

**Vandersanden Group - Steenfabriek
Hedikhuizen in Heusden**
Onderzoek stikstofdepositie uitbreidingsfase III

Opdrachtgever
Steenfabriek Hedikhuizen
Contactpersoon
I. Jürgens
Kenmerk
R085069ag.200R1TH.jdb
Versie
01_001
Datum
18 december 2020
Auteur
J.R. (Jelle) de Boer MSc
ing. R. (Ries) van Harmelen

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Onderzoeksvraag- en doel.....	3
1.1.1	Bouwfase.....	4
1.1.2	Gebruiksfase	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Bouwrijp maken - inzet mobiele werktuigen en voertuigen	5
2.2	Bouwen - inzet mobiele werktuigen en voertuigen	5
2.3	Rekenmethode	5
3	Resultaten	6
4	Conclusie	7

Bijlage

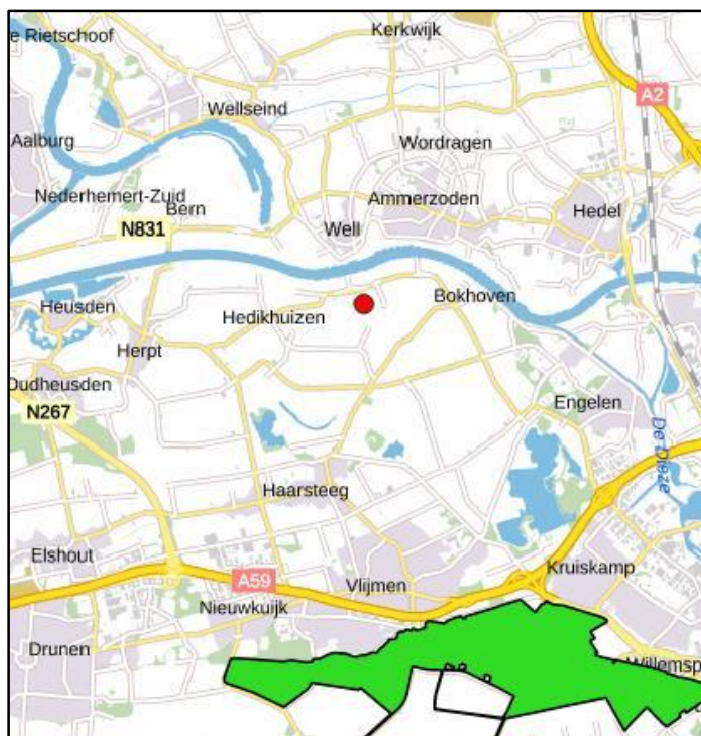
- Bijlage I Tabel emissiekwantificering
 Bijlage II AERIUS uitvoerbestand

1 Inleiding

1.1 Onderzoeksvraag- en doel

Aan de Bokhovenseweg 8 in Heusden gaat Steenfabriek Hedikhuizen een uitbreiding van het fabrieksgebouw realiseren. Voor de aanvraag omgevingsvergunning (bouwen) is het noodzakelijk een mogelijk effect op Natura 2000-gebieden te onderzoeken. Wij hebben dit onderzoek uitgevoerd en de resultaten verwerkt in dit rapport. In een eerdere aanvraag zijn uitbreidingsfases I en II al onderzocht (OLO-nummer: 4842383). Dit rapport gaat in op de effecten door fase III.

In figuur 1.1 is de ligging van de bouwlocatie weergegeven ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden.



Figuur 1.1

Kaartuitsnede met projectlocatie (rode stip) en Natura 2000-gebied in groen.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' met stikstofgevoelige habitatten op circa 5 km van de projectlocatie.

1.1.1 Bouwfase

Tijdens de bouwfase wordt gebruikgemaakt van mobiele machines die stikstofoxiden (NOx) emitteren. Daarnaast zijn voertuigbewegingen nodig om bouw materiaal van en naar de bouwlocatie te vervoeren. Door de mogelijk verzurende en vermestende werking van de emissies door de bouwactiviteit op Natura 2000-gebieden, moet in het verband met de Wet natuurbescherming bezien worden of er sprake is van stikstofdepositie, en zo ja of dit tot significant negatieve effecten kan leiden.

1.1.2 Gebruiksfas

Door de uitbreiding is er geen sprake van een gewijzigd gasverbruik. Deze fase valt daarom buiten de scope van dit onderzoek.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van de berekening gekwantificeerd. Hoofdstuk 3 beschrijft de rekenresultaten. Hoofdstuk 4 bevat de conclusie.

2 Uitgangspunten

Omdat op het moment van berekenen nog geen aannemer gekozen is, zijn de uitgangspunten nog niet volledig bekend. Om toch een realistische uitspraak te doen over de vrijkomende emissies is aansluiting gevonden bij het eerder uitgevoerde stikstofdepositie-onderzoek voor fase I en II. Er is gekozen de emissies evenredig te schalen naar de oppervlakteverhouding van fase I en II in vergelijking met fase III.

De schalingsfactor kan als volgt gekwantificeerd worden: fase I en II hebben een oppervlakte van respectievelijk 1.882 m² en 465 m². Samen is dat 2.347 m². Fase III betreft een uitbreiding van circa 2.000 m². 2.000 m² is 85% van 2.347 m². In dit onderzoek is daarom aangenomen dat 85% van de emissies van fase I en II representatief is voor de emissies van fase III.

2.1 Bouwrijp maken - inzet mobiele werktuigen en voertuigen

Voordat er gebouwd kan worden, moet het terrein van de uitbreiding bouwrijp gemaakt worden. In bijlage I is een tabel opgenomen met de daarbij in te zetten machines. Hierbij worden vrachtwagens, een wiellader en een graafmachine ingezet. Voor de berekening van de emissie-uitstoot is uitgegaan van de mogelijkheid die de AERIUS Calculator hiervoor biedt.

2.2 Bouwen - inzet mobiele werktuigen en voertuigen

Voor de bouw moet materiaal en materieel van en naar de bouwlocatie worden vervoerd. Dit heeft verkeersbewegingen tot gevolg. In bijlage I is een tabel opgenomen met de daarbij in te zetten machines. In deze fase worden een graafmachine, hijskraan, hoogwerker, vrachtwagens en een heimachine ingezet. Hierbij is voor de in te zetten vrachtauto's uitgegaan van een worstcase-scenario. Dit heeft te maken met het feit dat nog onbekend is hoeveel vrachtauto's precies nodig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens is alleen een worstcase inzetduur af te leiden. Ook hier is voor de berekening van de emissie-uitstoot uitgegaan van de mogelijkheid die de AERIUS Calculator hiervoor biedt.

2.3 Rekenmethode

Voor de uitvoer van de berekening is de AERIUS Calculator gebruikt.

3 Resultaten

De totale emissie in het gehanteerde worstcasescenario bedraagt circa 165 kg NO_x. In figuur 3.1 is het AERIUS-model opgenomen.



Figuur 3.1

Bronlocaties in het AERIUS-model.

Het model, zoals hierboven weergegeven is doorgerekend met als uitkomst dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, zie ook bijlage II (AERIUS-uitvoerbestand).

4 Conclusie

Aan de hand van de uitgevoerde berekening kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De bouwactiviteit heeft door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersmiddelen NOx-emissie tot gevolg.
- De gebruiksfase leidt vanwege een ongewijzigd energieverbruik niet tot extra NOx-emissies.
- Het gehanteerde model betreft een worstcasescenario met betrekking tot de emissiekwantificering van vrachtwagens.
- De totale berekende emissie voor zowel het bouwrijp maken als het bouwen bedraagt circa 228 kg NOx.
- Op circa 5 km ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied: Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. Stikstofgevoelige habitattypes liggen in dit gebied op circa 5,5 km.
- De emissies in het gehanteerde worstcasescenario leiden niet tot een stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol per hectare per jaar.
- Uitgaande van de rekenresultaten is er geen relevant nadelig effect voor Natura 2000-gebieden te verwachten. Er bestaat daarom voor het aspect stikstofdepositie geen vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming.

LBP|SIGHT BV



J.R. (Jelle) de Boer MSc



ing. R. (Ries) van Harmelen

Bijlage I

Tabel emissiekwantificering

Bouwrijp maken

Activiteit	Machine	Uren inzet	Max. vermogen (kW)	Emissienorm	Opmerking
Storten/aanvoeren materiaal vrachtwagen	Volvo FM	59,5		330 EuroVI	
Totaal + 30% statdionair draaien	Volvo FM	77,35			
Intern transport, egaliseren, opbreken	Volvo L70h	102		122 Stage V NRE-v/c-5	Wiellader
Ontgraven en opbreken	Doosan DX190W-5	102		129 Stage IV-R	Graafmachine

Bouwen

Activiteit	Machine	Uren inzet	Max. vermogen (kW)	Emissienorm	Opmerking
Kraan voor betonwerk	Graafmachine 149kW	127,5		149 Stage IV-R	
Kraan t.b.v. sloopwerk	Graafmachine 149kW	6,8		149 Stage IV-R	
Totaal	Graafmachine 149kW	134,3			
Kraan t.b.v. zetten metaalconstructie	Hijskraan 200kW	68		200 Stage IIIB-L	
Kraan zetten prefab	Hijskraan 200kW	6,8		200 Stage IIIB-L	
Kraan tbv dak en gevelbeplating	Hijskraan 200kW	68		200 Stage IIIB-L	
Totaal	Hijskraan 200kW	142,8			
Hoogwerkers t.b.v. zetten staalconstructie	Hoogwerker 36kW	136		36 Stage IIIA-K	
Hoogwerkers t.b.v. dak en gevelbeplating	Hoogwerker 36kW	136		36 Stage IIIA-K	
Hoogwerker t.b.v. sectionaldeur	Hoogwerker 36kW	6,8		36 Stage IIIA-K	
Hoogwerkers tbv sloopwerk	Hoogwerker 36kW	13,6		36 Stage IIIA-K	
Totaal	Hoogwerker 36kW	292,4			
Vrachtwagen 6x4 bouwplaats inrichten	Vrachtwagen 330kW	10,2		330 EuroV	
Vrachtwagen 6x4 materieel aanvoeren	Vrachtwagen 330kW	27,2		330 EuroV	
Betonmixers beton aanvoeren	Vrachtwagen 330kW	110,5		330 EuroV	
Betonpompen	Vrachtwagen 330kW	71,4		330 EuroV	
Metaalconstructie lossen	Vrachtwagen 330kW	20,4		330 EuroV	
Stalen gordingen lossen	Vrachtwagen 330kW	3,4		330 EuroV	
Prefab panelen lossen	Vrachtwagen 330kW	10,2		330 EuroV	
Rockwool leveren	Vrachtwagen 330kW	1,7		330 EuroV	
Sectionaldeuren afleveren	Vrachtwagen 330kW	1,7		330 EuroV	
Deurkozijnen afleveren	Vrachtwagen 330kW	1,7		330 EuroV	
Afval containers aan en afvoer 2 uur per keer	Vrachtwagen 330kW	13,6		330 EuroV	
	Totaal Vrachtwagen 330kW	272			
Totaal + 30% statdionair draaien	Vrachtwagen 330kW	353,6			
Heimachine avegaarpalen	Heimachine schroefpalen 200kW	68		200 Stage IIIB-L	Gemodelleerd als Kraan

Bijlage II
AERIUS uitvoerbestand

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 (NH_3) 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
LBP SIGHT	Bokhovenseweg 8, 5256TV Heusden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Steenfabriek Hedikhuizen	RatDEMoPkY5P	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 december 2020, 13:40	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	227,45 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

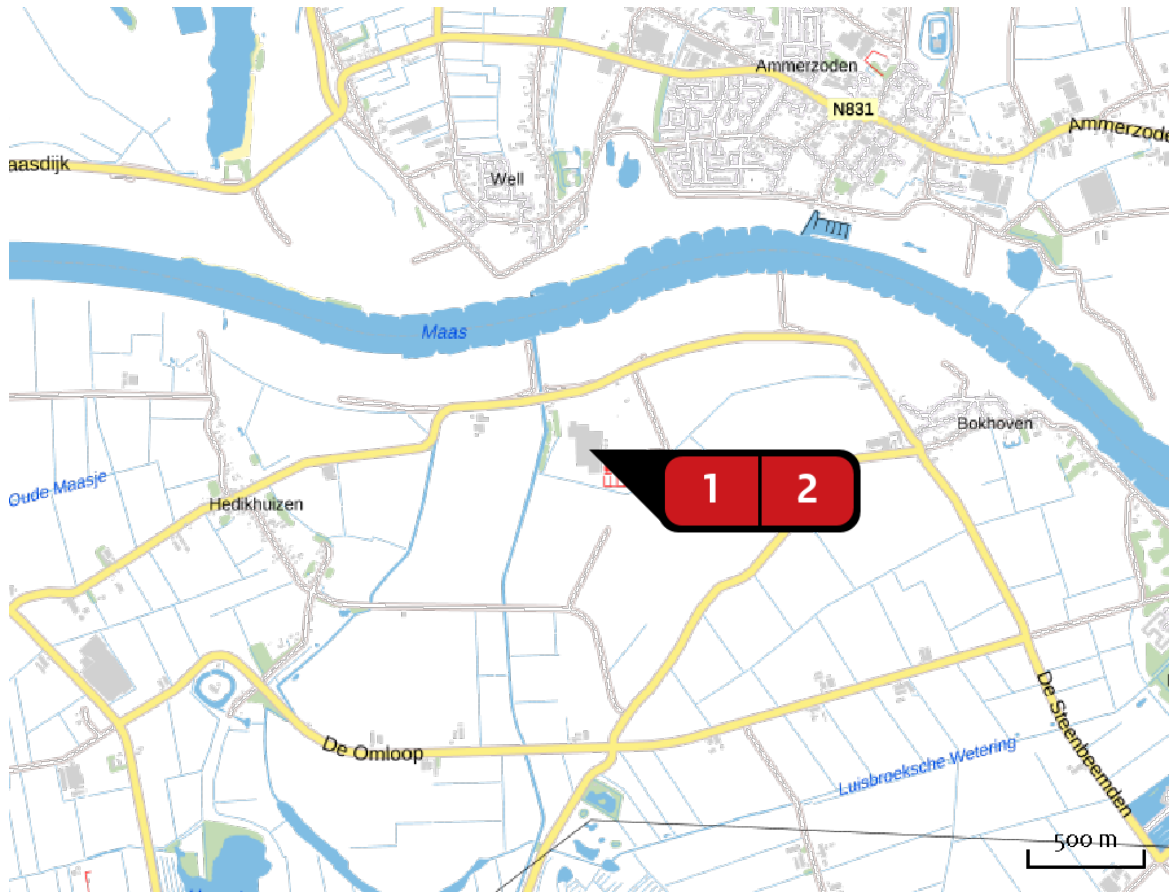
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Fase 3

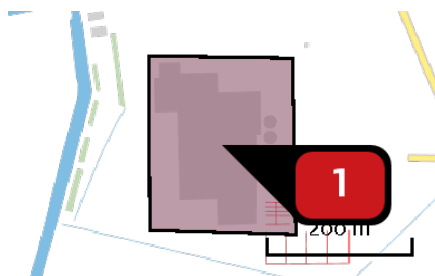
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	30,96 kg/j
2	 Bouwen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	196,49 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

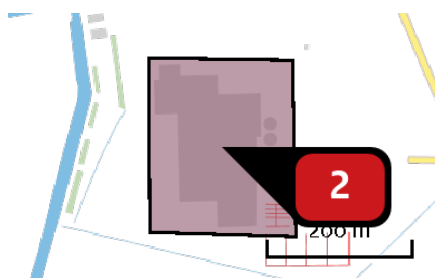
Bouwrijp maken

142607, 416372

30,96 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Storten/aanvoeren materiaal aan te passen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	17,53 kg/j < 1 kg/j
AFW	Intern transport, egaliseren, opbreken	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	6,16 kg/j < 1 kg/j
AFW	Ontgraven en opbreken	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	7,26 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwen

Locatie (X,Y)

142607, 416372

NOx

196,49 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	11,02 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	58,79 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	17,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	80,61 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heimachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	28,15 kg/j < 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>