

De Waal 18
5684 PH BEST

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
www.cauberghuygen.nl

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

Notitie 05170-48998-07
Engelandlaan 270 te Zoetermeer; stikstofdepositie

Datum	Referentie	Behandeld door
20 januari 2020	05170-48998-07	R. Schoonbrood/BBa

1 Inleiding

Door Cauberg Huygen B.V. is in opdracht van BOQO B.V. ten behoeve van het bouwplan op de locatie Engelandlaan 270 in Zoetermeer een berekening uitgevoerd met AeriesCalculator ter beeldvorming de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000 gebieden.

Tijdens de sloop- en bouwfase treedt, met het vrijkomen van uitlaatgassen vanuit verbrandingsmotoren van bouw materieel en bouwverkeer, emissie op van stikstof naar de omgevingslucht, hetgeen tot vermisting en verzuring zou kunnen leiden ter plaatse van hiervoor gevoelige habitat in omliggende Natura 2000-gebied.

In voorliggende notitie wordt de onderbouwing geleverd voor de gehanteerde stikstofvracht en worden de rekenresultaten gepresenteerd en besproken.

2 Beschrijving project

Het meerlaags kantoorgebouw aan de Engelandlaan 270 te Zoetermeer wordt gesloopt. Op deze locatie wordt een nieuwe woontoren met 22 bouwlagen voorzien. In onderstaande figuur is de beoogde locatie weergegeven.



Figuur 1: Locatie

3 Stikstofemissies sloop-en bouwperiode

Tijdens de sloop- en bouwperiode wordt op de locatie dieselmaterieel met verbrandingsmotoren ingezet, en vinden van en naar de locatie bewegingen plaats van bouwverkeer. In bijlage I is een overzicht gegeven.

De verkeersbewegingen van lichte voertuigen en transportwagens van en naar de locatie zijn gemodelleerd als lijnbron, waarbij de gemodelleerde intensiteit 2 x het aantal voertuigen betreft, te weten 3650 bewegingen met lichte voertuigen en 2190 bewegingen met zware voertuigen.

Vanuit een worst case beschouwing is in de modellering de gehele route, zowel op de openbare weg als op het terrein zelf op 100% stagnatie gezet.

Alhoewel de verwachting is dat de sloop- en bouwactiviteiten in totaal meer dan één jaren zullen duren, is in een worst case benadering uitgegaan dat alle activiteiten binnen in één jaar uitgevoerd gaan worden. Voor de activiteiten wordt rekening gehouden met inzet van dieselgedreven materieel.

De gemodelleerde materieel inzet, gebaseerd op de opgave in bijlage I, is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 3.1: Samenvatting gemodelleerde inzet materieel

Type materieel	Vermogen (kW)	Uren gehele aanlegfase	Emissiefactor (gr NOx per kWh)
Minigraver 1,5 ton	18	90	0,4
Minigraver 3,5 ton	20	160	0,4
Minilaadschop 1,2 ton	18	220	0,4
HGM 15 ton	110	90	0,4
HGM 30 ton	235	130	0,4
HGM 50 ton (HRD)	235	80	0,4
Draadkraan 100 ton	247	155	0,4
Heiopstelling	560	80	3,6
Betonpomp	151	48	0,4
Hoogwerker	20	220	0,4
Mobiele kraan	300	80	0,4

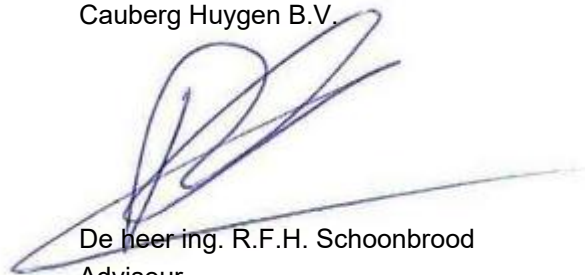
4 Resultaat en conclusie

De voormelde uitgangspunten zijn in een AeriusCalculator model gemodelleerd. De berekening, kenmerk RkQNg7s9onDa (09 januari 2020) heeft geen depositiewaarden opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Het in- en uitvoerbestand is toegevoegd als bijlage II.

De activiteiten leiden niet tot een toename van de stikstofdepositie, zodat geen toestemming benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'R' followed by a horizontal line extending to the right.

De heer ing. R.F.H. Schoonbrood
Adviseur

Bijlagen

Bijlage I Uitgangspunten materieel en verkeer

Bijlage II AERIUS_bijlage_20200109112144_RkQNg7s9onDa

Bijlage I Uitgangspunten materieel en verkeer

Document betreft	Invulbestand voor stikstof depositie berekening Aerijs Calculator
Datum document	8-11-2019
Situatie	Sloop- en bouwfase Engellandlaan 270 Zoetermeer
Op verzoek van	Marco van der Velden / BOQO
Projectnummer Cauberg-Huygen	05170-48998
Contactpersoon Cauberg Huygen	Raymond Schoonbrood
	06-21247703
	raymond.schoonbrood@cauberg Huygen.nl

Fases en duur van werkzaamheden			Voertuigbewegingen van en naar de locatie: sloop- en (ver)			Materieel dat wordt ingezet tijdens bouwfase					
Fase	Duur van deze fase [weken]	Werkdagen per week	Gemiddeld Aantal personenwagens per werkdag	Gemiddeld Aantal bestelbussen per werkdag	Gemiddeld Aantal vrachtwagens per werkdag	Type materieel dat wordt ingezet in deze periode	Soort brandstof	Aantal uren inzet materieel in deze fase	Vermogen van dit stuk materieel [kW]	Bouwjaar van dit stuk materieel [jaar]	Brandstofverbruik van dit stuk materieel, gemiddeld per uur inzet [liter/uur]
Sloopfase	10	5	2	2	5	Minigraver 1,5 ton	diesel	90	18	2015 of later	4
						Minigraver 3,5 ton	diesel	160	20	2015 of later	4
						Minilaadschop 1,2 ton	diesel	220	18	2015 of later	4
						HGM 15 ton	diesel	90	110	2015 of later	11
						HGM 30 ton	diesel	130	235	2015 of later	25
						HGM 50 ton (HRD)	diesel	80	235	2015 of later	45
						Draadkraan 100 ton	diesel	155	247	2015 of later	40
Grond / funderingsfase						Heiopstelling	diesel	80	560	2010	
						Betonpomp	diesel	24	151	2015 of later	
						Betonpomp	diesel	24	151	2015 of later	
Ruwbouwfase	22	5	1	2	7	Kraan (montage prefab)	stroom	880	95	2014 of later	
	22	5	1	0	0	Hoogwerker (om elementen aan te pikken)	diesel	220	20	2015 of later	4
	2	5	1	2	2	Mobiele kraan (montage balkons)	LNG	80	300	2015 of later	
						Overig	x	x	x	x	x
Afbouwfase	22	5	0,5	10	0,5	x	x	x	x	x	x

Bijlage II AERIUS_bijlage_20200109112144_RkQNg7s9onDa

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
-	Engelandlaan 270, 2711 DZ Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Engelandlaan 270 te Zoetermeer	RkQNg7s9onDa

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 januari 2020, 12:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	131,64 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

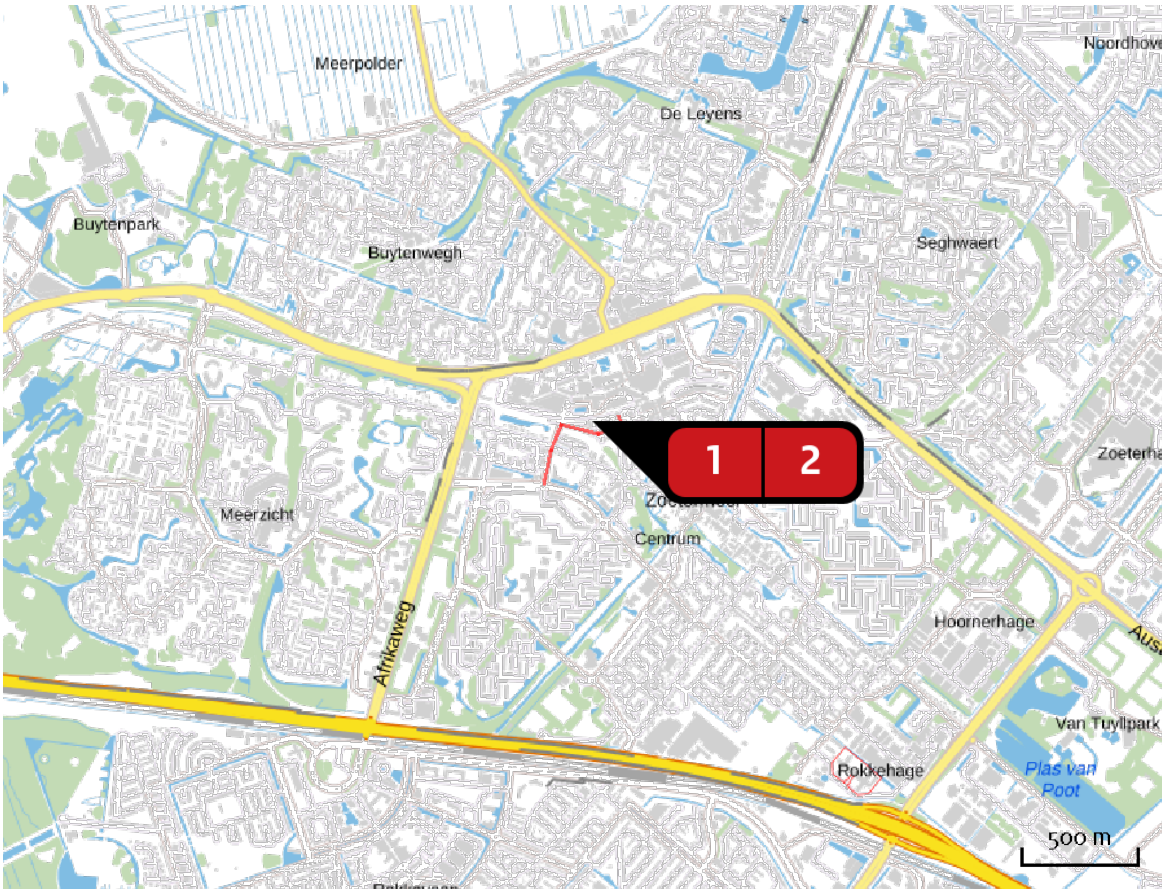
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Sloop en bouwwerkzaamheden

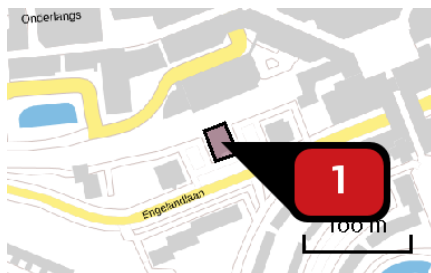
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Dieselmaterieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	121,65 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,99 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Dieselmaterieel

93536, 452824

121,65 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Minigraver 1,5 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Minigraver 3,5 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Minilaadschop 1,2 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	HGM 15 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	2,38 kg/j
AFW	HGM 30 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	7,33 kg/j
AFW	HGM 50 ton (HRD)		4,0	4,0	0,0	NOx	4,51 kg/j
AFW	Heiopstelling		4,0	4,0	0,0	NOx	96,77 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	1,74 kg/j
AFW	Hoogwerker		4,0	4,0	0,0	NOx	1,06 kg/j
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	5,76 kg/j



Naam

Wegverkeer

Locatie (X,Y)

93310, 452784

NO_x

9,99 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.650,0 / jaar	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.190,0 / jaar	NO _x	9,02 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j

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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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