Retouradres: Postbus 64, 7450 AB Holten

Schakenbosch BV
Lange Voorhout 15
2514 EA Den Haag

Aveco de Bondt BV
Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten
Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

project	AERIUS-calculatie BP Schakenbosch te Leidschendam	datum	30 november 2020
opdrachtgever	Schakenbosch bv	referentie	170200_B_RNG_0002
projectverantwoordelijke	Jeroen Hendriks	projectnummer	170200
contactpersoon	Ramon Nieborg		
e-mail	rnieborg@avecodebondt.nl		
onderwerp	AERIUS-calculatie Landgoed Schakenbosch te Leidschendam: Realisatiefase		

1 Aanleiding

Schakenbosch BV is voornemens om maximaal 332 woningen en een zorginstelling op het Landgoed Schakenbosch aan de Veursestraatweg te Leidschendam te realiseren. In figuur 1 is de ligging van het plan weergegeven.

Figuur 1: Plangebied

Door middel van een AERIUS berekening dient inzichtelijk gemaakt te worden of het plan in de realisatiefase leidt tot stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Er is geen belemmering voor de planontwikkeling als er geen sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol/ha/jr.

De locatie is op circa 4,3 kilometer gelegen van Meijendel & Berkheide aan de westzijde en op circa 8,5 kilometer van De Wilck aan de oostzijde.

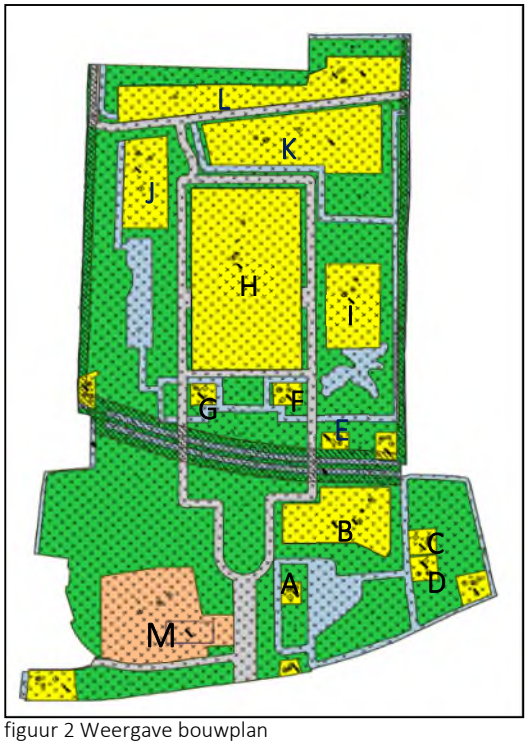
2 Voorgenomen plan en planning

2.1 Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van:

- 332 woningen;
- 1 Verpleeghuis met 40 bedden;
- Horeca (120m^2);
- Gezondheidscentrum (8 behandelkamers).

Er is uitgegaan van het stedenbouwkundig plan NL.IMRO.1916 Schakenbosch-ON01-04-02-2019/DD[1]. Hierin zijn 13 bouwlocaties (A t/m M) opgenomen waar de woningen kunnen worden gebouwd. Op bouwlocatie M is het mogelijk dat er, naast woningen, ook een zorginstelling wordt gebouwd.



figuur 2 Weergave bouwplan

[1] 18AVECR001-007.dwg

2.2 Planning

Voor Schakenbosch is bepaald wat de meest belastende jaren zijn ten aanzien van de NOx uitstoot tijdens de realisatiefase. Ervaring toont aan dat bij het bouwrijp maken van terreinen er veel grondverzet plaatsvindt dat maatgevend is voor de stikstofberekeningen. Op basis van de planning van de werkzaamheden zijn de meest belastende emissiejaren bepaald. Dit zijn de jaren 2021, 2022 en 2023 omdat dan het Landgoed bouwrijp wordt gemaakt en een deel van de woningen wordt gebouwd.

Logischerwijs zijn hoeveelheden van invloed op de duur van de inzet van het materieel en daarmee op de emissie tijdens de fases bouwrijpmaken en grondwerkzaamheden zoals het aanleggen van waterstructuren. Als uitgangspunt zijn er 5 hoofdonderdelen genomen die naar verwachting het meeste inzet verlangen van het materieel, en daarmee de meeste emissie zullen veroorzaken. Deze 5 hoofdonderdelen zijn:

1) Voorbereiding
2) Verharding
3) Groenvoorziening
4) Water
5) Riolering

Om werkzaamheden te starten en de waterhuishouding in en rond Schakenbosch te handhaven moeten er watergangen gegraven worden à 19.650 m^3. In de rekentool wordt er standaard van uitgegaan dat een wadi 1,5m diepte heeft. 13.000 m2 correspondeert dan met 19.650 m^3 die er ontgraven moet worden voor de waterhuishouding. Daarnaast wordt in Schakenbosch in het eerste jaar ca 1.000 m riolering aangelegd. Bij de voorbereiding is het uitgangspunt gehanteerd dat 80% van het totale perceel grote bewerkt gaat worden. Dit zal op het terrein van Schakenbosch betekenen dat de bovenlaag gefreesd zal worden. En dat er opschot en eventuele restanten van stobben verwijderd worden. Dit zal uitgevoerd worden door een hydraulische kraan.

Activiteiten realisatiefase 2021:

- BRM Vlietzicht + Duivenhof + watergang — locatie 1.1 + 1.2

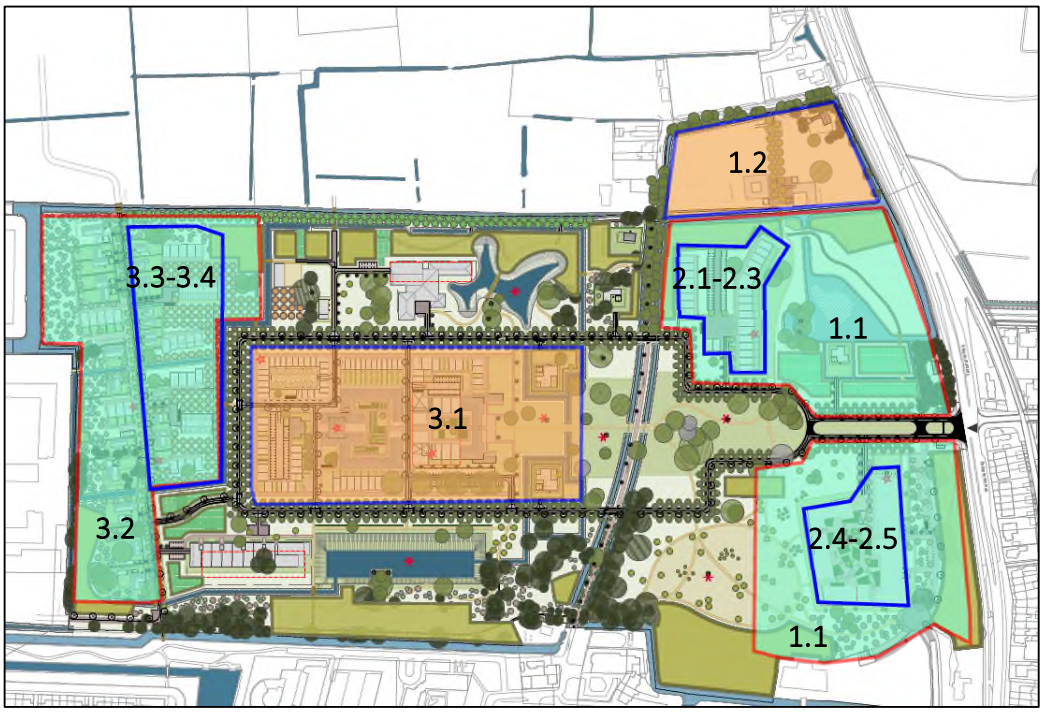
Activiteiten realisatiefase 2022:

- Bouwen Vlietzicht: 2-onder-1-kap — locatie 2.1
- Bouwen Vlietzicht: Rijwoning sanatorium — locatie 2.2
- Bouwen Vlietzicht: Rijwoningen — locatie 2.3
- Bouwen Duivenhof: Cardia — locatie 2.4
- Bouwen Duivenhof appartementen — locatie 2.5

Activiteiten realisatiefase 2023:

- BRM Carre Noord — locatie 3.1
- BRM Huizen in het Hout — locatie 3.2
- Bouwen Huizen in het Hout: rijwoningen — locatie 3.3
- Bouwen Huizen in het Hout: vrijstaande woningen — locatie 3.4

In de onderstaande figuur zijn de locaties, waar de activiteiten plaatsvinden, weergegeven.



figuur 3 Weergave locaties activiteiten realisatiefase

3 Uitgangspunten realisatiefase (2021, 2022 en 2023)

3.1 Materieel & machines

De gegevens met betrekking tot type materieel, stage-klasse, motorvermogen en het aantal uren dat materieel wordt ingezet, zijn door Aveco de Bondt bepaald aan de hand van door de opdrachtgever aangeleverde plattegronden en tekeningen.

De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen'[2] en zijn opgenomen in AERIUS Calculator. Er is gerekend met de worstcase situatie waarbij er vanuit is gegaan dat het materieel de gehele tijd in bedrijf is en dus niet stationair draait.

3.2 Verkeer

Het verkeer rijdt via de Veursestraatweg van en naar het plan. Het uitgangspunt is dat het verkeer na 80 meter op de Veursestraatweg is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, aangezien het verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het overig verkeer op de Veursestraatweg.

[2] https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/

De beschouwde verkeersaantrekkende werking bestaat uit de aan- en afvoer van materieel en bouwmaterialen per vrachtwagen en middelzware vrachtwagens. Het personeel maakt gebruik van licht verkeer (personenwagen of bestelbus). Binnen het plangebied zijn de emissiefactoren gehanteerd behorend bij de categorie 'stad doorstromend'[3]. Voor het verkeer op de Veursestraatweg zijn de emissiefactoren gehanteerd die behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer'[3]. Van de ritten die Schakenbosch genereert, is ervan uitgegaan dat al het verkeer op de Veursestraatweg richting Leidschendam rijdt.

3.3 Stikstofemissie realisatiefase

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden wordt zijn twee opties mogelijk:

1. het gedeeltelijk inzetten van elektrisch aangedreven materieel, of;
2. het toepassen van een NoNOx filter[4] bij specifiek materieel.

In bijlage 1 is de totale stikstofemissie van de inzet van het materieel & machines en transport uitgewerkt voor respectievelijk het jaar 2021, 2022 en 2023. In de onderstaande tabel is aangegeven in welke activiteiten worden onderscheiden of optie 1 (elektrisch) en/of optie 2 (NoNOx) mogelijk is en in welke bijlage de uitgewerkte stikstofemissie is opgenomen.

Tabel 3.1 Realisatiefase overzicht stikstofemissie verkeer (2021-2023)

Omschrijving	Elektrisch	NONOx
2021		
BRM Vlietzicht + Duivenhof + watergang	Nee (bijlage 2)	
2022		
Bouwen Vlietzicht: 2 onder 1 kap	Nee (bijlage 3.1)	Ja (bijlage 4.1)
Bouwen Vlietzicht: Rijwoning sanatorium	Nee (bijlage 3.2)	Ja (bijlage 4.2)
Bouwen Vlietzicht: Rijwoningen	Nee (bijlage 3.3)	Ja (bijlage 4.3)
Bouwen Duivenhof: Cardia	Ja (bijlage 3.4)	Ja (bijlage 4.4)
Bouwen Duivenhof appartementen	Ja (bijlage 3.5)	Ja (bijlage 4.5)
2023		
BRM Carre Noord	Nee (bijlage 5.1)	Nee (bijlage 6.1)
BRM Huizen in het Hout	Nee (bijlage 5.2)	Nee (bijlage 6.2)
Bouwen Huizen in het Hout: rijwoningen	Ja (bijlage 5.3)	Ja (bijlage 6.3)
Bouwen Huizen in het Hout: vrijstaande woningen	Ja (bijlage 5.4)	Nee (bijlage 6.4)

[3] Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 12 maart 2020, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
[4] Het filter zet het aanwezige NOx in de uitlaatgassen om in niet schadelijke stoffen.

4 Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS Calculator (versie 2020).

De totale stikstofemissie tijdens de realisatiefase (2021-2023) leidt niet tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden (niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar). Dit geldt voor beide opties (elektrisch of met NoNOX).

Gesteld kan worden dat de stikstofdepositie geen belemmering oplevert voor de planontwikkeling.

Bijlagen:

1. Overzicht totale emissie en vervoersbewegingen
2. Invoergegevens Realisatiefase (2021)
3. Invoergegevens Realisatiefase (2022) - Elektrisch
4. Invoergegevens Realisatiefase (2022) - NoNOx
5. Invoergegevens Realisatiefase (2023) - Elektrisch
6. Invoergegevens Realisatiefase (2023) - NoNOx
7. Realisatiefase (2021): Invoer en resultaat AERIUS Calculator
8. Realisatiefase (2022) - Elektrisch: Invoer en resultaat AERIUS Calculator
9. Realisatiefase (2022) - NoNOx: Invoer en resultaat AERIUS Calculator
10. Realisatiefase (2023) - Elektrisch: Invoer en resultaat AERIUS Calculator
11. Realisatiefase (2023) - NoNOx: Invoer en resultaat AERIUS Calculator

Bijlage 1 Overzicht totale emissie en vervoersbewegingen

Bijlage 1 **Overzicht totale emissie en vervoersbewegingen**

Legenda:

	Regulier materieel
	Alle materieel voorzien van NoNox
	Elektrisch Hijsen verder regulier materieel
	BRM=Bouw rijp maken

Totale emmissies Schakenbos 2021-2023					Aantal vervoersbewegingen [mvt]		
	Jaar 1: 2021	**Kg/NOx**	**Kg/NH3**		**licht**	**middelzwaar**	**zwaar**
	BRM Vlietzicht + Duivenhof + watergang	127,62	0,36	bijlage 2	264	264	7.190
	Verkeer	9,59	0,10		**264**	**264**	**7.190**
	Totaal	***137,21***	***0,46***	bijlage 7			
	Jaar 2: 2022	**Kg/NOx**	**Kg/NH3**		**Aantal vervoersbewegingen [mvt]**		
Deelgebieden	**Optie 1**				**licht**	**middelzwaar**	**zwaar**
Vlietzicht	2 onder 1 kap	12,21	0,03	bijlage 3.1	8	126	134
Vlietzicht	Rijwoning sanatorium	49,63	0,13	bijlage 3.2	32	226	308
Vlietzicht	Rijwoning	24,82	0,07	bijlage 3.3	16	114	160
Duivenhof	Duivenhof Cardia ELEKTRISCH	27,96	0,04	bijlage 3.4	4.000	8.000	694
Duivenhof	Duivenhof appartementen ELEKTRISCH	49,99	0,11	bijlage 3.5	3.600	9.000	1.332
	Optie 1: Subtotaal (deels ELEKTRISCH)	***164,61***	***0,39***		**7.656**	**17.466**	**2.628**
	Verkeer	***18,38***	***0,30***				
	Totaal	***182,99***	***0,69***	bijlage 8			
					Aantal vervoersbewegingen [mvt]		
Deelgebieden	**Optie 2**				**licht**	**middelzwaar**	**zwaar**
Vlietzicht	2 onder 1 kap NONOX	7,33	0,04	bijlage 4.1	8	126	134
Vlietzicht	Rijwoning sanatorium NONOX	29,78	0,15	bijlage 4.2	32	226	308
Vlietzicht	Rijwoning NONOX	14,89	0,08	bijlage 4.3	16	114	160
Duivenhof	Duivenhof Cardia NONOX	55,21	0,21	bijlage 4.4	4000	8000	694
Duivenhof	Duivenhof appartementen NONOX	79,98	0,39	bijlage 4.5	3.600	9.000	1.332
	Optie 2: Totaal (NONOX)	***187,19***	***0,87***		**7.656**	**17.466**	**2.628**
	Verkeer	***18,38***	***0,30***				
	Totaal	***205,57***	***1,17***	bijlage 9			
	Jaar 3: 2023	**Kg/NOx**	**Kg/NH3**		**Aantal vervoersbewegingen [mvt]**		
Deelgebieden	**Optie 1**				**licht**	**middelzwaar**	**zwaar**
Carre	BRM Carre	30,78	0,09	bijlage 5.1	104	104	1518
Huizen in het hout	BRM huizen in het hout	44,21	0,11	bijlage 5.2	82	82	2980
Huizen in het hout	Rijwoningen ELEKTRISCH (3x 5 woningen)	44,79	0,12	bijlage 5.3	20	142	430
Huizen in het hout	Vrijstaande woning ELEKTRISCH (6 woningen)	34,37	0,10	bijlage 5.4	92	452	606
	Optie 1: Totaal (deels ELEKTRISCH)	***154,15***	***0,42***		**298**	**780**	**5.534**
	Verkeer	***18,23***	***0,30***				
	Totaal	***172,39***	***0,72***	bijlage 10			
					Aantal vervoersbewegingen [mvt]		
Deelgebieden	**Optie 2**				**licht**	**middelzwaar**	**zwaar**
Carre	BRM Carre	30,78	0,09	bijlage 6.1	104	104	1518
Huizen in het hout	BRM huizen in het hout	44,21	0,11	bijlage 6.2	82	82	2980
Huizen in het hout	Rijwoningen NONOX (3x 5 woningen)	44,67	0,23	bijlage 6.3	20	142	430
Huizen in het hout	Vrijstaande woning (6 woningen)	65,48	0,18	bijlage 6.4	92	452	606
	Optie 2: Totaal (deels NONOX)	***185,14***	***0,61***		**298**	**780**	**5.534**
	Verkeer	***18,23***	***0,30***				
	Totaal	***203,37***	***0,91***	bijlage 11			

Bijlage 2 Invoergegevens Realisatiefase (2021)

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Voorlei
Bedrijfsnaam aanvrager :	0

Bijlage 2

Type	Materieel	inzet	eenheid		Uitvoering		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	Emissienorm (NOx) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Voorbereiding																		
Punt	Tractor	40,5	uur		Zwaar	Tractor Zwaar	100	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,01	kg/NH3	10,91	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	299,7	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,10	kg/NH3	33,23	kg/NOx
Verharding																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	363	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,12	kg/NH3	40,25	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (mobiel) Zwaar	100	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		middel	Asfaltspreidmachine middel	60	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	1	g/kWh	76%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		middel	Zelfrijdende wals middel	50	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	4,2	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Groen																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Tractor	0	uur		Zwaar	Tractor Zwaar	100	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Water																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	390	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,13	kg/NH3	43,23	kg/NOx
Riolering																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		Zwaar	Bronbemalingspomp Zwaar	20	Diesel	stage V	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
														Punt emissie totaal	**0,36**	**kg/NH3**	**127,62**	**kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	eenheid	totaal aantal vervoers-bewegingen	Eenheid
Voorbereiding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	1874	keer	3748	keer
Verharding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	908	keer	1816	keer
Groen					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Water					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	813	keer	1626	keer
Riolering					
Lijn	Trekker stenenwagen	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker oplegger	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Personeel					
Lijn	bestelbusje (2018)	132	keer	264	keer
Lijn	Personenauto (2018)	132	keer	264	keer
				totaal zwaar verkeer	**7190**
				totaal licht verkeer	**528**

Bijlage 3 Invoergegevens Realisatiefase (2022) – Elektrisch

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Landgoed Voorlei, Vlietzicht
Bedrijfsnaam aanvrager :	A. Mulder
Berekening betreft :	TWEE_ONDER_EEN_KAP
Aantal woningen :	1

Bijlage 3.1

Type	Materieel	inzet per 2-0nder-1-kapper	eenheid	inzet totaal aantal 2-0nder-1-kappers	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	7,6	uur	7,6	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	1,460	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	79,8	uur	79,8	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,01	Kg/NH3	4,525	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00247664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	22,8	uur	22,8	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Elektrisch	0,0023907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,01	Kg/NH3	2,629	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	7	uur	7	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	2,182	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	15,2	uur	15,2	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,362	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00245513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	19	uur	19	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	1,053	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		151,4													**Punt emissies totaal**	**0,03**	**Kg/NH3**	**12,21**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	5	keer	10	keer
Lijn	Trekker dieplader	9	keer	18	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	17	keer	34	keer
Lijn	Trekker oplegger	14	keer	28	keer
Lijn	Trekker tautliner	3	keer	6	keer
Lijn	Containerwagen	1	keer	2	keer
Lijn	Bakwagen	13	keer	26	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	5	keer	10	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	63	keer	126	keer
Lijn	Personenauto (2018)	4	keer	8	keer
			totaal zwaar verkeer		**134**
			totaal licht verkeer		**134**

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Landgoed Voorlei, Vlietzicht
Bedrijfsnaam aanvrager :	A. Mulder
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	8
aantal blokken rijwoningen :	2

Bijlage 3.2

Type	Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	15,75	uur	31,5	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,02	Kg/NH3	6,053	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	26,25	uur	52,5	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,01	Kg/NH3	2,977	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00247664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Diesel	0,0023907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	35,7	uur	71,4	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,04	Kg/NH3	13,720	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	35	uur	70	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,06	Kg/NH3	21,825	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	8,4	uur	16,8	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,869	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00245513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	37,8	uur	75,6	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	4,190	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		158,9													**Punt emissies totaal**	**0,13**	**Kg/NH3**	**49,63**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	11	keer	22	keer
Lijn	Trekker dieplader	21	keer	42	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	7	keer	14	keer
Lijn	Trekker oplegger	59	keer	118	keer
Lijn	Trekker tautliner	3	keer	6	keer
Lijn	Containerwagen	18	keer	36	keer
Lijn	Bakwagen	22	keer	44	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	13	keer	26	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	113	keer	226	keer
Lijn	Personenauto (2018)	16	keer	32	keer
			totaal zwaar verkeer		**308**
			totaal licht verkeer		**258**

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Landgoed Voorlei, Vlietzicht
Bedrijfsnaam aanvrager :	A. Mulder
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	8
aantal blokken rijwoningen :	1

Bijlage 3.3

Type	Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	15,75	uur	15,75	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,01	Kg/NH3	3,026	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	26,25	uur	26,25	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	1,488	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00247664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Diesel	0,0023907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	35,7	uur	35,7	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,02	Kg/NH3	6,860	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	35	uur	35	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,03	Kg/NH3	10,912	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	8,4	uur	8,4	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,434	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00245513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	37,8	uur	37,8	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	2,095	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		158,9													**Punt emissies totaal**	**0,07**	**Kg/NH3**	**24,82**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	6	keer	12	keer
Lijn	Trekker dieplader	11	keer	22	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	4	keer	8	keer
Lijn	Trekker oplegger	30	keer	60	keer
Lijn	Trekker tautliner	2	keer	4	keer
Lijn	Containerwagen	9	keer	18	keer
Lijn	Bakwagen	11	keer	22	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	7	keer	14	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	57	keer	114	keer
Lijn	Personenauto (2018)	8	keer	16	keer
			totaal zwaar verkeer		**160**
			totaal licht verkeer		**130**

1	**Landgoed Voorlei, Cardia Duivenhof**																							
			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)											NOx emissie		NH3 emissie	
																				emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen		Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
100	**Voorbereiding**																							
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Aanvoer werkcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Aanvoer Specie silo	Containerwagen	182	m3	10	m3/rit			19,00	ritten	EURO VI													
1010	**Inrichten bouwterrein**																							
101010	**Bouwhekken/bouwschotten**																							
	Aanvoer bouwhekken	Trekker oplegger	400	st	20	st/rit			20,00	ritten	EURO VI													
	Plaatsen bouwhekken	Wiellader	400	st	20	st/uur	20	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%		0,99	kg/NOx	0,00	kg/NH3
101020	**Ketenpark**																							
	Aanbrengen puinfundering	Wiellader	50	m2	100	m2/uur	0,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%		0,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer fundering	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	10	m3	24	m3/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Plaatsen keten	Telekraan	6	st	1,5	st/uur	4	uur			Elektrisch	370		0	g/kWh	0	g/kWh	69%		0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	6	st	2	st/rit			3,00	ritten	EURO VI													
101030	**Aansluiten bouwkasten/voorzieningen**																							
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
101040	**Schonen bouwterrein**																							
	Schonen terrein	Wiellader	220	m2	800	m2/uur	0,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%		0,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer restmateriaal	Vrachtauto 8 x 8	16	m3	8	m3/rit			2,00	ritten	EURO VI													
101050	**Egaliseren bouwterrein /uitvlakken**																							
	Egaliseren bouwterrein	Wiellader	220	m2	250	m2/uur	1	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%		0,05	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
110	**Fundering**																							
1110	**Voorbereiding**																							
111010	**Zetten bemalingfilters**																							
	Aanvoer bemalingspomp	Vrachtauto 8 x 8	0	st	1	st/rit			0,00	ritten	EURO VI													
	Pulsen filters	Bronbemalingspomp	800	st	10	st/uur	80	uur			stage V	20		7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%		4,14	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer water t.b.v. pulsen	Vrachtauto 8 x 8	0	m3	8	m3/rit			0,00	ritten	EURO VI													
111020	**Bouwbemaling**																							
	Bemalen bouwlocatie	Bronbemalingspomp	200	uur	1	uur/uur	200	uur			stage V	20		7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%		10,34	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1111	**Aanbrengen funderingspalen (prefab hei-palen)**																							
111110	**Aanvoeren materieel**																							
	Aanvoer heiinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
111120	**Heien prefab heipalen**																							
	Aanvoeren prefab heipalen	Trekker oplegger	20	st	16	st/rit			2,00	ritten	EURO VI													
	Inheien prefab heipalen	Heistelling met dieselblok	20	st	1,33	st/uur	15,5	uur			stage IV	200		1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%		2,14	kg/NOx	0,01	kg/NH3
111150	**Afvoeren materieel**																							
	Afvoer heiinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													

			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
1201	**Fundering**																					
120110	**Ontgraven fundering**																					
	Ontgraven fundering	Hydraulische graafmachine (rups)	110	m3	75	m3/uur	1,5	uur			stage IV	100		0,8	g/kWh	0,00250544	g/kWh	69%	0,08	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer grond	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	110	m3	24	m3/rit			5,00	ritten	EURO VI											
120130	**Schonen werkvloer**																					
	Schonen werkterrein	Hydraulische graafmachine (rups)	220	m2	180	m2/uur	1,5	uur			stage IV	100		0,8	g/kWh	0,00250544	g/kWh	69%	0,08	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1203	**BG enb verdiepingen**																					
120310	**Constructievloer en wanden**																					
	Aanvoeren breedvloerplaten	Trekker oplegger	146	st	5	st/rit			30,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wapening vloer en wand	Trekker oplegger	444	ton	35	ton/rit			13,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen breedvloerplaten	Bouwkraan (mobiel)	146	st	2	st/uur	73	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen wapening	Bouwkraan (mobiel)	444	ton	10	ton/uur	44,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoeren beton	Beton/cement mixer 15m3	2220	m3	15	m3/rit			148,00	ritten	EURO VI											
	Pompen beton	Betonpomp	2220	m3	80	m3/uur	28	uur			stage IV	370		1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%	7,15	kg/NOx	0,02	kg/NH3
120320	**Aanbrengen overige binnenwanden**																					
	Aanvoeren wandblokken (dragend)	Trekker oplegger	12000	st	1728	st/rit			7,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wandblokken (niet dragend)	Trekker oplegger	16775	st	2400	st/rit			7,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen wandblokken (dragend)	Bouwkraan (mobiel)	12000	st	400	st/uur	30	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen wandblokken (niet dragend)	Bouwkraan (mobiel)	16775	st	400	st/uur	42	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
120330	**Buitenplaat (voor- achterzijde)**																					
	Aanvoeren metselstenen	Trekker oplegger	292500	st	19800	st/rit			15,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren Isolatieplaten	Trekker oplegger	7095	st	2000	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen metselstenen	Bouwkraan (mobiel)	292500	st	2500	st/uur	117	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen isolatie	Bouwkraan (mobiel)	7095	st	300	st/uur	24	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
120340	**Realisatie overige elementen**																					
	Aanvoeren prefab elementen	Trekker oplegger	50	st	3	st/rit			17,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren raamkozijnen	Trekker oplegger	80	st	30	st/rit			3,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren deurkozijnen	Trekker oplegger	195	st	30	st/rit			7,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen prefab elementen	Bouwkraan (mobiel)	50	st	1	st/uur	50	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen raamkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	80	st	30	st/uur	3	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen deurkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	195	st	30	st/uur	6,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1801	**Dak**																					
180220	**Dakconstructie**																					
	Aanvoeren dakbekleding	Trekker oplegger	200	m2	194	m2/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren dakobjecten / ontluchters et	Trekker oplegger	5	st	6	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen dakbedekking	Bouwkraan (mobiel)	200	m2	13	m2/uur	15,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen dakobjecten / ontluchters etc.	Bouwkraan (mobiel)	5	st	3	st/uur	2	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1901	**Afwerking**																					
190110	**Aanvoeren woninginrichting**																					
	Aanvoeren woninginrichting(keuken)	Bakwagen	10	st	3	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren woninginrichting(badkamer)	Bakwagen	10	st	3	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wandafwerking	Bakwagen	10	st	15	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren technische installaties	Bakwagen	20	st	20	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Overige leveringen onbenoemd	Bakwagen	1	st	1500	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											

			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
190130	**Afvoeren materieel**																					
	Afvoer Specie-silo	Containerwagen	2	st	1	st/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	8	st	1	st/rit			8,00	ritten	EURO VI											
	Afvoer werkcontainer	Containerwagen	4	st	1	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Verwijderen bouwhekken	Wiellader	400	st	50	st/uur	8	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,40	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger	400	st	50	st/rit			8,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	bestelbusje (2018)	20	bus/dag	200	dag			4.000,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	Personenauto (2018)	10	bus/dag	200	dag			2.000,00	ritten	EURO VI											
																		onzekerheids factor 10%	*2,54*	*kg/NOx*	*0,00*	*kg/NH3*

totaal zwaar verkeer 694,00 (heen en terug)

totaal licht verkeer 12.000,00 (heen en terug)

Totale NOx emissie **27,96** **Kg/NOx**

Totale NH3 emissie **0,04** **Kg/NH3**

1	**Landgoed Voorlei, Appartementen Duivenhof**																							
			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)											NOx emissie		NH3 emissie	
																				emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen		Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
100	**Voorbereiding**																							
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Aanvoer werkcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Aanvoer Specie silo	Containerwagen	133	m3	10	m3/rit			14,00	ritten	EURO VI													
1010	**Inrichten bouwterrein**																							
101010	**Bouwhekken/bouwschotten**																							
	Aanvoer bouwhekken	Trekker oplegger	95	st	20	st/rit			5,00	ritten	EURO VI													
	Plaatsen bouwhekken	Wiellader	95	st	20	st/uur	5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%		0,25	kg/NOx	0,00	kg/NH3
101020	**Ketenpark**																							
	Aanbrengen puinfundering	Wiellader	50	m2	100	m2/uur	0,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%		0,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer fundering	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	10	m3	24	m3/rit			1,00	ritten	EURO VI													
	Plaatsen keten	Telekraan	6	st	1,5	st/uur	4	uur			Elektrisch	370		0	g/kWh	0	g/kWh	69%		0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	6	st	2	st/rit			3,00	ritten	EURO VI													
101030	**Aansluiten bouwkasten/voorzieningen**																							
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
101040	**Schonen bouwterrein**																							
	Schonen terrein	Wiellader	2123	m2	800	m2/uur	3	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%		0,15	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer restmateriaal	Vrachtauto 8 x 8	16	m3	8	m3/rit			2,00	ritten	EURO VI													
101050	**Egaliseren bouwterrein /uitvlakken**																							
	Egaliseren bouwterrein	Wiellader	2123	m2	250	m2/uur	8,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%		0,42	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
110	**Fundering**																							
1110	**Voorbereiding**																							
111010	**Zetten bemalingfilters**																							
	Aanvoer bemalingspomp	Vrachtauto 8 x 8	2	st	1	st/rit			2,00	ritten	EURO VI													
	Pulsen filters	Bronbemalingspomp	190	st	10	st/uur	19	uur			stage V	20		7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%		0,98	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer water t.b.v. pulsen	Vrachtauto 8 x 8	200	m3	8	m3/rit			25,00	ritten	EURO VI													
111020	**Bouwbemaling**																							
	Bemalen bouwlocatie	Bronbemalingspomp	200	uur	1	uur/uur	200	uur			stage V	20		7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%		10,34	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1111	**Aanbrengen funderingspalen (prefab hei-palen)**																							
111110	**Aanvoeren materieel**																							
	Aanvoer heiinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													
111120	**Heien prefab heipalen**																							
	Aanvoeren prefab heipalen	Trekker oplegger	193	st	16	st/rit			13,00	ritten	EURO VI													
	Inheien prefab heipalen	Heistelling met dieselblok	193	st	1,33	st/uur	145,5	uur			stage IV	200		1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%		20,08	kg/NOx	0,06	kg/NH3
111150	**Afvoeren materieel**																							
	Afvoer heiinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI													

			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
1201	**Fundering**																					
120110	**Ontgraven fundering**																					
	Ontgraven fundering	Hydraulische graafmachine (rups)	4890	m3	75	m3/uur	65,5	uur			stage IV	100		0,8	g/kWh	0,00250544	g/kWh	69%	3,63	kg/NOx	0,01	kg/NH3
	Afvoer grond	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	4890	m3	24	m3/rit			204,00	ritten	EURO VI											
120130	**Schonen werkvloer**																					
	Schonen werkterrein	Hydraulische graafmachine (rups)	2123	m2	180	m2/uur	12	uur			stage IV	100		0,8	g/kWh	0,00250544	g/kWh	69%	0,67	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1203	**BG enb verdiepingen**																					
120310	**Constructievloer en wanden**																					
	Aanvoeren breedvloerplaten	Trekker oplegger	245	st	5	st/rit			49,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wapening vloer en wand	Trekker oplegger	552	ton	35	ton/rit			16,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen breedvloerplaten	Bouwkraan (mobiel)	245	st	2	st/uur	122,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen wapening	Bouwkraan (mobiel)	552	ton	10	ton/uur	55,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoeren beton	Beton/cement mixer 15m3	2760	m3	15	m3/rit			184,00	ritten	EURO VI											
	Pompen beton	Betonpomp	2760	m3	80	m3/uur	34,5	uur			stage IV	370		1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%	8,81	kg/NOx	0,02	kg/NH3
120320	**Aanbrengen overige binnenwanden**																					
	Aanvoeren wandblokken (dragend)	Trekker oplegger	27375	st	1728	st/rit			16,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wandblokken (niet dragend)	Trekker oplegger	17625	st	2400	st/rit			8,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen wandblokken (dragend)	Bouwkraan (mobiel)	27375	st	400	st/uur	68,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen wandblokken (niet dragend)	Bouwkraan (mobiel)	17625	st	400	st/uur	44,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
120330	**Buitenplaat (voor- achterzijde)**																					
	Aanvoeren metselstenen	Trekker oplegger	212625	st	19800	st/rit			11,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren Isolatieplaten	Trekker oplegger	6400	st	2000	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen metselstenen	Bouwkraan (mobiel)	212625	st	2500	st/uur	85,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen isolatie	Bouwkraan (mobiel)	6400	st	300	st/uur	21,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
120340	**Realisatie overige elementen**																					
	Aanvoeren prefab elementen	Trekker oplegger	10	st	3	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren raamkozijnen	Trekker oplegger	236	st	30	st/rit			8,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren deurkozijnen	Trekker oplegger	410	st	30	st/rit			14,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen prefab elementen	Bouwkraan (mobiel)	10	st	1	st/uur	10	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen raamkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	236	st	30	st/uur	8	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen deurkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	410	st	30	st/uur	14	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1801	**Dak**																					
180220	**Dakconstructie**																					
	Aanvoeren dakbekleding	Trekker oplegger	1930	m2	194	m2/rit			10,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren dakobjecten / ontluchters et	Trekker oplegger	10	st	6	st/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen dakbedekking	Bouwkraan (mobiel)	1930	m2	13	m2/uur	148,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen dakobjecten / ontluchters etc.	Bouwkraan (mobiel)	10	st	3	st/uur	3,5	uur			Elektrisch	210		0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1901	**Afwerking**																					
190110	**Aanvoeren woninginrichting**																					
	Aanvoeren woninginrichting(keuken)	Bakwagen	50	st	3	st/rit			17,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren woninginrichting(badkamer)	Bakwagen	50	st	3	st/rit			17,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wandafwerking	Bakwagen	50	st	15	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren technische installaties	Bakwagen	100	st	20	st/rit			5,00	ritten	EURO VI											
	Overige leveringen onbenoemd	Bakwagen	1	st	1500	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											

			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
190130	**Afvoeren materieel**																					
	Afvoer Specie-silo	Containerwagen	3	st	1	st/rit			3,00	ritten	EURO VI											
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	10	st	1	st/rit			10,00	ritten	EURO VI											
	Afvoer werkcontainer	Containerwagen	4	st	1	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Verwijderen bouwhekken	Wiellader	95	st	50	st/uur	2	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,10	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger	95	st	50	st/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	bestelbusje (2018)	25	bus/dag	180	dag			4.500,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	Personenauto (2018)	10	bus/dag	180	dag			1.800,00	ritten	EURO VI											
																		onzekerheids factor 10%	*4,54*	*kg/NOx*	*0,01*	*kg/NH3*

totaal zwaar verkeer 1.332,00 (heen en terug)

totaal licht verkeer 12.600,00 (heen en terug)

Totale NOx emissie **49,99** **Kg/NOx**

Totale NH3 emissie **0,11** **Kg/NH3**

Bijlage 4 Invoergegevens Realisatiefase (2022) – NoNOx

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Landgoed Voorlei, Vlietzicht
Bedrijfsnaam aanvrager :	A. Mulder
Berekening betreft :	TWEE_ONDER_EEN_KAP
Aantal woningen :	1

Bijlage 4.1

Type	Materieel	inzet per 2-0nder-1-kapper	eenheid	inzet totaal aantal 2-0nder-1-kappers	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00327773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	7,6	uur	7,6	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,876	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	79,8	uur	79,8	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00295575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,01	Kg/NH3	2,715	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00287664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	22,8	uur	22,8	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Diesel	0,0027907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,01	Kg/NH3	1,577	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	7	uur	7	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	1,309	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00329777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	15,2	uur	15,2	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,217	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00311042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00285513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00322742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00311042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	19	uur	19	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00290544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,632	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00290544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		151,4												**Punt emissies totaal**		**0,04**	**Kg/NH3**	**7,33**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	5	keer	10	keer
Lijn	Trekker dieplader	9	keer	18	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	17	keer	34	keer
Lijn	Trekker oplegger	14	keer	28	keer
Lijn	Trekker tautliner	3	keer	6	keer
Lijn	Containerwagen	1	keer	2	keer
Lijn	Bakwagen	13	keer	26	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	5	keer	10	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	63	keer	126	keer
Lijn	Personenauto (2018)	4	keer	8	keer
			totaal zwaar verkeer		**134**
			totaal licht verkeer		**134**

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Landgoed Voorlei, Vlietzicht
Bedrijfsnaam aanvrager :	A. Mulder
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	8
aantal blokken rijwoningen :	2

Bijlage 4.2

Type	Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00327773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	15,75	uur	31,5	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,02	Kg/NH3	3,632	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	26,25	uur	52,5	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00295575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,01	Kg/NH3	1,786	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00287664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Diesel	0,0027907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	35,7	uur	71,4	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,04	Kg/NH3	8,232	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	35	uur	70	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,07	Kg/NH3	13,095	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	8,4	uur	16,8	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00329777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,521	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00311042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00285513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00322742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00311042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	37,8	uur	75,6	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00290544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,02	Kg/NH3	2,514	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00290544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		158,9													**Punt emissies totaal**	**0,15**	**Kg/NH3**	**29,78**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	11	keer	22	keer
Lijn	Trekker dieplader	21	keer	42	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	7	keer	14	keer
Lijn	Trekker oplegger	59	keer	118	keer
Lijn	Trekker tautliner	3	keer	6	keer
Lijn	Containerwagen	18	keer	36	keer
Lijn	Bakwagen	22	keer	44	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	13	keer	26	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	113	keer	226	keer
Lijn	Personenauto (2018)	16	keer	32	keer
			totaal zwaar verkeer		**308**
			totaal licht verkeer		**258**

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Landgoed Voorlei, Vlietzicht
Bedrijfsnaam aanvrager :	A. Mulder
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	8
aantal blokken rijwoningen :	1

Bijlage 4.3

Type	Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00327773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	15,75	uur	15,75	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,01	Kg/NH3	1,816	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	26,25	uur	26,25	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00295575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,893	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00287664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Diesel	0,0027907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	35,7	uur	35,7	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,02	Kg/NH3	4,116	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	35	uur	35	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,03	Kg/NH3	6,547	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	8,4	uur	8,4	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00329777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,261	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00311042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00285513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00322742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00311042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	37,8	uur	37,8	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00290544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	1,257	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00290544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		158,9													**Punt emissies totaal**	**0,08**	**Kg/NH3**	**14,89**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	6	keer	12	keer
Lijn	Trekker dieplader	11	keer	22	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	4	keer	8	keer
Lijn	Trekker oplegger	30	keer	60	keer
Lijn	Trekker tautliner	2	keer	4	keer
Lijn	Containerwagen	9	keer	18	keer
Lijn	Bakwagen	11	keer	22	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	7	keer	14	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	57	keer	114	keer
Lijn	Personenauto (2018)	8	keer	16	keer
			totaal zwaar verkeer		**160**
			totaal licht verkeer		**130**

Aveco de Bondt ingenieursbedrijf

1	Landgoed Voorlei, Cardia Duivenhof																		NOx emissie		NH3 emissie	
Bijlage 4.4			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
100	Voorbereiding																					
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer werkcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer Specie silo	Containerwagen	182	m3	10	m3/rit			19,00	ritten	EURO VI											
1010	Inrichten bouwterrein																					
101010	Bouwhekken/bouwschotten																					
	Aanvoer bouwhekken	Trekker oplegger	400	st	20	st/rit			20,00	ritten	EURO VI											
	Plaatsen bouwhekken	Wiellader	400	st	20	st/uur	20	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,99	kg/NOx	0,00	kg/NH3
101020	Ketenpark																					
	Aanbrengen puinfundering	Wiellader	50	m2	100	m2/uur	0,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00322742	g/kWh	55%	0,01	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer fundering	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	10	m3	24	m3/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Plaatsen keten	Telekraan	6	st	1,5	st/uur	4	uur			stage IV	370		1	g/kWh	0,00316061	g/kWh	69%	0,61	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	6	st	2	st/rit			3,00	ritten	EURO VI											
101030	Aansluiten bouwkasten/voorzieningen																					
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
101040	Schonen bouwterrein																					
	Schonen terrein	Wiellader	220	m2	800	m2/uur	0,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00322742	g/kWh	55%	0,01	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer restmateriaal	Vrachtauto 8 x 8	16	m3	8	m3/rit			2,00	ritten	EURO VI											
101050	Egaliseren bouwterrein /uitvlakken																					
	Egaliseren bouwterrein	Wiellader	220	m2	250	m2/uur	1	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00322742	g/kWh	55%	0,03	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
110	Fundering																					
1110	Voorbereiding																					
111010	Zetten bemalingfilters																					
	Aanvoer bemalingspomp	Vrachtauto 8 x 8	0	st	1	st/rit			0,00	ritten	EURO VI											
	Pulsen filters	Bronbemalingspomp	800	st	10	st/uur	80	uur			stage V	20		7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%	4,14	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer water t.b.v. pulsen	Vrachtauto 8 x 8	0	m3	8	m3/rit			0,00	ritten	EURO VI											
111020	Bouwbemaling																					
	Bemalen bouwlocatie	Bronbemalingspomp	200	uur	1	uur/uur	200	uur			stage V	20		7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%	10,34	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1111	Aanbrengen funderingspalen (prefab hei-palen)																					
111110	Aanvoeren materieel																					
	Aanvoer heiinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
111120	Heien prefab heipalen																					
	Aanvoeren prefab heipalen	Trekker oplegger	20	st	16	st/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Inheien prefab heipalen	Heistelling met dieselblok	20	st	1,33	st/uur	15,5	uur			stage IV	200		1	g/kWh	0,00316061	g/kWh	69%	1,28	kg/NOx	0,01	kg/NH3
111150	Afvoeren materieel																					
	Afvoer heiinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											

Bijlage 4.4			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
1201	**Fundering**																					
120110	**Ontgraven fundering**																					
	Ontgraven fundering	Hydraulische graafmachine (rups)	110	m3	75	m3/uur	1,5	uur			stage IV	100		0,8	g/kWh	0,00290544	g/kWh	69%	0,05	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer grond	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	110	m3	24	m3/rit			5,00	ritten	EURO VI											
120130	**Schonen werkvloer**																					
	Schonen werkterrein	Hydraulische graafmachine (rups)	220	m2	180	m2/uur	1,5	uur			stage IV	100		0,8	g/kWh	0,00650544	g/kWh	69%	0,00	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1203	**BG enb verdiepingen**																					
120310	**Constructievloer en wanden**																					
	Aanvoeren breedvloerplaten	Trekker oplegger	146	st	5	st/rit			30,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wapening vloer en wand	Trekker oplegger	444	ton	35	ton/rit			13,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen breedvloerplaten	Bouwkraan (mobiel)	146	st	2	st/uur	73	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	5,05	kg/NOx	0,03	kg/NH3
	Inhijsen wapening	Bouwkraan (mobiel)	444	ton	10	ton/uur	44,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	3,08	kg/NOx	0,02	kg/NH3
	Aanvoeren beton	Beton/cement mixer 15m3	2220	m3	15	m3/rit			148,00	ritten	EURO VI											
	Pompen beton	Betonpomp	2220	m3	80	m3/uur	28	uur			stage IV	370		1	g/kWh	0,00316061	g/kWh	69%	4,29	kg/NOx	0,02	kg/NH3
120320	**Aanbrengen overige binnenwanden**																					
	Aanvoeren wandblokken (dragend)	Trekker oplegger	12000	st	1728	st/rit			7,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wandblokken (niet dragend)	Trekker oplegger	16775	st	2400	st/rit			7,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen wandblokken (dragend)	Bouwkraan (mobiel)	12000	st	400	st/uur	30	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	2,08	kg/NOx	0,01	kg/NH3
	Inhijsen wandblokken (niet dragend)	Bouwkraan (mobiel)	16775	st	400	st/uur	42	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	2,91	kg/NOx	0,01	kg/NH3
120330	**Buitenplaat (voor- achterzijde)**																					
	Aanvoeren metselstenen	Trekker oplegger	292500	st	19800	st/rit			15,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren Isolatieplaten	Trekker oplegger	7095	st	2000	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen metselstenen	Bouwkraan (mobiel)	292500	st	2500	st/uur	117	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	8,09	kg/NOx	0,04	kg/NH3
	Inhijsen isolatie	Bouwkraan (mobiel)	7095	st	300	st/uur	24	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	1,66	kg/NOx	0,01	kg/NH3
120340	**Realisatie overige elementen**																					
	Aanvoeren prefab elementen	Trekker oplegger	50	st	3	st/rit			17,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren raamkozijnen	Trekker oplegger	80	st	30	st/rit			3,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren deurkozijnen	Trekker oplegger	195	st	30	st/rit			7,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen prefab elementen	Bouwkraan (mobiel)	50	st	1	st/uur	50	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	3,46	kg/NOx	0,02	kg/NH3
	Inhijsen raamkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	80	st	30	st/uur	3	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	0,21	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen deurkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	195	st	30	st/uur	6,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	0,45	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1801	**Dak**																					
180220	**Dakconstructie**																					
	Aanvoeren dakbekleding	Trekker oplegger	200	m2	194	m2/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren dakobjecten / ontluchters et	Trekker oplegger	5	st	6	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen dakbedekking	Bouwkraan (mobiel)	200	m2	13	m2/uur	15,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	1,07	kg/NOx	0,01	kg/NH3
	Inhijsen dakobjecten / ontluchters etc.	Bouwkraan (mobiel)	5	st	3	st/uur	2	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00275907	g/kWh	61%	0,14	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1901	**Afwerking**																					
190110	**Aanvoeren woninginrichting**																					
	Aanvoeren woninginrichting(keuken)	Bakwagen	10	st	3	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren woninginrichting(badkamer)	Bakwagen	10	st	3	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wandafwerking	Bakwagen	10	st	15	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren technische installaties	Bakwagen	20	st	20	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Overige leveringen onbenoemd	Bakwagen	1	st	1500	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											

Bijlage 4.4			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
190130	**Afvoeren materieel**																					
	Afvoer Specie-silo	Containerwagen	2	st	1	st/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	8	st	1	st/rit			8,00	ritten	EURO VI											
	Afvoer werkcontainer	Containerwagen	4	st	1	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Verwijderen bouwhekken	Wiellader	400	st	50	st/uur	8	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00322742	g/kWh	55%	0,24	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger	400	st	50	st/rit			8,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	bestelbusje (2018)	20	bus/dag	200	dag			4.000,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	Personenauto (2018)	10	bus/dag	200	dag			2.000,00	ritten	EURO VI											
																		onzekerheids factor 10%	*5,02*	*kg/NOx*	*0,02*	*kg/NH3*

totaal zwaar verkeer 694,00 (heen en terug)

totaal licht verkeer 12.000,00 (heen en terug)

Totale NOx emissie **55,21** **Kg/NOx**

Totale NH3 emissie **0,21** **Kg/NH3**

Aveco de Bondt ingenieursbedrijf

1	Landgoed Voorlei, Appartementen Duivenhof																			NOx emissie		NH3 emissie	
Bijlage 4.5			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)											emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen		Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
100	**Voorbereiding**																						
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI												
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI												
	Aanvoer werkcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI												
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI												
	Aanvoer Specie silo	Containerwagen	133	m3	10	m3/rit			14,00	ritten	EURO VI												
1010	**Inrichten bouwterrein**																						
101010	**Bouwhekken/bouwschotten**																						
	Aanvoer bouwhekken	Trekker oplegger	95	st	20	st/rit			5,00	ritten	EURO VI												
	Plaatsen bouwhekken	Wiellader	95	st	20	st/uur	5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00322742	g/kWh	55%		0,15	kg/NOx	0,00	kg/NH3
101020	**Ketenpark**																						
	Aanbrengen puinfundering	Wiellader	50	m2	100	m2/uur	0,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00322742	g/kWh	55%		0,01	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer fundering	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	10	m3	24	m3/rit			1,00	ritten	EURO VI												
	Plaatsen keten	Telekraan	6	st	1,5	st/uur	4	uur			stage IV	370		1	g/kWh	0,00316061	g/kWh	69%		0,61	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	6	st	2	st/rit			3,00	ritten	EURO VI												
101030	**Aansluiten bouwkasten/voorzieningen**																						
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI												
101040	**Schonen bouwterrein**																						
	Schonen terrein	Wiellader	2123	m2	800	m2/uur	3	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00322742	g/kWh	55%		0,09	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer restmateriaal	Vrachtauto 8 x 8	16	m3	8	m3/rit			2,00	ritten	EURO VI												
101050	**Egaliseren bouwterrein /uitvlakken**																						
	Egaliseren bouwterrein	Wiellader	2123	m2	250	m2/uur	8,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00322742	g/kWh	55%		0,25	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI												
110	**Fundering**																						
1110	**Voorbereiding**																						
111010	**Zetten bemalingfilters**																						
	Aanvoer bemalingspomp	Vrachtauto 8 x 8	2	st	1	st/rit			2,00	ritten	EURO VI												
	Pulsen filters	Bronbemalingspomp	190	st	10	st/uur	19	uur			stage V	20		7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%		0,98	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer water t.b.v. pulsen	Vrachtauto 8 x 8	200	m3	8	m3/rit			25,00	ritten	EURO VI												
111020	**Bouwbemaling**																						
	Bemalen bouwlocatie	Bronbemalingspomp	200	uur	1	uur/uur	200	uur			stage V	20		7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%		10,34	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1111	**Aanbrengen funderingspalen (prefab hei-palen)**																						
111110	**Aanvoeren materieel**																						
	Aanvoer heiinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI												
111120	**Heien prefab heipalen**																						
	Aanvoeren prefab heipalen	Trekker oplegger	193	st	16	st/rit			13,00	ritten	EURO VI												
	Inheien prefab heipalen	Heistelling met dieselblok	193	st	1,33	st/uur	145,5	uur			stage IV	200		1	g/kWh	0,00316061	g/kWh	69%		12,05	kg/NOx	0,06	kg/NH3
111150	**Afvoeren materieel**																						
	Afvoer heiinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI												

Bijlage 4.5			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
1201	**Fundering**																					
120110	**Ontgraven fundering**																					
	Ontgraven fundering	Hydraulische graafmachine (rups)	4890	m3	75	m3/uur	65,5	uur			stage IV	100		0,8	g/kWh	0,00290544	g/kWh	69%	2,18	kg/NOx	0,01	kg/NH3
	Afvoer grond	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	4890	m3	24	m3/rit			204,00	ritten	EURO VI											
120130	**Schonen werkvloer**																					
	Schonen werkterrein	Hydraulische graafmachine (rups)	2123	m2	180	m2/uur	12	uur			stage IV	100		0,8	g/kWh	0,00290544	g/kWh	69%	0,40	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1203	**BG enb verdiepingen**																					
120310	**Constructievloer en wanden**																					
	Aanvoeren breedvloerplaten	Trekker oplegger	245	st	5	st/rit			49,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wapening vloer en wand	Trekker oplegger	552	ton	35	ton/rit			16,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen breedvloerplaten	Bouwkraan (mobiel)	245	st	2	st/uur	122,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	8,47	kg/NOx	0,05	kg/NH3
	Inhijsen wapening	Bouwkraan (mobiel)	552	ton	10	ton/uur	55,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	3,84	kg/NOx	0,02	kg/NH3
	Aanvoeren beton	Beton/cement mixer 15m3	2760	m3	15	m3/rit			184,00	ritten	EURO VI											
	Pompen beton	Betonpomp	2760	m3	80	m3/uur	34,5	uur			stage IV	370		1	g/kWh	0,00316061	g/kWh	69%	5,28	kg/NOx	0,03	kg/NH3
120320	**Aanbrengen overige binnenwanden**																					
	Aanvoeren wandblokken (dragend)	Trekker oplegger	27375	st	1728	st/rit			16,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wandblokken (niet dragend)	Trekker oplegger	17625	st	2400	st/rit			8,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen wandblokken (dragend)	Bouwkraan (mobiel)	27375	st	400	st/uur	68,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	4,74	kg/NOx	0,03	kg/NH3
	Inhijsen wandblokken (niet dragend)	Bouwkraan (mobiel)	17625	st	400	st/uur	44,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	3,08	kg/NOx	0,02	kg/NH3
120330	**Buitenplaat (voor- achterzijde)**																					
	Aanvoeren metselstenen	Trekker oplegger	212625	st	19800	st/rit			11,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren Isolatieplaten	Trekker oplegger	6400	st	2000	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen metselstenen	Bouwkraan (mobiel)	212625	st	2500	st/uur	85,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	5,91	kg/NOx	0,03	kg/NH3
	Inhijsen isolatie	Bouwkraan (mobiel)	6400	st	300	st/uur	21,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	1,49	kg/NOx	0,01	kg/NH3
120340	**Realisatie overige elementen**																					
	Aanvoeren prefab elementen	Trekker oplegger	10	st	3	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren raamkozijnen	Trekker oplegger	236	st	30	st/rit			8,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren deurkozijnen	Trekker oplegger	410	st	30	st/rit			14,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen prefab elementen	Bouwkraan (mobiel)	10	st	1	st/uur	10	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	0,69	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen raamkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	236	st	30	st/uur	8	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	0,55	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Inhijsen deurkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	410	st	30	st/uur	14	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	0,97	kg/NOx	0,01	kg/NH3
1801	**Dak**																					
180220	**Dakconstructie**																					
	Aanvoeren dakbekleding	Trekker oplegger	1930	m2	194	m2/rit			10,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren dakobjecten / ontluchters et	Trekker oplegger	10	st	6	st/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Inhijsen dakbedekking	Bouwkraan (mobiel)	1930	m2	13	m2/uur	148,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	10,27	kg/NOx	0,06	kg/NH3
	Inhijsen dakobjecten / ontluchters etc.	Bouwkraan (mobiel)	10	st	3	st/uur	3,5	uur			stage IV	210		0,9	g/kWh	0,00316061	g/kWh	61%	0,24	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1901	**Afwerking**																					
190110	**Aanvoeren woninginrichting**																					
	Aanvoeren woninginrichting(keuken)	Bakwagen	50	st	3	st/rit			17,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren woninginrichting(badkamer)	Bakwagen	50	st	3	st/rit			17,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren wandafwerking	Bakwagen	50	st	15	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoeren technische installaties	Bakwagen	100	st	20	st/rit			5,00	ritten	EURO VI											
	Overige leveringen onbenoemd	Bakwagen	1	st	1500	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											

Bijlage 4.5			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw		emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
190130	**Afvoeren materieel**																					
	Afvoer Specie-silo	Containerwagen	3	st	1	st/rit			3,00	ritten	EURO VI											
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	10	st	1	st/rit			10,00	ritten	EURO VI											
	Afvoer werkcontainer	Containerwagen	4	st	1	st/rit			4,00	ritten	EURO VI											
	Verwijderen bouwhekken	Wiellader	95	st	50	st/uur	2	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,10	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger	95	st	50	st/rit			2,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	bestelbusje (2018)	25	bus/dag	180	dag			4.500,00	ritten	EURO VI											
	Personeel	Personenauto (2018)	10	bus/dag	180	dag			1.800,00	ritten	EURO VI											
																		onzekerheids factor 10%	*7,27*	*kg/NOx*	*0,04*	*kg/NH3*

totaal zwaar verkeer 1.332,00 (heen en terug)

totaal licht verkeer 12.600,00 (heen en terug)

Totale NOx emissie **79,98** **Kg/NOx**

Totale NH3 emissie **0,39** **Kg/NH3**

Bijlage 5 Invoergegevens Realisatiefase (2023) – Elektrisch

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Voorlei Carre Noord
Bedrijfsnaam aanvrager :	0

Bijlage 5.1

Type	Materieel	inzet	eenheid		Uitvoering		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	Emissienorm (NOx) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Voorbereiding																		
Punt	Tractor	13,5	uur		Middel	Tractor Middel	70	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	2,55	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	100,0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,02	kg/NH3	6,87	kg/NOx
Verharding																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	33	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	kg/NH3	2,30	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		middel	Asfaltspreidmachine middel	60	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	1	g/kWh	76%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		middel	Zelfrijdende wals middel	50	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	4,2	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Groen																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Tractor	0	uur		Middel	Tractor Middel	70	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Water																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Riolering																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	277	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,06	kg/NH3	19,06	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	stage V	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
														Punt emissie totaal	**0,09**	**kg/NH3**	**30,78**	**kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	eenheid	totaal aantal vervoers-bewegingen	Eenheid
Voorbereiding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	625	keer	1250	keer
Verharding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	45	keer	90	keer
Groen					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Water					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Riolering					
Lijn	Trekker stenenwagen	10	keer	20	keer
Lijn	Trekker oplegger	4	keer	8	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	75	keer	150	keer
Personeel					
Lijn	bestelbusje (2018)	52	keer	104	keer
Lijn	Personenauto (2018)	52	keer	104	keer
				totaal zwaar verkeer	**1518**
				totaal licht verkeer	**208**

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Huizen in het hout
Bedrijfsnaam aanvrager :	0

Bijlage 5.2

Type	Materieel	inzet	eenheid		Uitvoering		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	Emissienorm (NOx) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Voorbereiding																		
Punt	Tractor	30,6	uur		Zwaar	Tractor Zwaar	100	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	8,25	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	226,7	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,08	kg/NH3	25,13	kg/NOx
Verharding																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	31	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	kg/NH3	3,45	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (mobiel) Zwaar	100	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		middel	Asfaltspreidmachine middel	60	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	1	g/kWh	76%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		middel	Zelfrijdende wals middel	50	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	4,2	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Groen																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Tractor	0	uur		Zwaar	Tractor Zwaar	100	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Water																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Riolering																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	67	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,02	kg/NH3	7,38	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		Zwaar	Bronbemalingspomp Zwaar	20	Diesel	stage V	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
														Punt emissie totaal	**0,11**	**kg/NH3**	**44,21**	**kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	eenheid	totaal aantal vervoers-bewegingen	Eenheid
Voorbereiding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	1417	keer	2834	keer
Verharding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	48	keer	96	keer
Groen					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Water					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Riolering					
Lijn	Trekker stenenwagen	3	keer	6	keer
Lijn	Trekker oplegger	4	keer	8	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	18	keer	36	keer
Personeel					
Lijn	bestelbusje (2018)	41	keer	82	keer
Lijn	Personenauto (2018)	41	keer	82	keer
				totaal zwaar verkeer	**2936**
				totaal licht verkeer	**44**

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Voorlei Schakenbosch
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	5
aantal blokken rijwoningen :	3

Bijlage 5.3

Type	Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	15,75	uur	47,25	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Elektrisch	0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	26,25	uur	78,75	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,01	Kg/NH3	4,465	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00247664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Diesel	0,0023907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	35,7	uur	107,1	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Elektrisch	0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	35	uur	105	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,09	Kg/NH3	32,737	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	8,4	uur	25,2	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	1,303	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00245513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	37,8	uur	113,4	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,02	Kg/NH3	6,286	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		158,9													**Punt emissies totaal**	**0,12**	**Kg/NH3**	**44,79**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	17	keer	34	keer
Lijn	Trekker dieplader	17	keer	34	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	10	keer	20	keer
Lijn	Trekker oplegger	88	keer	176	keer
Lijn	Trekker tautliner	4	keer	8	keer
Lijn	Containerwagen	26	keer	52	keer
Lijn	Bakwagen	33	keer	66	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	20	keer	40	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	71	keer	142	keer
Lijn	Personenauto (2018)	10	keer	20	keer
			totaal zwaar verkeer		**430**
			totaal licht verkeer		**162**

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Voorlei Schakenbosch
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	6

Bijlage 5.4

Type	Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	13,3	uur	79,8	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Elektrisch	0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	40,85	uur	245,1	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,04	Kg/NH3	13,897	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00247664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	22,8	uur	136,8	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Elektrisch	0	g/kWh	0	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	8	uur	48	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,04	Kg/NH3	14,966	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	7,6	uur	45,6	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	1,086	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00245513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	13,3	uur	79,8	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	4,423	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		105,85													**Punt emissies totaal**	**0,10**	**Kg/NH3**	**34,37**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	30	keer	60	keer
Lijn	Trekker dieplader	26	keer	52	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	77	keer	154	keer
Lijn	Trekker oplegger	69	keer	138	keer
Lijn	Trekker tautliner	6	keer	12	keer
Lijn	Containerwagen	6	keer	12	keer
Lijn	Bakwagen	59	keer	118	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	30	keer	60	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	226	keer	452	keer
Lijn	Personenauto (2018)	46	keer	92	keer
			totaal zwaar verkeer		**606**
			totaal licht verkeer		**544**

Bijlage 6 Invoergegevens Realisatiefase (2023) – NoNOx

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Voorlei Carre Noord
Bedrijfsnaam aanvrager :	0

Bijlage 6.1

Type	Materieel	inzet	eenheid		Uitvoering		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	Emissienorm (NOx) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Voorbereiding																		
Punt	Tractor	13,5	uur		Middel	Tractor Middel	70	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	2,55	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	100,0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,02	kg/NH3	6,87	kg/NOx
Verharding																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	33	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	kg/NH3	2,30	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		middel	Asfaltspreidmachine middel	60	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	1	g/kWh	76%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		middel	Zelfrijdende wals middel	50	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	4,2	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Groen																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Tractor	0	uur		Middel	Tractor Middel	70	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Water																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Riolering																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	277	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,06	kg/NH3	19,06	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	stage V	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
														Punt emissie totaal	**0,09**	**kg/NH3**	**30,78**	**kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	eenheid	totaal aantal vervoers-bewegingen	Eenheid
Voorbereiding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	625	keer	1250	keer
Verharding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	45	keer	90	keer
Groen					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Water					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Riolering					
Lijn	Trekker stenenwagen	10	keer	20	keer
Lijn	Trekker oplegger	4	keer	8	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	75	keer	150	keer
Personeel					
Lijn	bestelbusje (2018)	52	keer	104	keer
Lijn	Personenauto (2018)	52	keer	104	keer
				totaal zwaar verkeer	**1518**
				totaal licht verkeer	**208**

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Huizen in het hout
Bedrijfsnaam aanvrager :	0

Bijlage 6.2

Type	Materieel	inzet	eenheid		Uitvoering		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	Emissienorm (NOx) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Voorbereiding																		
Punt	Tractor	30,6	uur		Zwaar	Tractor Zwaar	100	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	8,25	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	226,7	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,08	kg/NH3	25,13	kg/NOx
Verharding																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	31	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	kg/NH3	3,45	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (mobiel) Zwaar	100	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		middel	Asfaltspreidmachine middel	60	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	1	g/kWh	76%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		middel	Zelfrijdende wals middel	50	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	4,2	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Groen																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Tractor	0	uur		Zwaar	Tractor Zwaar	100	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Water																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Riolering																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	67	uur		Zwaar	Hydraulische graafmachine (rups) Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00240926	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,02	kg/NH3	7,38	kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur		Zwaar	Wiellader Zwaar	200	Diesel	stage IV	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		Zwaar	Bronbemalingspomp Zwaar	20	Diesel	stage V	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
														Punt emissie totaal	**0,11**	**kg/NH3**	**44,21**	**kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	eenheid	totaal aantal vervoers-bewegingen	Eenheid
Voorbereiding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	1417	keer	2834	keer
Verharding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	48	keer	96	keer
Groen					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Water					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Riolering					
Lijn	Trekker stenenwagen	3	keer	6	keer
Lijn	Trekker oplegger	4	keer	8	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	18	keer	36	keer
Personeel					
Lijn	bestelbusje (2018)	41	keer	82	keer
Lijn	Personenauto (2018)	41	keer	82	keer
				totaal zwaar verkeer	**2980**
				totaal licht verkeer	**164**

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Voorlei Schakenbosch
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	5
aantal blokken rijwoningen :	3

Bijlage 6.3

Type	Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00327773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	15,75	uur	47,25	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Elektrisch	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,03	Kg/NH3	5,447	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	26,25	uur	78,75	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00295575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,01	Kg/NH3	2,679	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00287664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Diesel	0,0027907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	35,7	uur	107,1	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Elektrisch	0,00275907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,06	Kg/NH3	12,348	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	35	uur	105	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,10	Kg/NH3	19,642	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	8,4	uur	25,2	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00329777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,782	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00316061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00311042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00285513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00322742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00311042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	37,8	uur	113,4	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00290544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,02	Kg/NH3	3,771	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00290544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		158,9													**Punt emissies totaal**	**0,23**	**Kg/NH3**	**44,67**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	17	keer	34	keer
Lijn	Trekker dieplader	17	keer	34	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	10	keer	20	keer
Lijn	Trekker oplegger	88	keer	176	keer
Lijn	Trekker tautliner	4	keer	8	keer
Lijn	Containerwagen	26	keer	52	keer
Lijn	Bakwagen	33	keer	66	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	20	keer	40	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	71	keer	142	keer
Lijn	Personenauto (2018)	10	keer	20	keer
			totaal zwaar verkeer		**430**
			totaal licht verkeer		**162**

Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Projectcode :	170200
Projectnaam :	Voorlei Schakenbosch
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	6

Bijlage 6.4

Type	Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	100	Diesel	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	13,3	uur	79,8	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,04	Kg/NH3	15,334	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	40,85	uur	245,1	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,04	Kg/NH3	13,897	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Hoogwerker Middel	20	Diesel	0,00247664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	22,8	uur	136,8	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	210	Diesel	0,0023907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,04	Kg/NH3	15,772	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	350	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	8	uur	48	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,04	Kg/NH3	14,966	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage V	Middel	Bronbemalingspomp Middel	20	Diesel	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	7,6	uur	45,6	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	1,086	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	200	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	100	Diesel	0,00245513	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	13,3	uur	79,8	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	4,423	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		105,85													**Punt emissies totaal**	**0,18**	**Kg/NH3**	**65,48**	**Kg/NOx**

Type	Materieel	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	30	keer	60	keer
Lijn	Trekker dieplader	26	keer	52	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	77	keer	154	keer
Lijn	Trekker oplegger	69	keer	138	keer
Lijn	Trekker tautliner	6	keer	12	keer
Lijn	Containerwagen	6	keer	12	keer
Lijn	Bakwagen	59	keer	118	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	30	keer	60	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	226	keer	452	keer
Lijn	Personenauto (2018)	46	keer	92	keer
			totaal zwaar verkeer		**606**
			totaal licht verkeer		**544**

Bijlage 7 Realisatiefase (2021): Invoer en resultaten AERIUS Calculator

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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
Schakenbosch BV	Veursestraatweg, 2264 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
BP Schakenbosch te Leidschendam	RtT5mf6tqSbM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 10:25	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	137,25 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

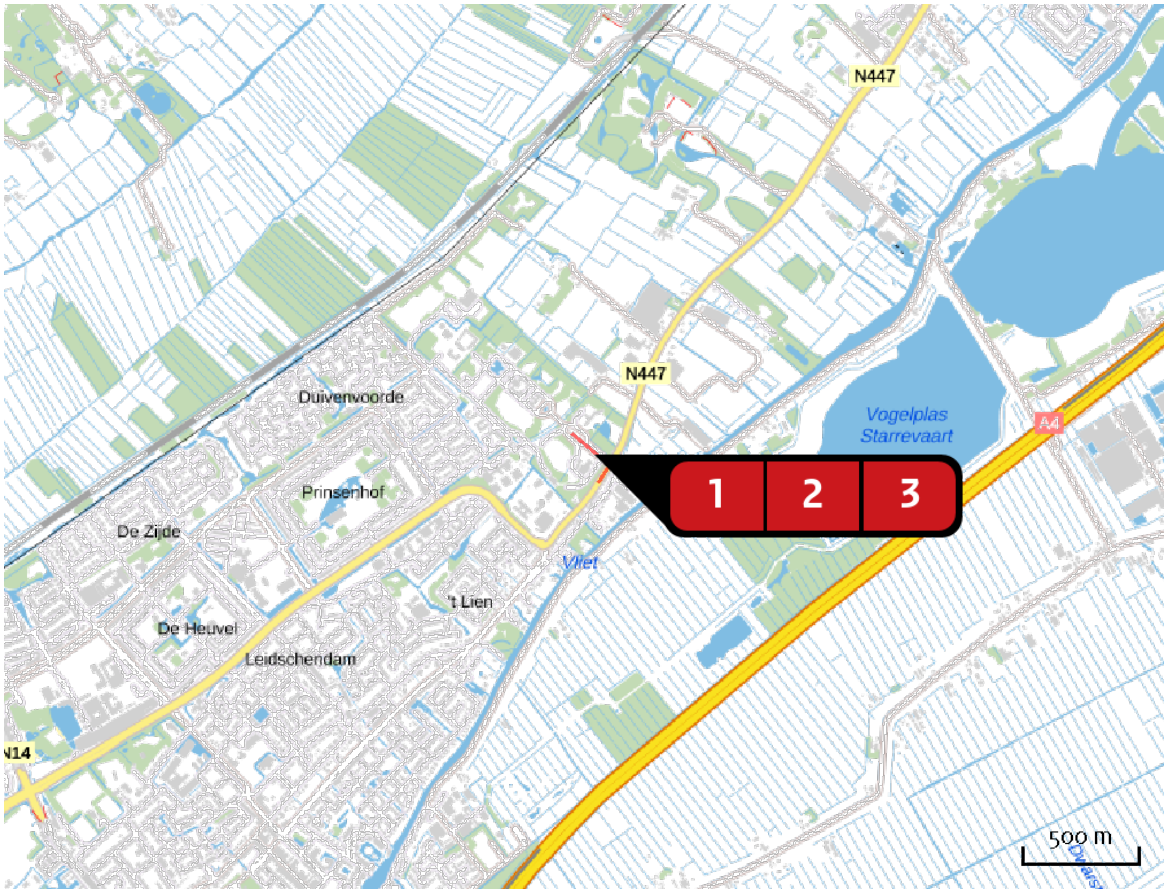
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase (2021)

Locatie
Situatie 1

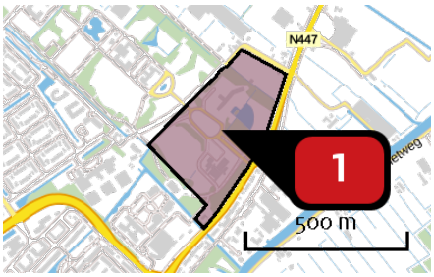


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Realisatie: Materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	127,62 kg/j
2	Realisatie: verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,37 kg/j
3	Realisatie: Verkeer plan ZO Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,26 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

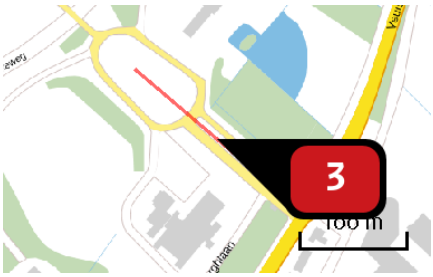


Naam	Realisatie: Materieel
Locatie (X,Y)	88321, 457199
NOx	127,62 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Alle materieel	4,0	4,0	0,0	NOx	127,62 kg/j
					NH3	< 1 kg/j

Naam	Realisatie: verkeer
Locatie (X,Y)	88395, 457058
NOx	3,37 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	264,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	264,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7.190,0 / jaar	NOx	3,30 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Realisatie: Verkeer plan ZO
Locatie (X,Y)	88335, 457160
NOx	6,26 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	264,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	264,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7.190,0 / jaar	NOx NH3	6,10 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_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 8 Realisatiefase (2022) - Elektrisch: Invoer en resultaten AERIUS Calculator

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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
Schakenbosch BV	Veursestraatweg, 2264 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
BP Schakenbosch te Leidschendam	RmHrPhKb9tVK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 07:23	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	182,95 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

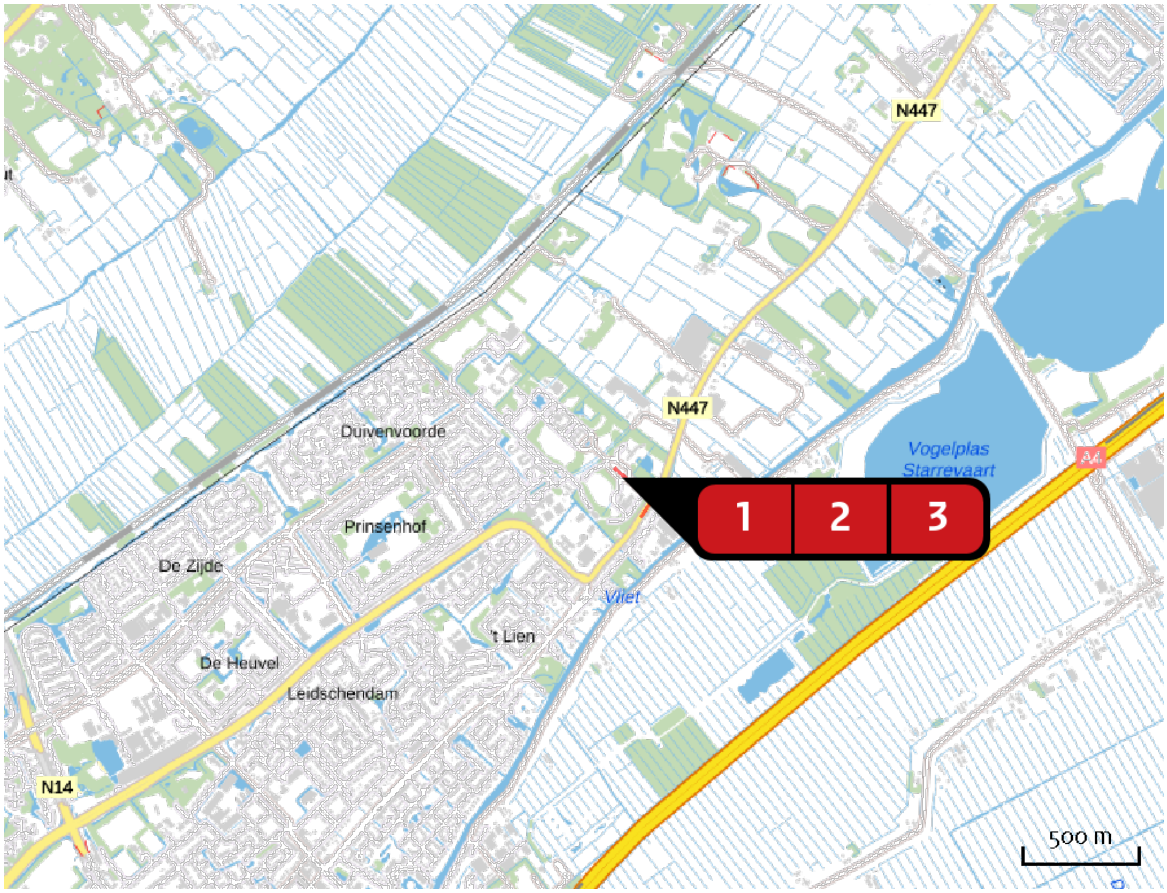
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase Elektrisch (2022)

Locatie
Situatie 1

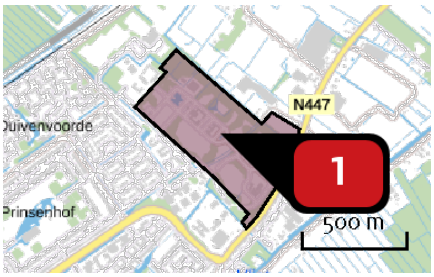


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Realisatie: Materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	164,61 kg/j
2	Realisatie: verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,76 kg/j
3	Realisatie: Verkeer plan ZO Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,58 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

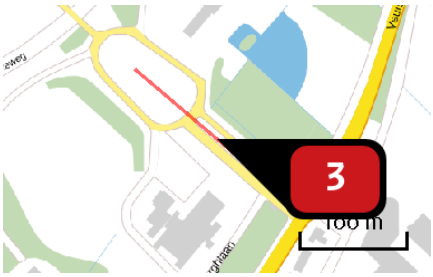


Naam	Realisatie: Materieel
Locatie (X,Y)	88142, 457349
NOx	164,61 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Alle materieel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	164,61 kg/j < 1 kg/j

Naam	Realisatie: verkeer
Locatie (X,Y)	88395, 457058
NOx	6,76 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.656,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17.466,0 / jaar	NOx NH3	5,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.628,0 / jaar	NOx NH3	1,08 kg/j < 1 kg/j



Naam	Realisatie: Verkeer plan ZO
Locatie (X,Y)	88335, 457160
NOx	11,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.656,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17.466,0 / jaar	NOx NH3	8,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.628,0 / jaar	NOx NH3	2,17 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_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 9 Realisatiefase (2022) - NoNOx: Invoer en resultaten AERIUS Calculator

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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
Schakenbosch BV	Veursestraatweg, 2264 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
BP Schakenbosch te Leidschendam	RXwisZx8XZmL

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 07:21	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	205,53 kg/j
NH3	1,20 kg/j

Resultaten

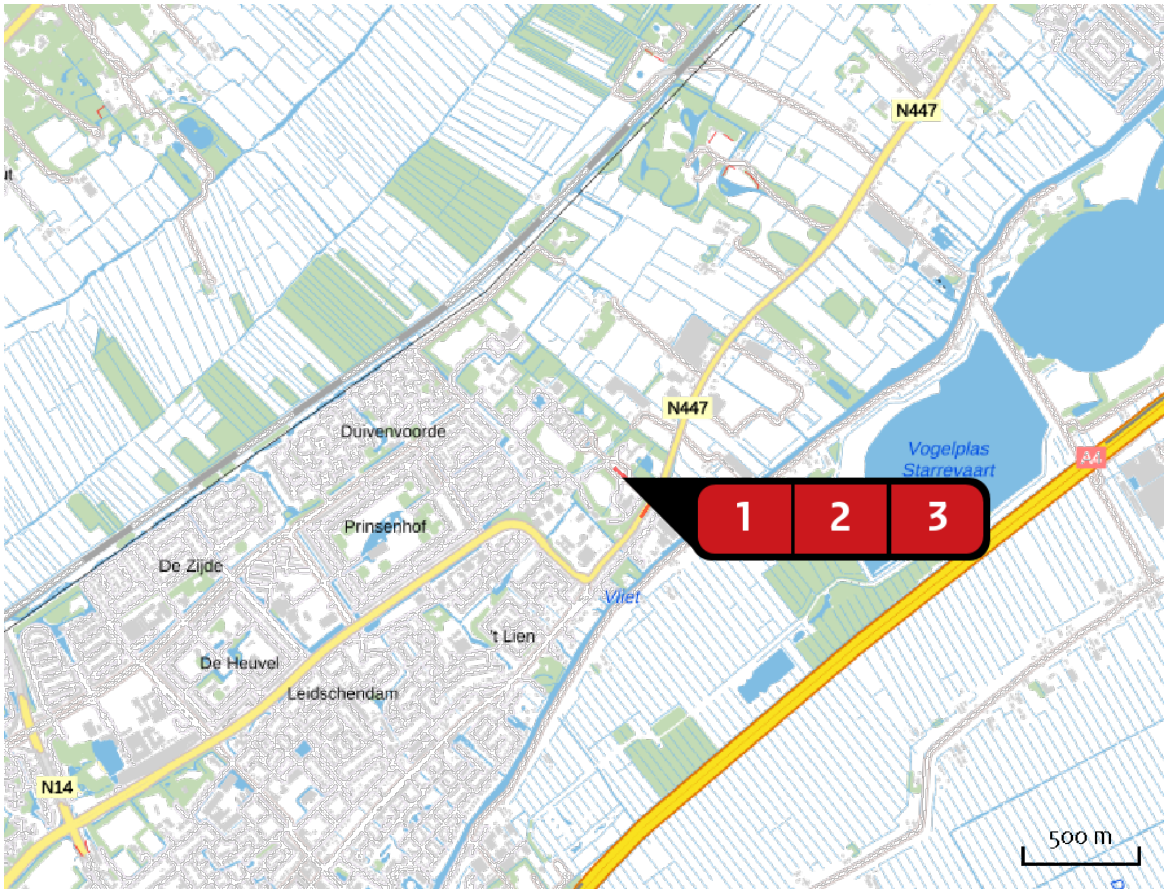
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase NONOx (2022)

Locatie
Situatie 1

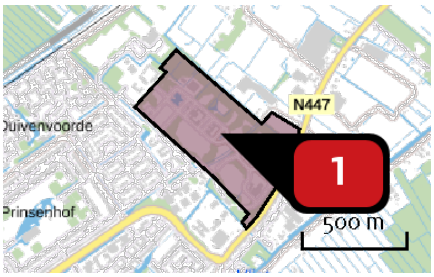


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Realisatie: Materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	187,19 kg/j
2	Realisatie: verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,76 kg/j
3	Realisatie: Verkeer plan ZO Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,58 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

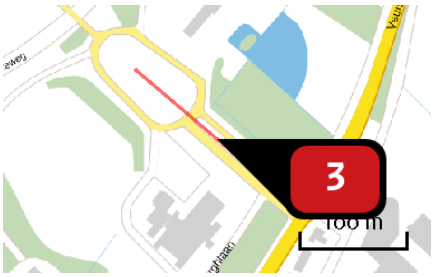


Naam	Realisatie: Materieel
Locatie (X,Y)	88142, 457349
NOx	187,19 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Alle materieel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	187,19 kg/j < 1 kg/j

Naam	Realisatie: verkeer
Locatie (X,Y)	88395, 457058
NOx	6,76 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.656,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17.466,0 / jaar	NOx NH3	5,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.628,0 / jaar	NOx NH3	1,08 kg/j < 1 kg/j



Naam	Realisatie: Verkeer plan ZO
Locatie (X,Y)	88335, 457160
NOx	11,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.656,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17.466,0 / jaar	NOx NH3	8,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.628,0 / jaar	NOx NH3	2,17 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_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 10 Realisatiefase (2023) - Elektrisch: Invoer en resultaten AERIUS Calculator

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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
Schakenbosch BV	Veursestraatweg, 2264 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
BP Schakenbosch te Leidschendam	RviurXW4h4kH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 07:18	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	172,34 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

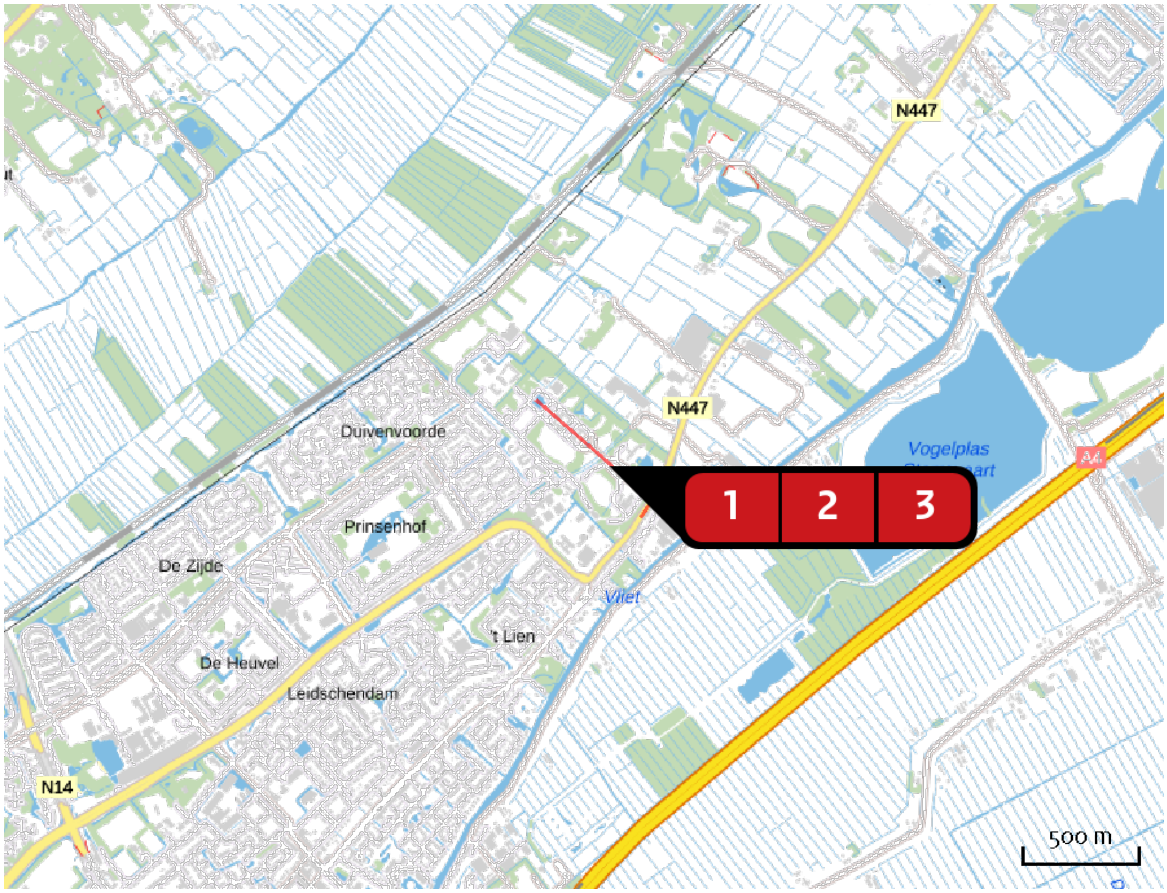
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase Elektrisch (2023)

Locatie
Situatie 1

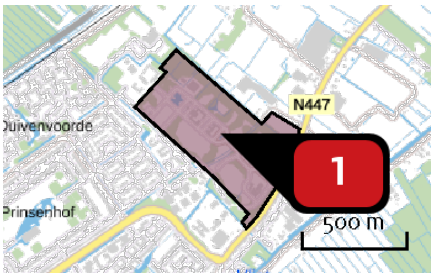


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Realisatie: Materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	154,15 kg/j
2	Realisatie: verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,50 kg/j
3	Realisatie: Verkeer plan NW Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,69 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

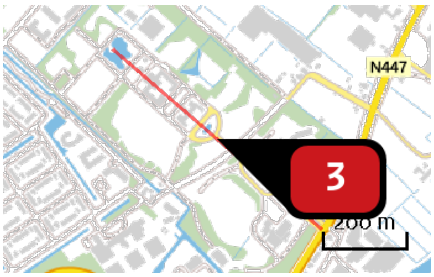


Naam	Realisatie: Materieel
Locatie (X,Y)	88142, 457349
NOx	154,15 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Alle materieel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	154,15 kg/j < 1 kg/j

Naam	Realisatie: verkeer
Locatie (X,Y)	88395, 457058
NOx	2,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	298,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	780,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.534,0 / jaar	NOx NH3	2,26 kg/j < 1 kg/j



Naam	Realisatie: Verkeer plan NW
Locatie (X,Y)	88167, 457306
NOx	15,69 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	298,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	780,0 / jaar	NOx NH3	1,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.534,0 / jaar	NOx NH3	14,42 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_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 11 Realisatiefase (2023) - NoNOx: Invoer en resultaten AERIUS Calculator

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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
Schakenbosch BV	Veursestraatweg, 2264 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
BP Schakenbosch te Leidschendam	RZfmS9gXbJbF

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 07:16	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	203,33 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

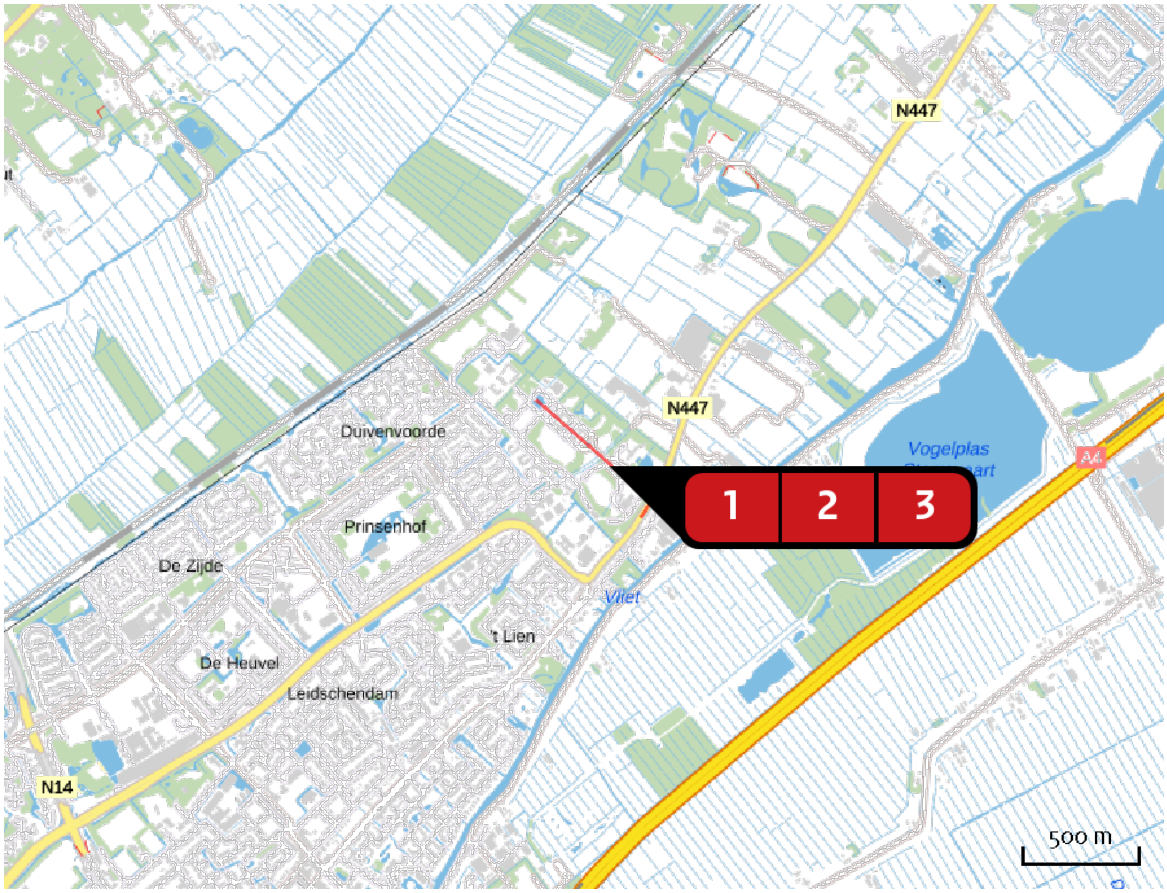
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase NONOx (2023)

Locatie
Situatie 1

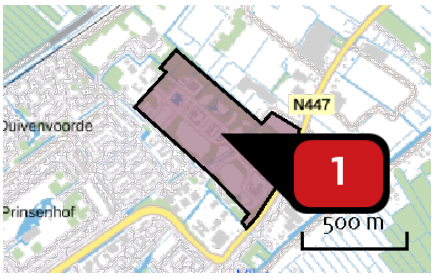


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Realisatie: Materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	185,14 kg/j
2	Realisatie: verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,50 kg/j
3	Realisatie: Verkeer plan NW Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,69 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

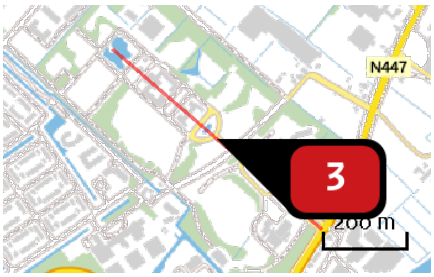


Naam	Realisatie: Materieel
Locatie (X,Y)	88142, 457349
NOx	185,14 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Alle materieel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	185,14 kg/j < 1 kg/j

Naam	Realisatie: verkeer
Locatie (X,Y)	88395, 457058
NOx	2,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	298,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	780,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.534,0 / jaar	NOx NH3	2,26 kg/j < 1 kg/j



Naam	Realisatie: Verkeer plan NW
Locatie (X,Y)	88167, 457306
NOx	15,69 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	298,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	780,0 / jaar	NOx NH3	1,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.534,0 / jaar	NOx NH3	14,42 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_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020