwplangebieden voor onder andere de aan- en afvoer van materiaal en materieel. Als uitgangspunt is aangehouden dat 80% naar het bouwplan aan de Smidsweg/Van Koetsveldlaan zal rijden en 20% naar het bouwplan aan de Beatrixlaan. Dit op basis van het te realiseren aantal woningen (respectievelijk 21 en 5 voor het bouwplan aan de Smidsweg en het bouwplan aan de Beatrixlaan).

De vrachtwagens zijn in de AERIUS Calculator als lijnbronnen op het terrein van het bouwplan binnen de sector *wegverkeer binnen de bebouwde kom* ingevoerd. De vrachtwagens zijn ingevoerd als aantallen per jaar met een filepercentage van 100%, als zijnde een *worst case-aanname*. De lijnbron betreft een 'rondgaande' lijnbron (vermenigvuldiging met twee ter bepaling van het aantal verkeersbewegingen is derhalve niet aan de orde).

Verkeersaantrekkende werking

Emissies ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking zijn tevens in beschouwing genomen.

Voor wat betreft het bouwperoneel en overig personeel zullen er in totaal 280 personenwagens van en naar beide bouwplanlocaties rijden. Verder zijn de 230 vrachtwagens tevens meegenomen bij de verkeersaantrekkende werking. Deze aantallen zijn vermenigvuldigd met 2 ter bepaling van het aantal verkeersbewegingen. Ook hier is een onderverdeling gemaakt van 80%/20% voor het verkeer van/naar het bouwplan aan de Smidsweg en het bouwplan aan de Beatrixlaan.

Er is verondersteld dat alle verkeersbewegingen naar en van de bouwplanlocaties via de Maasweg (N489) zullen gaan. Als uitgangspunt is aangehouden dat al het verkeer gebruik zal maken van de N489 om de plangebieden te bereiken.

De verkeersaantrekkende werking is in de AERIUS Calculator als lijnbronnen binnen de sector *wegverkeer binnen de bebouwde kom* ingevoerd. De personenwagens en vrachtwagens zijn als aantallen per jaar ingevoerd, waarbij een filepercentage van 25% is aangehouden.

Mobiele werktuigen

Gedurende de bouwphase zijn diverse mobiele werktuigen in werking welke kunnen bijdragen aan de stikstofdepositie. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de (in het kader van de depositieberekening) relevante mobiele werktuigen.

Tabel 1: Overzicht mobiele werktuigen gedurende de bouwphase van beide bouwplan tezamen

Mobiele bronnen	Vermogen (kW)	Gemiddeld verbruik	Bedrijfsduur (uren/dag)	Periode (dagen/jaar)	Emissiefactor NO _x (g/kWh)
Boormachine	90	75%	8	12	3,3
Graafmachine	270	60%	8	9	2,0
Truckmixer	270	75%	8	10	2,0
Shovel	270	60%	8	9	2,0
Heistelling	250	75%	8	13	2,0
Kraan (t.b.v. fundering)	240	75%	8	3	2,0
Kraan (t.b.v. casco + daken)	130	75%	8	17	2,0
Pompwagen	300	75%	8	20	2,0
Verreiker	120	75%	8	4	3,3

De diverse mobiele bronnen alsmede het vermogen ervan en de periode dat deze in werking zijn, zijn gebaseerd op het referentieproject. Aangenomen is dat op de aangegeven dagen de werktuigen 8 uur per dag in werking zijn.

Het gemiddeld verbruik van de graafmachine en de shovel zijn afkomstig uit het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' d.d. november 2009. Voor de overige werktuigen is het gemiddeld verbruik geëstimeerd op 75%.

Voor het berekenen van de emissie is uitgegaan van emissiefactoren (g/kWh) die zijn gebaseerd op de Europese normen voor de betreffende bouwjaar. Als uitgangspunt is aangehouden dat de werktuigen een bouwjaar van 2011 hebben (Stage IIIB (Nonroad engines)).

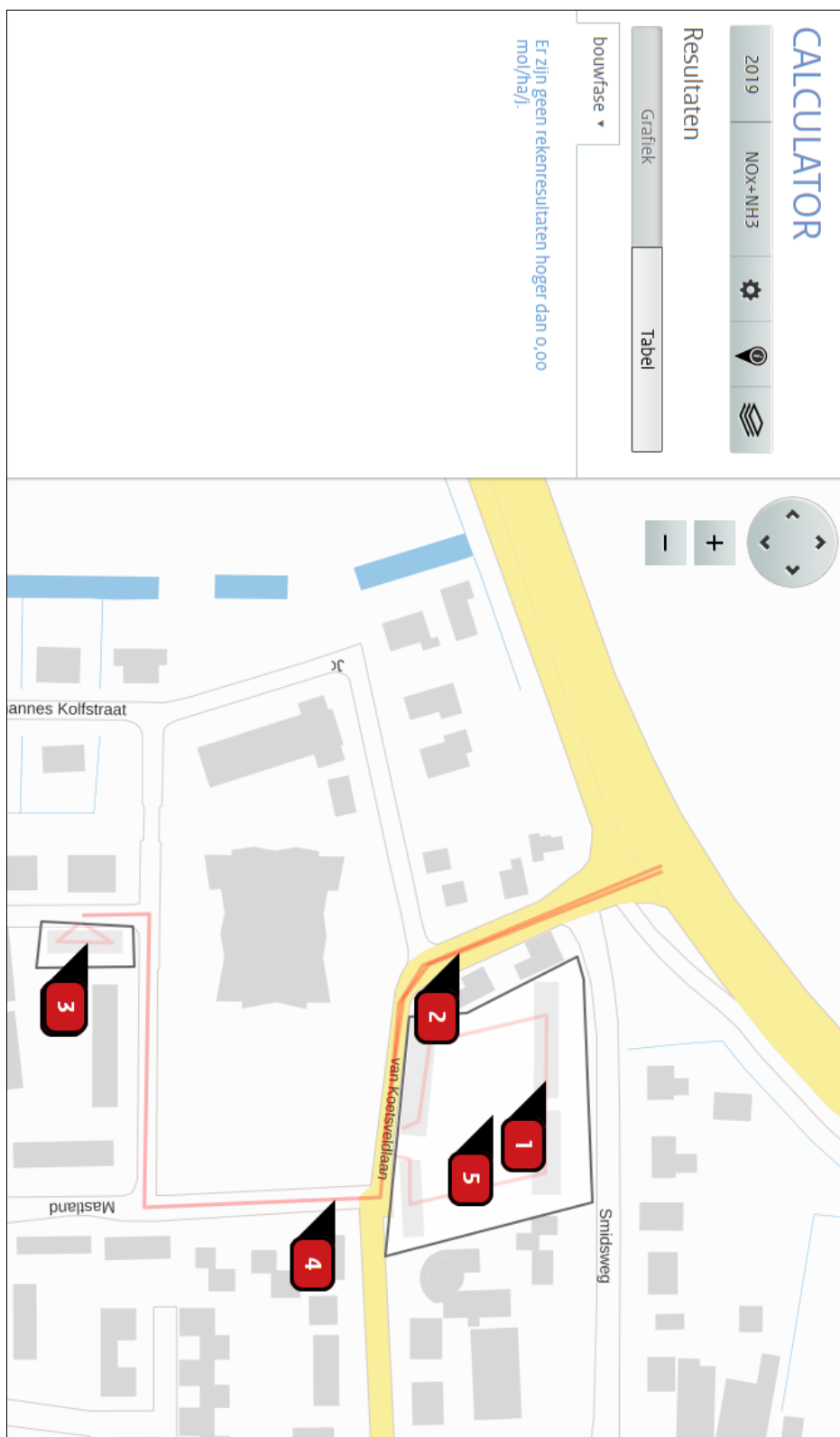
De berekeningen die ten grondslag liggen aan de NO_x-emissiebepaling vanwege mobiele werktuigen betreffen beide bouwplanlocaties tezamen. Derhalve is hier, gelijk als bij de emissie vanwege het verkeer, een onderverdeling van 80%/20% toegepast voor het bouwplan aan de Smidsweg en het bouwplan aan de Beatrixlaan.

Resultaten en conclusie

De stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderzocht. Het dichtstbijzijnde gebied is de Oude Maas.

Als gevolg van de bouwplannen treedt er een depositie op van 0,00 mol/ha/jaar (zie figuur 2). Hiermee is aangetoond dat er geen mogelijke significante effecten vanwege de stikstofemissies van de plannen

op het natuurgebied zullen zijn. De stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden staat de realisatie van de bouwplannen niet in de weg.



Figuur 2: print screen van uitkomst AERIUS Calculator (bron: AERIUS Calculator).

Bijlage I: Berekening emissies

NOx							tbv Aeries			
Bronnen	Vermogen (kW)	Gemiddeld verbruik (%)	Bedrijfsduur (uren/dag)	Emissiefactor NOx (g/kWh)	Emissie NOx (kg/dag)	Periode (dagen/jaar)	Emissie NOx (totaal) kg/jaar	aantal deelbron nen	Emissie NOx (Smidsweg) kg/jaar	Emissie NOx (Beatrixlaan) kg/jaar
Bouwfase										
Boormachine	90	75%	8	3,3	1,8	12	21,38	1	17,11	4,28
Graafmachine	270	60%	8	2	2,6	9	23,33	1	18,66	4,67
Truckmixer	270	75%	8	2	3,2	10	32,40	1	25,92	6,48
Shovel	270	60%	8	2	2,6	9	23,33	1	18,66	4,67
Heistelling	250	75%	8	2	3,0	13	39,00	1	31,20	7,80
Kraan (t.b.v. fundering)	240	75%	8	2	2,9	3	8,64	1	6,91	1,73
Kraan (t.b.v. casco + daken)	130	75%	8	2	1,6	17	26,52	1	21,22	5,30
Pompwagen	300	75%	8	2	3,6	20	72,00	1	57,60	14,40
Verreiker	120	75%	8	3,3	2,4	4	9,50	1	7,60	1,90



Bijlage II: Uitdraai AERIUS Calculator