

Farm Frites
Molendijk 108
3227 CD OUDENHOORN
|||||

Memo

Datum : 16 oktober 2019
Referentie : PB 153628
Opsteller : [REDACTED]

Onderwerp : Toelichting Aeries berekening Zonnepark aan de Noordse Molenweg te Oudenhorn

Naar aanleiding van vragen van de gemeente Hellevoetsluis zijn de berekeningen en deze toelichting aangepast.

- In onderling overleg is afgesproken een rijroute van 5 km mee te nemen. Deze rijroute komt overeen met de route die de vrachtwagens van Farm Frites gebruiken;
- De vrachtwagens lossen en laden aan de Noordse Molenweg. Vandaar wordt op het terrein alles verplaatst met de mobiele werktuigen;
- Ook de transport bewegingen en werkzaamheden voor de aanleg van de landschappelijke inpassing zijn nu meegenomen;
- Het bleek dat er in het rammen van de onderconstructie een vergissing was gemaakt. Er zijn 126 panelen per tafel; er zijn 22 rampalen per tafel; er worden 50 palen per uur geramd. Hier zit een factor 50 verschil (lager) in met de eerdere berekening.

De conclusie van de aanleg, onderhoud en beheer van het gehele project wijzigt niet. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha./jaar.

Het excel overzicht van alle bewegingen en werkzaamheden is aangepast en is hierbij toegevoegd.

Ook is in een document weer weergegeven wat de invoer van Aeries is, omdat de rekentool nog steeds geen pdf kan genereren.

Voor de aanleg van een zonnepark voor Farm Frites aan de Noordse Molenweg te Oudenhorn, dient vastgesteld te worden of er significante invloed is op de Natura 2000 gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is het Haringvliet en ligt op ongeveer 800 meter afstand. Het Haringvliet heeft geen stikstof gevoelige habitats. De Voornes Duin met wel stikstof gevoelige habitatten ligt op een afstand van +/- 5,5 km ten westen van het project. De Oude Maas ligt op 13 km. afstand van het project. Met een Aeries berekening worden ook andere stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden meegenomen.

Om de significante invloed vast te kunnen stellen zijn twee Aeries berekeningen gemaakt.

In de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is het gehele stikstof beleid vernietigd. Dit betekent dat er tot op dit moment geen beleid is om projecten die significante stikstof invloed hebben op Natura 2000 gebieden te beoordelen en te vergunnen. Projecten die geen invloed hebben op Natura 2000 gebieden met stikstof hoeven hiervoor geen vergunning aan te vragen en kunnen daarom doorgang vinden.

Om vast te stellen of een project invloed heeft, moet een Aeries berekening gemaakt worden. Het Aeries programma is sinds half september 2019 weer voor bepaalde onderdelen te gebruiken. Het heeft echter nog wel een aantal beperkingen. Voor dit project kan wel de berekening gemaakt worden, echter een pdf uitdraai geeft het programma nog niet. Om toch de invoer en de resultaten inzichtelijk te maken, heb ik dit met “print screen” en “knippen-plakken” in een apart document gemaakt.

Als uitgangspunten voor de berekeningen heb ik de verkregen informatie van de initiatiefnemer gebruikt. Dit is een uitgebreid Excel overzicht met alle aan- en afvoer bewegingen en werkzaamheden, zowel voor de aanlegfase als voor de onderhoud en beheer fase.

Voor de aanleg en het onderhoud en beheer van het zonnepark heb ik een berekening gemaakt. Voor de aanlegfase en het beheer en onderhoud van het zonnepark heb ik het huidige agrarische gebruik buiten beschouwing gelaten. Hiermee zijn de berekeningen extra veilig opgezet.

Alle berekeningen zijn gemaakt op jaarbasis. De optie “tijdelijk project” is niet meer beschikbaar in deze Aeries module.

Berekening:

Uit de berekening blijkt dat er geen significant effect is op het Natura 2000 gebied Het Haringvliet en andere Natura 2000 gebieden in de aanlegfase. De verklaring hiervoor is , dat de afstand tot stikstof gevoelige habitats zover weg is, dat dit project er geen invloed op heeft.

Het zelfde geldt voor de onderhoud- en beheer fase. Ook hiervoor is geen effect berekend op de Natura 2000 gebieden.

Conclusie:

Zowel de aanleg van het zonnepark als het beheer en onderhoud hiervan heeft geen invloed van stikstof op de Natura 2000 gebieden.

Hiervoor hoeft geen vergunning te worden aangevraagd.

Bijlage:

- Overzicht transportbewegingen en werkzaamheden in exceloverzicht.
- Aeries berekening voor zonnepark van Farm Frites aan de Noordse Molenweg te Oudenhorn

Bijlage: Overzicht transportbewegingen en werkzaamheden in excel overzicht.

Zonnepark Farm Frites 25 MWp				 encon our energy saves your energy			
Bepaling transportbewegingen en uitstoot werkzaamheden							
Kengetallen	Aantal	Eenheid	Opmerking				
Omvang project	25,0	MWp	Uitgaande van min. 330 Wp panelen				
Looptijd in maanden	6	maanden					
Looptijd in weken	26	weken					
Looptijd in werkdagen 5 dagen per week	130	dagen					
Looptijd installatiewerk 5 dagen per week	110	werkdagen					
Afstand snelweg naar projectlocatie	14	km					
Oppervlak	24	Ha					
Transportbewegingen aanvoer componenten							
	Aantal	Eenheid	Transport bewegingen [retour]	Transportmiddel	Verbruik	Eenh eid	Totaal[L] Opmerking
Materiaal							
Panelen	75000	stuks	89	Vrachtwagen (zwaar)	3	km/L	833 Per container gaan 28 euro pallets met 30 panelen
Onderconstructie + toebehoren	34	Ladingen	24	Vrachtwagen (zwaar)	3	km/L	224 O.b.v. referentieprojecten
Omvormers	167	stuks	1	Vrachtwagen (zwaar)	3	km/L	9 Uitgaande van 150 kW omvormers
Bekabeling AC	3,96	km	0,5	Vrachtwagen (zwaar)	3	km/L	5 O.b.v. referentieprojecten
Bekabeling DC	500	km	5,6	Vrachtwagen (zwaar)	3	km/L	52 O.b.v. referentieprojecten
Hekwerk	1,29	km	10	Bus met aanhanger	6	km/L	47 Uitgaande dat gehele park wordt voorzien van hekwerk
Transformator							
Aanvoer	8	stuks	8	Dieplader	3	km/L	75
Hijskraan 30 ton	1	stuk	1	30 ton kraan	3	km/L	9 Uitgaande van 1 kraan gedurende de dagen
Heimaschine + aanvoer gereedschap	1	stuks/trafo	1	Bus met aanhanger	6	km/L	5 Uitgaande van buispalen, lassen op locatie
Persboormachine t.b.v. aardingspinnen	2	stuks/trafo	1	Bus met aanhanger	6	km/L	5 Twee aardingspinnen per trafo
Inkoopstation							
Aanvoer	1	stuks	4	Dieplader	3	km/L	37 Uitgaande van 1 substation bestaande uit twee delen
Hijskraan 30 ton	1	stuk	1	30 ton kraan	3	km/L	9
Heimaschine + aanvoer gereedschap	1	stuks/stat	1	Bus met aanhanger	6	km/L	5 Uitgaande 8 palen
Persboormachine t.b.v. aardingspinnen	2	stuks/stat	1	Bus met aanhanger	6	km/L	5
Groot materieel							
Rammachines (aan & afvoer)	2	stuk	2	Bus met aanhanger	6	km/L	9
Bobcat	3	stuks	2	Dieplader	3	km/L	19
Verreiker (Manitou)	1	stuk	1	Dieplader	3	km/L	9
Aggregaat	1	stuk	1	Aanhanger	6	km/L	5
Minikraan	1	stuk	1	Aanhanger	6	km/L	5
Bouwplaatsvoorzieningen							
Afval container	5	stuks	5	Bakwagen	5	km/L	28
Sanitaire voorzieningen (container)	1	stuk	1	Dieplader	3	km/L	9
Containers (kantoor)	3	stuks	3	Vrachtwagen (middel)	5	km/L	17 Vaste kraan op vrachtwagen
Containers voor materiaalopslag	1	stuk	1	Vrachtwagen (middel)	5	km/L	6 Vaste kraan op vrachtwagen
Containers afval	3	stuks	3	Vrachtwagen (middel)	5	km/L	17 Vaste kraan op vrachtwagen
Tijdelijk toilet (Dixi's)	3	stuks	3	Vrachtwagen (middel)	5	km/L	17 Vaste kraan op vrachtwagen
Rijplaten	200	stuks	5	Vrachtwagen (middel)	5	km/L	28 Vaste kraan op vrachtwagen
Tijdelijk hekwerk	10	stuks	1	Bakwagen	5	km/L	6 Vaste kraan op vrachtwagen
Vervoer personen							
Dagelijks vervoer montageteams	25	pers	780	Personen auto	15	km/L	1.456 Uitgaande van personeel 25 man 5 auto's
Projectleiding aannemer	2	pers	80	Personen auto	15	km/L	149 Hoofd uitvoering (2p) 2x per week
Projectleider onderaannemers	1	pers	52	Personen auto	15	km/L	97 Aanwezige onderaannemers
Solartester	1	pers	5	Bus met aanhanger	6	km/L	23 Solartester per 11 vrachtwagenladingen 1% test.
Enexis	4	pers	20	Bestelbus zwaar	6	km/L	93 Enexis twee voertuigen 10 werkdagen
Encon	1	pers	52	Elektrische auto	0	km/L	Encon 2x per week twee losse momenten.
Tennet	1	pers	2	Personen auto	15	km/L	4 Opzichter 2x langs park nabij hoogspanningsmasten
Meetbedrijf	2	pers	2	Bestelbus licht	10	km/L	6
Landschappelijke inpassing							
Aan- en afvoer materialen	10	stuks	10	Vrachtwagen (zwaar)	3	km/L	93
Rups graafmachine 1450l	5	stuks	5	Dieplader	3	km/L	47
Tractor met wagen	1	stuks	1	Tractor met wagen	10	km/L	3
Tractor met zaaimachine	1	stuks	1	Tractor met zaaimachine	10	km/L	3
					Totaal		3.467 Liter brandstof (Diesel)

Werkzaamheden met uitstoot op locatie	Aantal	Eenheid	Totaal uren /transport bewegingen		Middel	Verbruik [L/uur] of [km/L]	Totaal[L]	Opmerking
Transformator								
Hijsen	1	uur/trafo	8		30 ton kraan	8 L/uur	64	
Heien buispalen	1	uur/paal	32		Mini heimachine	8 L/uur	256	Uitgaande van 4 buispalen per trafo
Boring t.b.v. aardingspinnen	4	uur/trafo	32		Mini kraan	5 L/uur	160	
Lassen buispalen heimachine	4	uur/trafo	32		Lasapparaat	4 L/uur	128	Aggregaat van 10 KvA
Voorbereiden grond	4	uur/trafo	32		Kraan	5 L/uur	160	
Betonstorten	4	uur/trafo	32		Mengmolen	3 L/uur	96	Beton maken
Inkoopstation								
Hijsen	1	uur/trafo	1		30 ton kraan	5 L/uur	5	
Heien buispalen	4	uur/paal	4		Mini heimachine	8 L/uur	32	
Boring t.b.v. aardingspinnen	4	uur/trafo	4		Mini kraan	5 L/uur	20	
Lassen buispalen heimachine	4	uur/trafo	4		Lasapparaat	4 L/uur	16	Aggregaat van 10 KvA
Voorbereiden grond	4	uur/trafo	4		Kraan	5 L/uur	20	
Betonstorten	4	uur/trafo	4		Mengmolen	3 L/uur	12	Beton maken
Plaatsing onderconstructie								
Proefboringen/grondonderzoek	20	uur	20		Grondonderzoek wagen	7 L/uur	140	2 per hectare
Transportbewegingen proefboring	3	transport	3		Vrachtwagen (middel)	5 L/uur	15	Twee transport bewegingen
Rammen onderconstructie	50	palen/uur	13095		Kraanmachine	5 L/uur	1.310	400 palen per werkdag 1 machine
Plaatsing hekwerk								
Plaatsing hekwerk	4	uur/dag	16		Grondboor	2 L/uur	32	Uitgaande van 4 werkdagen
Groot materieel (Afstand)							0	
Bobcat (3 stuks)	6	uur/dag	1980			5 L/uur	9.900	Uitgaande van 23 weken intensief gebruik.
Verreiker (Manitou)	6	uur/dag	660			9 L/uur	5.940	Uitgaande van 23 weken intensief gebruik
Grondwerkzaamheden								
Graven sleuven bekabeling	8	uur/500m	64		Minikraan	5 L/uur	320	Uitgaande van 500m per dag
Plaatsing bouwplaatsvoorzieningen								
Sanitaire voorzieningen (container)	2	uur totaal	2		Vrachtwagen (middel)	5 L/uur	10	Vaste kraan op vrachtwagen
Containers (kantoor)	3	uur totaal	3		Vrachtwagen (middel)	5 L/uur	15	Vaste kraan op vrachtwagen
Containers voor materiaalopslag	0,25	uur totaal	0,25		Vrachtwagen (middel)	5 L/uur	1	Vaste kraan op vrachtwagen
Tijdelijk toilet (Dixi's)	0,25	uur totaal	0,25		Vrachtwagen (middel)	5 L/uur	1	Vaste kraan op vrachtwagen
Plaatsen rijplaten	8	uur totaal	8		Vrachtwagen (middel)	8 L/uur	64	Vaste kraan op vrachtwagen
Tijdelijk hekwerk	0,25	uur totaal	0,25		Vrachtwagen (middel)	5 L/uur	1	Vaste kraan op vrachtwagen
Aggregaat voor elektra								
Verlichting (s'nachts),	8	per dag	1456		40 kVA aggregaat	4 L/uur	5.824	Aggregaat niet op volvermogen
Elektriciteit voor bouwplaatsvoorzieninge	10	per dag	1300		40 kVA aggregaat	5 L/uur	6.500	Aggregaat niet op volvermogen
Afvoer materiaal								
Afval bouwmateriaal transportbewegingen		transport	55		Vrachtwagen (middel)	4 km/L	220	
Sanitaire voorzieningen		transport	10		Bakwagen	6 km/L	60	Schoonmaken en legen 1x per twee weken
Landschappelijke inpassing								
Egaliseren terrein	305	m2/uur	352		Rups graafmachine 1450l	17 L/uur	5.984	215000 m1
Aanleg houtwallen	2,75	m1/uur	152		Rups graafmachine 1450l	17 L/uur	2.584	835 m1
Aanleg grondwallen	2,75	m2/uur	320		Rups graafmachine 1450l	17 L/uur	5.440	1760 m1
Ontgraven sloten	4	m2/uur	511		Rups graafmachine 1450l	17 L/uur	8.687	4215 m1
Aanbrengen duikers	5,5	uur/ duiker	11		Rups graafmachine 1450l	17 L/uur	187	4 duikers
Groenvoorziening			37		Tractor met wagen of zaaim	10 L/uur	370	Planten bomen, bosplantsoen, etc
Terreininrichting			7		Tractor met wagen	10 L/uur	70	Plaatsen hekken, poorten, schapengaas, etc
					Totaal		54.644	Liter brandstof (Diesel)

Onderhoud en beheer	Aantal	Eenheid	Totaal uren /transport bewegingen	Middel	Verbruik [L/uur] of [km/L]		Totaal[L]	Opmerking
Preventief onderhoud	2	per jaar	2	Bestelbus	10	km/L	6	1x per half jaar, voor seizoen en na seizoen
Storingsonderhoud	2	per jaar	2	Bestelbus	10	km/L	6	
Reinigen panelen								1x per 5 jaar
Vervoer personeel	0,5	per 2 jaar	10	Bestelbus	10	km/L	14	3 glazenwassers + robot 10 werkdagen 450 m2/uur
Aanvoer reinigingswater	0,5	per 2 jaar	10	Bus met aanhanger	6	km/L	23	Waterverbruik van 2500L per dag
Bijmaaien van walkanten 2 km	1	per jaar	5	Tractor	6	L/uur	30	
Maaien langs onderconstructie	0,5	per jaar	24	Bosmaaier	1	L/uur	24	
Maaien onkruid welke schapen niet eten	1	per jaar	57,6	Tractor	10	L/uur	576	25 minuten per ha
Onderhoud schapen (bijvoeren, verplaatsen, scheren, controleren)	1	per 2 dagen	182,5	Bestelbus	15	km/L	341	Om de dag
Schapen verplaatsen, lammeren eruit*	4	per jaar	16	Tractor	10	L/uur	160	
					Totaal		1.019	Liter brandstof (Diesel)

**Grazen door schapen is een aandachtspunt omdat dit valt onder "beweiden" en hiervoor nog geen beleid is geformuleerd. Het beweiding wordt vooralsnog niet toegepast totdat hierover meer duidelijkheid is.*

Huidige uitstoot							
Landwerzaamheden	25	ha.		tractor	100	L/ha	2500
Zaaien/poten							
Oogsten/rooien							
landbewerkingen							
ect							

Aeriusberekening voor zonnepark van Farm Frites, Noordse Molenweg te Oudenhorn



Berekeningen van Aerius

16 oktober 2019

Aanrijroute



In bovenstaande luchtfoto is de aanrijroute weergegeven voor de aanleg en onderhoud van het project. In onderling overleg is afgesproken een rijroute van 5 km aan te houden.



De route in Aeries is hier apart neergezet, omdat het programma op dit moment geen pdf kan genereren. Zo is de route goed te zien.

Aan de Noordse Molenweg vinden de laad- en losactiviteiten plaats. Op het terrein zelf wordt alles verplaatst met de mobiele werktuigen.

Aeries geeft 10,1 km (zonder afronding) aan voor de heen- en terugroute.

De aanduidingen “wegverkeer” en “mobiele werktuigen” worden door het Aeriesprogramma neergezet. De aanduidingen “wegverkeer” en “mobiele werktuigen” geven het gebiedsveld weer, waar binnen de berekeningen plaatsvinden.

Aanlegfase:

Wegverkeer | Buitenwegen

Emissie NOx

Verkeersemissies

Zwaar vrachtverkeer

5,6 kg/j

Middelzwaar vrachtverkeer

2,4 kg/j

Licht verkeer

3,0 kg/j

Verkeersgegevens

Standaard Euroklasse Eigen specificatie

Zwaar vrachtverkeer ▼

Aantal voertuigen In file

158 p/jaar ▼ 0 %

Annuleer Bewaar

Verkeersgegevens

Standaard Euroklasse Eigen specificatie

Middelzwaar vrachtverkeer ▼

Aantal voertuigen In file

87 p/jaar ▼ 0 %

Annuleer Bewaar

— Verkeersgegevens

Standaard

Euroklasse

Eigen specificatie

Licht verkeer ▼

Aantal voertuigen

In file

959

p/jaar ▼

0

%

Annuleer

Bewaar

AERIS CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

Aanlegfase: Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken

Naamlabels: Aan

Nieuw Import

1 Wegverkeer

2 **Mobiele werktuigen**

3 Mobiele werktuigen

Wis alle bronnen NOx NH3
< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j

Exporteer Bereken

Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie

Verkeersemissies

kraan 30 ton	0,1 kg/j
kranen	2,4 kg/j
divers zie tabel	33,4 kg/j
ruisgraafmachine	27,7 kg/j

Weg Mobiele werktul...

Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie

Verkeersemissies

Kraan 30 ton

0,1 kg/j

kranen

2,4 kg/j

divers zie tabel

33,4 kg/j

ruisgraafmachine

27,7 kg/j

Voer- en werktuigen

Kraan 30 ton

Stage klasse Eigen specificatie

Klasse STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar

Brandstofverbruik 87 l/j

Annuleer Bewaar

Voer- en werktulgen

kranen

Stage klasse Eigen specificatie

Klasse STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar ▼

Brandstofverbruik 1990 l/j

Annuleer Bewaar

Voer- en werktulgen

divers zie tabel

Stage klasse Eigen specificatie

Klasse STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, ▼

Brandstofverbruik 28736 l/j

Annuleer Bewaar

Voer- en werktulgen

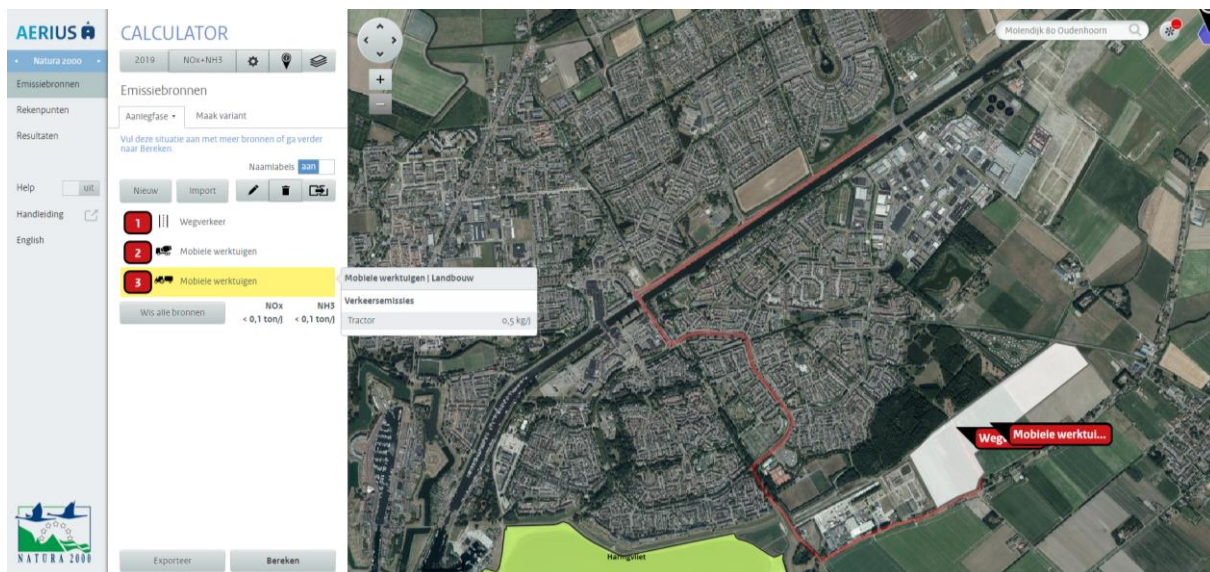
rupegraafmachine

Stage klasse Eigen specificatie

Klasse STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar ▼

Brandstofverbruik 22882 l/j

Annuleer Bewaar



Mobiele werktuigen | Landbouw

Verkeersemissies

Tractor

0,5 kg/j

–

Voer- en werktuigen

Tractor

Stage klasse

Eigen specificatie

Klasse

STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar

Brandstofverbruik

446 l/j

Annuleer

Bewaar

Resultaat berekening aanlegfase:



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Onderhoud en beheer zonnepark

Wegverkeer | Buitenwegen

Emissie NOx

Verkeersemissies

Licht verkeer

0,7 kg/j

Wegverkeer

Buitenwegen

Verkeersgegevens

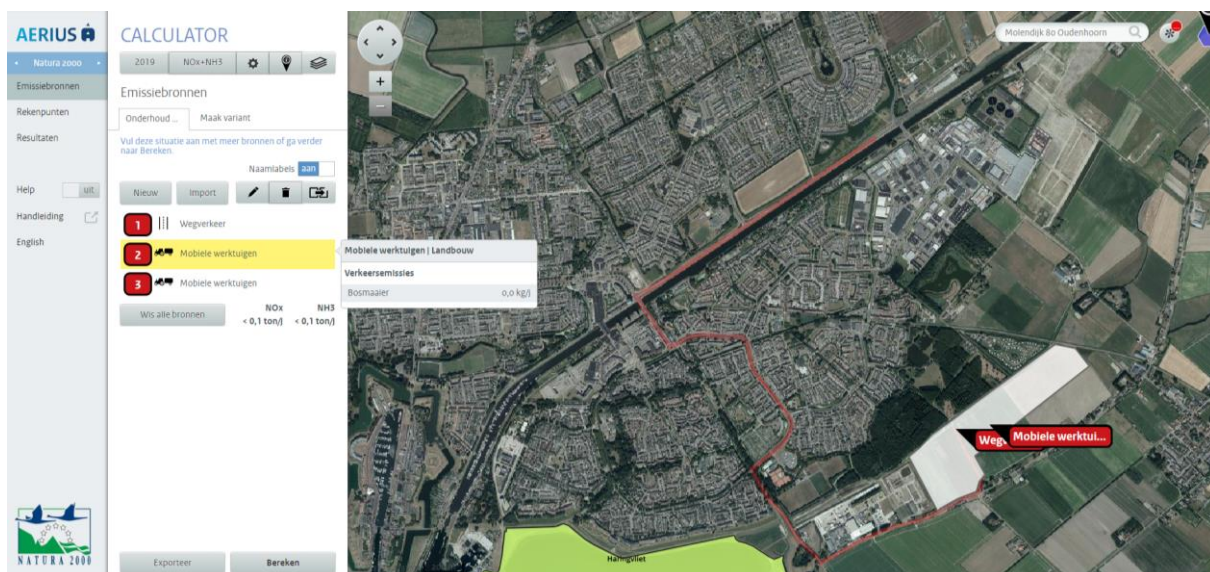
Standaard
Euroklasse
Eigen specificatie

Licht verkeer

Aantal voertuigen
In file

207
p/jaar
0
%

Annuleer
Bewaar



Mobiele werktuigen | Landbouw

Verkeersemissies

Bosmaaier

0,0 kg/j

Mobiele werktuigen
▼

Landbouw
▼

—
Voer- en werktuigen

Bosmaaier
▼

Stage klasse

Eigen specificatie

Klasse

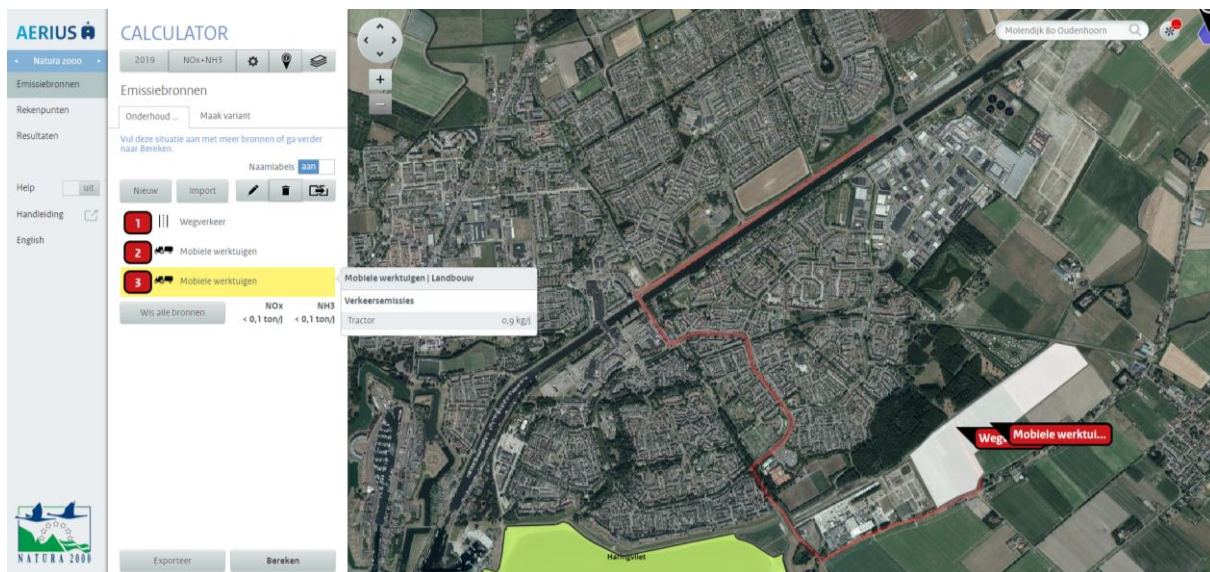
STAGE IV, 56 – 75 kW,
bouwjaar 2014/01,
▼

Brandstofverbruik

24
I/j

Annuleer

Bewaar



Mobiele werktuigen | Landbouw

Verkeersemissies

Tractor

0,9 kg/j

Mobiele werktuigen ▼

Landbouw ▼

–
Voer- en werktuigen

Tractor

Stage klasse

Eigen specificatie

Klasse

STAGE IV, 56 – 75 kW,
bouwjaar 2014/01, ▼

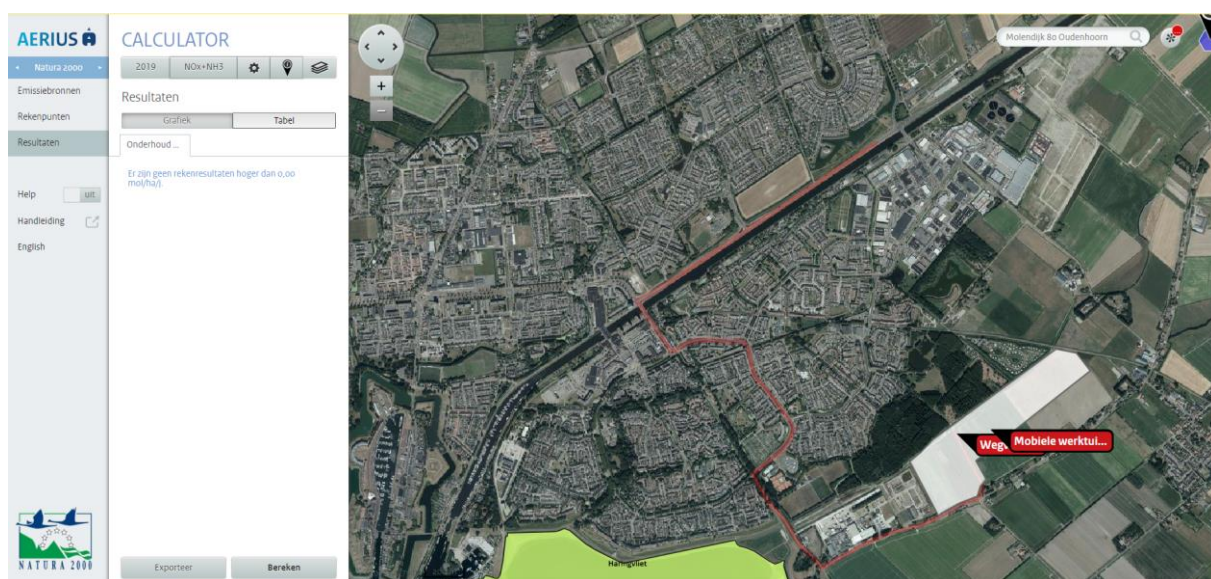
Brandstofverbruik

766 l/j

Annuleer

Bewaar

Resultaat berekening onderhoud en beheer



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.