Notitie

Onderwerp: Bangert en Oosterpolder Fase 5B, Blokker (Hoorn) - Onderzoek stikstofdepositie
Projectnummer: 377251
Datum: 18-01-2021

1 Aanleiding

AM BV is voornemens om in het plangebied Bangert en Oosterpolder Fase 5B Zuid, gelegen in de gemeente Hoorn, nieuwe woningen te realiseren. Het plangebied Fase 5B Zuid maakt deel uit van de nieuwbouwwijk Bangert en Oosterpolder. Het plangebied is gelegen ten oosten van De Strip en ten noorden van de Westerblokker. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 25.600 m^2. Het project omvat de ontwikkeling van circa 64 woningen. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit weiland. Ten behoeve van de vaststelling van het bestemmingsplan is een onderzoek naar stikstofdepositie benodigd.

De locatie is te zien op Figuur 1. Een situatietekening van het plangebied is weergegeven in Figuur 2.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening).

Sweco
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar

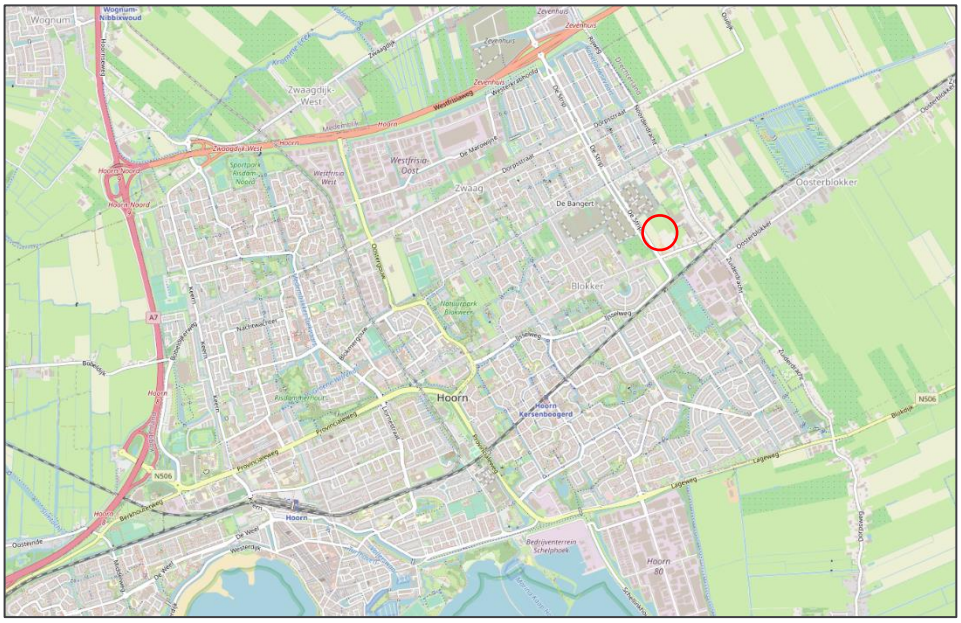
T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

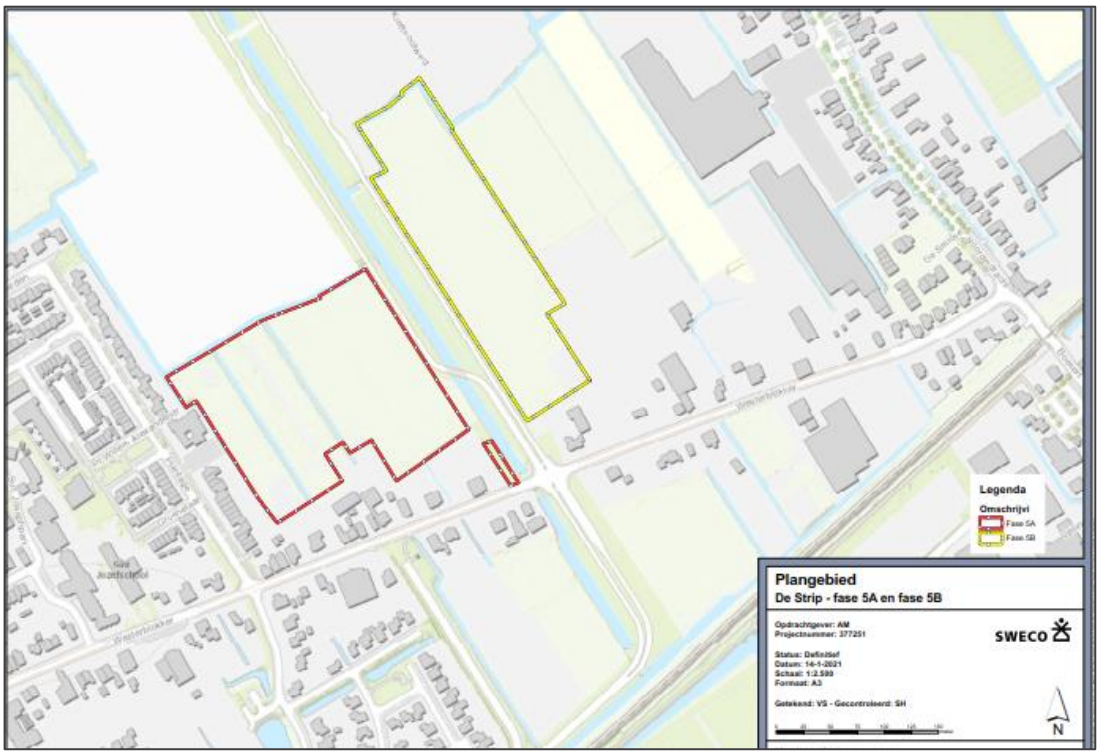
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Max Visser
Adviseur

M +31 6 51 38 05 33
max.visser@sweco.nl



Figuur 1 – Locatie plangebied Fase 5B Zuid (rood omcirkeld)

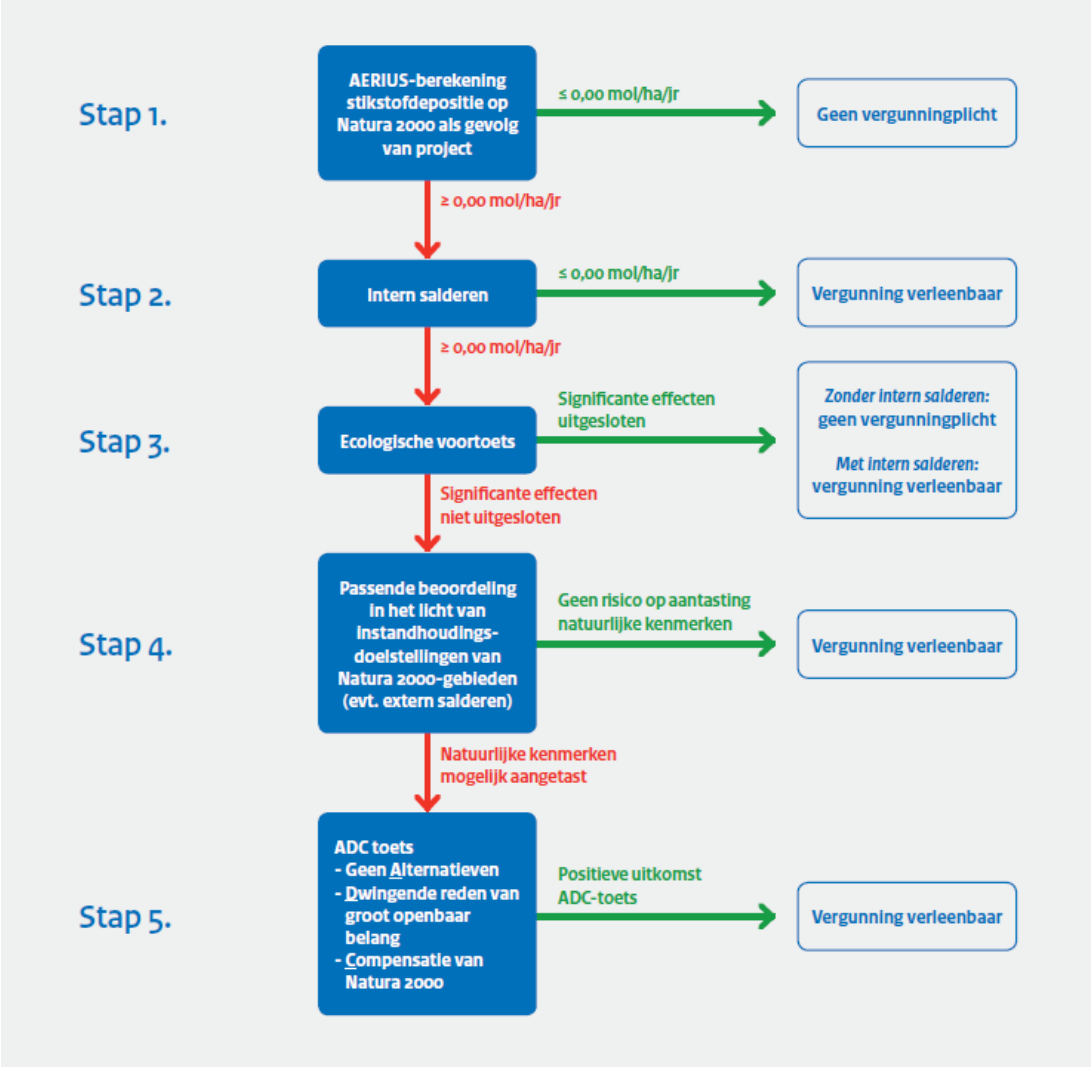


Figuur 2 – Situatietekening plangebied Fase 5B Zuid (geel omlijnd)

Rijksoverheid

Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

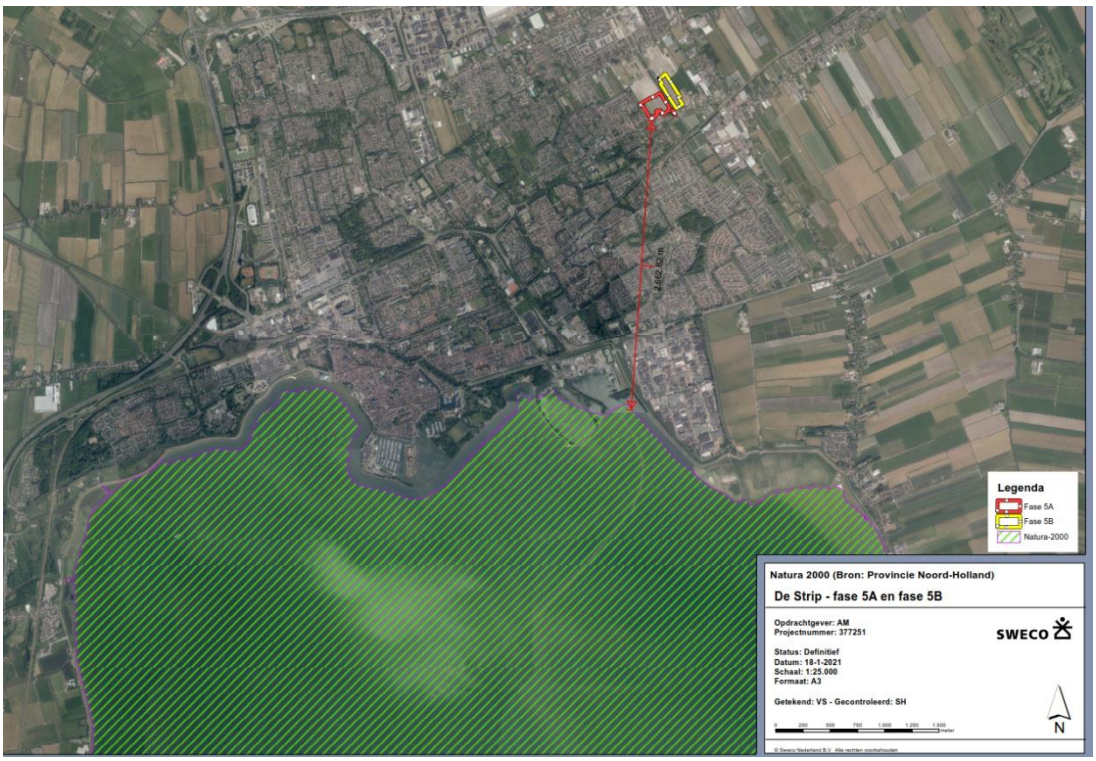
Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



Figuur 3 - Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten (Bron: Rijksoverheid, 2019)

2 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

Het kaartbeeld in Figuur 4 toont de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. Het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer is gelegen op circa 2,6 kilometer van het plangebied, dit gebied kent geen overbelasting van stikstof[1]. Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden liggen op verdere afstand van het plangebied.



Figuur 4 - Ligging plangebied Fase 5B (rood omlijnd) t.o.v. nabijgelegen Natura 2000-gebieden

[1] https://www.natura2000.nl/gebieden/flevoland/ijsselmeer

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (2020). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de gebruiks- en aanlegfase[2]. Bij de AERIUS-berekening is rekening gehouden met de PAS-uitspraak van de ABRvS van 29 mei 2019. De berekeningen zijn opgesteld conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' van BIJ12 (versie 2.0)

Gebruiksfase
De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking.

Aanlegfase
Voor de berekeningen voor de aanleg zijn kengetallen gebruikt ten aanzien van uitstoot tijdens de bouwwerkzaamheden en transportbewegingen.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3, ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie, waarbij er sprake kan zijn van buffering ten aanzien verzuring of vermesting.

4.2 Berekening effecten stikstofdepositie

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is een berekening met de AERIUS Calculator 2020 uitgevoerd, welke geen rekening meer houdt met de vrijstellingen in het voormalige PAS. Op grond van de berekende stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase dient per relevant stikstofgevoelig habitattype beoordeeld te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de toename van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen.

[2] Let op: er bestaat geen drempelafstand die gebruikt kan worden als motivering dat significante negatieve gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Daarnaast is het standaardpraktijk geworden om de stikstofdepositie af te ronden op twee decimalen. Kortom: ofwel er is een toename van 0,01 mol/ha/jaar of meer of er is een sprake van 0,00 mol/ha/jaar. Een depositie van 0,005 mol/ha/jaar is afgerond 0,01 mol/ha/jaar. Een depositie van 0,0049 mol/ha/jaar is afgerond 0,00 mol/ha/jaar.

4.3 Gebruiksfase

Met het plan wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd, met een indicatief woningprogramma van circa 64 woningen. De woningen zullen niet worden aangesloten op het gasnet, maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van de woningen geen emissies van stikstof.

Het jaar van de ingebruikname van de woningen is op 2024 gesteld.

De verkeersgeneratie in de gebruiksfase is berekend op bepaald op basis van het indicatieve woningprogramma. De verkeersaantrekkende effecten van de te realiseren woningen zijn bepaald op basis van de CROW-richtlijnen (CROW publicatie 381). Er is uitgegaan van locatie gemeente Hoorn (stedelijkheidsgraad: 'sterk stedelijk') en categorie 'rest bebouwde kom'. Daarnaast is rekening gehouden met een 10% onzekerheidsmarge ten aanzien van woningprogramma, als conservatieve benadering om eventuele wijzigingen of verschuivingen in het woningprogramma op te kunnen vangen. Tabel 1 toont de resultaten van de berekende verkeergeneratie. In de gebruiksfase bedraagt de verkeersgeneratie maximaal 540 voertuigbewegingen per etmaal.

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie in de gebruiksfase

Typologie	**Categorie CROW**	**Aantal woningen**	**Verkeersgeneratie per woning (max.) conform CROW-richtlijnen**	**Verkeersgeneratie totaal (max) conform CROW-richtlijnen**
			Motorvoertuigen per etmaal	*Motorvoertuigen per etmaal*
Duur, koop	*Koop, huis, vrijstaand*	26	8,6	224
Middelduur, laag	*Koop, huis, twee-onder-een-kap*	28	8,2	156
Goedkoop, sociale koop	*Koop, huis, tussen/hoek*	10	7,5	75
Goedkoop/extra goedkoop, sociale huur, gestapeld	*Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)*	9	4,0	36
Totaal		**73**		**491**
			Onzekerheidsmarge	*10%*
			Totaal incl. onzekerheidsmarge	**540**

Als route van en naar plangebied is uitgegaan van een (toekomstige) westelijke ontsluiting van het plangebied op De Strip, via De Strip, tot aan de oprit naar de Westfrisiaweg (N307), alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2020 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2020 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de exports van de AERIUS-berekening (Bijlage 1).

4.4 Aanlegfase

Voor de aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Start uitvoering: 2022
- Duur uitvoering: 2 jaar
- Maatgevend jaar: 2022

De berekening van de emissies door mobiele werktuigen in de aanlegfase en het aantal voertuigbewegingen in de aanlegfase zijn opgenomen in Bijlage 2. De inzet van materieel en het aantal voertuigbewegingen is gebaseerd op kengetallen en ramingen. Er is vanuit gegaan dat de aanlegfase start in 2022 en in totaal twee jaar in beslag neemt. In de berekening is uitgegaan van materieel in Stage-klasse IV (bouwjaar 2014/2015 of nieuwer). De totale emissie in de aanlegfase is maximaal 442,6kg NOx en 0,92 kg NH3, hetgeen neerkomt op 6,9 kg NOx en 0,014 kg NH3 per woning. De totale emissies per jaar bedragen 221,3 kg NOx en 0,46 kg NH3. Deze emissies zijn in de AERIUS Calculator 2020 ingevoerd in het maatgevend jaar 2022.

Op basis van de ramingen in Bijlage 2 is er rekening gehouden met maximaal 660 voertuigbewegingen van zwaar vrachtverkeer en 6.400 voertuigbewegingen van licht verkeer (busjes en auto’s personeel) plaats gedurende de aanlegfase. Per jaar betreft dit 330 voertuigbewegingen van zwaar vrachtverkeer en 3.200 voertuigbewegingen van licht verkeer.

Als routes voor het bouwverkeer is uitgegaan van een (tijdelijke) westelijke ontsluiting van het plangebied op De Strip, via De Strip, tot aan de oprit naar de Westfrisiaweg (N307), alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2020 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2020 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de exports van de AERIUS-berekening (Bijlage 1).

5 Conclusie

Er is in de gebruiksfase van de planontwikkeling Bangert en Oosterpolder Fase 5B Zuid geen toename van de stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten.

Ook voor de aanlegfase geldt dat er geen toename van de stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar is, op basis van de gehanteerde uitgangspunten.

In deze notitie is aangetoond dat het plan Bangert en Oosterpolder Fase 5B Zuid uitvoerbaar is in relatie tot stikstofdepositie.

Bijlage 1 Exports AERIUS-berekeningen

Bijlage 2 Berekening emissie en voertuigbewegingen aanlegfase

Uitgangspunten bouw voor berekening stikstof

SWECO

Project:	Bangert en Oosterpolder Fase 5B Zuid, Blokker
Omschrijving project:	Bouw 64 woningen
Opdrachtgever:	AM B.V.
Ingevuld / gecontroleerd door:	M. Visser
Datum:	19-1-2021
Start aanlegfase:	2022
Duur uitvoering in jaren:	2
Einde uitvoering:	2023
Maatgevend jaar berekening:	2022

Aantal woningen totaal	**64**

SWECO

		Heistelling (uur)	Shovel (uur)	Rupskraan 23 T	Dumper	Mobiele kraan (uur)	Graafmachine (uur)	Vrachtwagen (dubb), enkele reis	Betonwagen (dubb), enkele reis	Buses personeel (dubb), enkele reis
Bouwrijp maken:		0	0	0	0	0	448	8	0	1600
Bouw:		0	0	0	0	0	0	0	0	3200
Heiwerk		256	0	0	0	0	0	64	0	0
Fundering [prefab]		0	0	0	0	192	0	64	0	0
Begane grondvloer		0	0	0	0	192	0	64	128	0
Casco [prefab]		0	0	0	0	640	0	128	14	0
kappen		0	0	0	0	192	0	64	0	0
dakpannen		0	0	0	0	192	0	14	0	0
metselwerk (stenen)		0	1280	0	0	0	0	4	0	0
Afbouw		0	0	0	0	1067	0	64	0	0
Woonrijp maken:		0	427	0	0	0	0	44	0	1600
Algemeen										
Draaiuren totaal (per jaar)		**256**	**1707**	**0**	**0**	**2475**	**448**			
Motorvermogen		200	115	105	340	200	200			
Totaal transport bewegingen								518	142	6400

Totaal zwaarverkeer bewegingen per jaar	**660**	**Totaal lichtverkeer bewegingen per jaar**	**6.400**
Per jaar (50%)	**330**	**Per jaar (50%)**	**3.200**

Input AERIUS Calculator 2020 incl. stationair

						Stationair						**Belast**							**Totaal**	
Werktuig	**Werktuigcode AERIUS**	**Stage-klasse**	**Brandstof**	**Tijdsfactor totaal**	**Vermogen**	**Fractie stationair**	**Stationair tijd**	**Cilinderinhoud**	**Emissfactor (onbelast) NOx**	**Emissie NOX (stationair)**	**Emissfactor (onbelast) NH3**	**Emissie NH3 (stationair)**	**Fractie belast**	**Belast tijd**	**Belasting**	**Emissiefactor (belast) NOx**	**Emissie NOx**	**Emissiefactor (belast) NH3**	**Emissie NH3**	**Emissie NOx**	**Emissie NH3**
				uren	[kW]	%	uren	[l]	[g/l/uur]	[kg]	[g/l/uur]	[kg]	%	uren	-	[g/kWh]	[kg]	[g/kWh]	[kg]	[kg]	[kg]
Heistelling	B_HIJSKR_200_2014	Klasse IV	Diesel	256	200	30%	76,8	10	10	7,68	0,003142	0,00	70%	179	0,69	1,0	24,83	0,00276	0,1	32,5	0,07
Shovel	B_LAADSCH_BAND_100_2015	Klasse IV	Diesel	1707	115	30%	512	5,75	10	29,4	0,003149	0,01	70%	1195	0,55	0,9	68,01	0,00283	0,2	97,4	0,22
Mobiele kraan	B_HIJSKR_210_2014	Klasse IV	Diesel	2475	200	30%	742,4	10	10	74,24	0,003142	0,02	70%	1732	0,61	0,9	190,20	0,00236	0,5	264,4	0,52
Graafmachine	B_GRAAFMA_200_2014	Klasse IV	Diesel	448	200	30%	134,4	10	10	13,44	0,003142	0,00	70%	314	0,69	0,8	34,76	0,00241	0,1	48,2	0,11
									Totaal emissie in kg NOx (stationair)	***124,8***	***Totaal emissie in kg NH3 (stationair)***	***0,04***				***Totaal emissie in kg NOx (belast)***	***317,81***	***Totaal emissie in kg NH3 (onbelast)***	***0,89***	**Totale emissie in kg NOX**	**Totale emissie in kg NH3**
																				442,6	***0,92***
																				Uitstoot per jaar in kg (50%)	
																				221,3	***0,46***

Emissiekengetallen per woning	**Zonder sloop**
NOx	6,9
NH3	0,014