

Notitie 06415-52664-01
Energietuin Mastwijk te Montfoort;
stikstofdepositie aanlegfase

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH ROTTERDAM

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
12 februari 2020	06415-52664-01	ing. R.F.H. Schoonbrood/SHo

1 Inleiding

Energietuin Mastwijk betreft een te ontwikkelen belevingslandschap op een gebied van 22 hectare waarbinnen maximaal 12 hectare aan zonnepanelen wordt aangelegd. Langs de noordrand wordt een zoekzone opgenomen voor de plaatsing van maximaal 2 windturbines met een ashoogte van maximaal 20 meter. Gelet op de aard van de energietuin is verwachting dat de verkeersaantrekkende werking zeer laag is, het zal gaan om enkele auto's en verder vooral fietsers en wandelaars.

Door Cauberg Huygen B.V. is in opdracht van Mees Ruimte & Milieu ten behoeve van de aanlegfase van de energietuin een berekening uitgevoerd met AeriesCalculator ter beeldvorming van de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000 gebieden.

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

Als uit de berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leidt deze fase niet tot een toename van de depositie, zodat geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

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

2 Stikstofemissies aanlegfase

Tijdens de aanlegfase wordt op de locatie dieselmaterieel met verbrandingsmotoren ingezet, en vinden van en naar de locatie bewegingen plaats van bouwverkeer. In bijlage I is een opgave van inzet van bouwverkeer en bouwmaterieel opgenomen.

2.1 Bouwmaterieel

Het dieselverbruik van het materieel is berekend op basis van een dieselverbruik van 255 gr diesel per kWh. Voor de gehele periode van 20 weken wordt rekening gehouden met de inzet van materieel gedurende in totaal 2.104 uur. Het, naar uren en vermogen, gewogen gemiddelde maximale vermogen van het materieel is circa 95 kW. Rekening houdend met een gemiddelde vermogensaanspraak van 60% resulteert dit in een dieselverbruik van gemiddeld 17,1 liter per uur en een totaalverbruik gedurende de aanlegfase van 36.022 liter. Vanuit de worstcase benadering wordt uitgegaan van diesel aangedreven materieel allen in Stage klasse IIIB. De inzet van materieel is als oppervlaktebron gemodelleerd.

2.2 Bouwverkeer

Het bouwverkeer bestaat uit vrachtwagens (transport) en bestelbussen en personenwagens (in hoofdzaak arbeid). De voertuigbewegingen van bouwverkeer zijn gemodelleerd als lijnbron. Er is voor de gehele aanlegfase gerekend met 336 bewegingen van zware vrachtwagens en 1.200 bewegingen van lichte voertuigen.

3 Rekenresultaat en conclusie

De voormelde uitgangspunten ten aanzien van bouwmaterieel en bouwverkeer zijn in een AeriusCalculator model gemodelleerd. De berekening, kenmerk RdF9hBvjTHac (11 februari 2020) heeft geen depositiewaarden opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Het in- en uitvoerbestand is toegevoegd als bijlage II.

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

Cauberg Huygen B.V.



ing. R.F.H. Schoonbrood
Adviseur

Bijlagen

Bijlage I	Opgave Verkeer en materieel
Bijlage II	AeriusCalculator berekening RdF9hBvjTHac

Bijlagen

Bijlage I Opgave Verkeer en materieel

Energietuin Mastwijk

Omvang zonnepanelen

12 ha

Omvang terrein

22 ha

Aanleg

20 weken

Aanvoer materiaal - aantallen vrachtwagens			
	Duur onderdeel in weken	Aantal vrachtwagens per week	Aantal vrachtwagens gedurende onderdeel
Onderdelen:			
Bouwweg realiseren	1	5	5
Bouwplaats inrichten	1	6	6
Hek	1	2	2
Onderconstructie	3	8	24
Kabels	2	4	8
Modules	3	20	60
Omvormers	1	6	6
Overige onderdelen	2	1	2
Kranen	1	1	1
Transformatoren	1	8	8
Substation (middenspanning)	1	3	3
Narooien en nazorg na oplevering	1	3	3
Overig: Onderhoud sanitaire voorzieningen	20	1	20
Overig: Afvoer restafval	20	1	20
Aantal vrachtwagens totale aanlegfase			168

Aanvoer arbeid - aantallen lichte voertuigen			
	Periode met voertuigbewegingen in weken	Aantal voertuigen per week	Aantal voertuigen gedurende aanlegfase
Bestelbus	20	10	200
Personenwagen	20	20	400
Aantal lichte voertuigen totale aanlegfase			600

Materieel	Aanwezigheid materieel in weken	Aantal machines aanwezig	Aantal machinedagen gedurende aanlegfase	Vermogen [kW]	Bedrijfsduur per dag [uren]	Bedrijfsuren gedurende aanlegfase [uren]
Graafmachine	5	2	50	129	8	400
Dumper	5	1	25	215	8	200
Betonstorter	1	1	4	80	8	32
Heistelling	3	1	15	280	8	120
Quad met laadback	20	1	100	50	8	800
Quad zonder laadback (inspectie)	20	1	100	50	4	400
Kraan	1	1	4	105	8	32
Maaimachine onkruid tijdens aanleg	6	1	30	50	4	120
Bedrijfsuren materieel totale aanlegfase						2104

Bijlage II AerijsCalculator berekening RdF9hBvjTHac

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

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

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

Berekening Aanleg Energietuin Mastwijk

- ▶ 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
Mastwijk	Mastwijkerdijk, - Mastwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Aanleg Energietuin Mastwijk	RdFghBvjTHac	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 februari 2020, 21:29	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	404,78 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

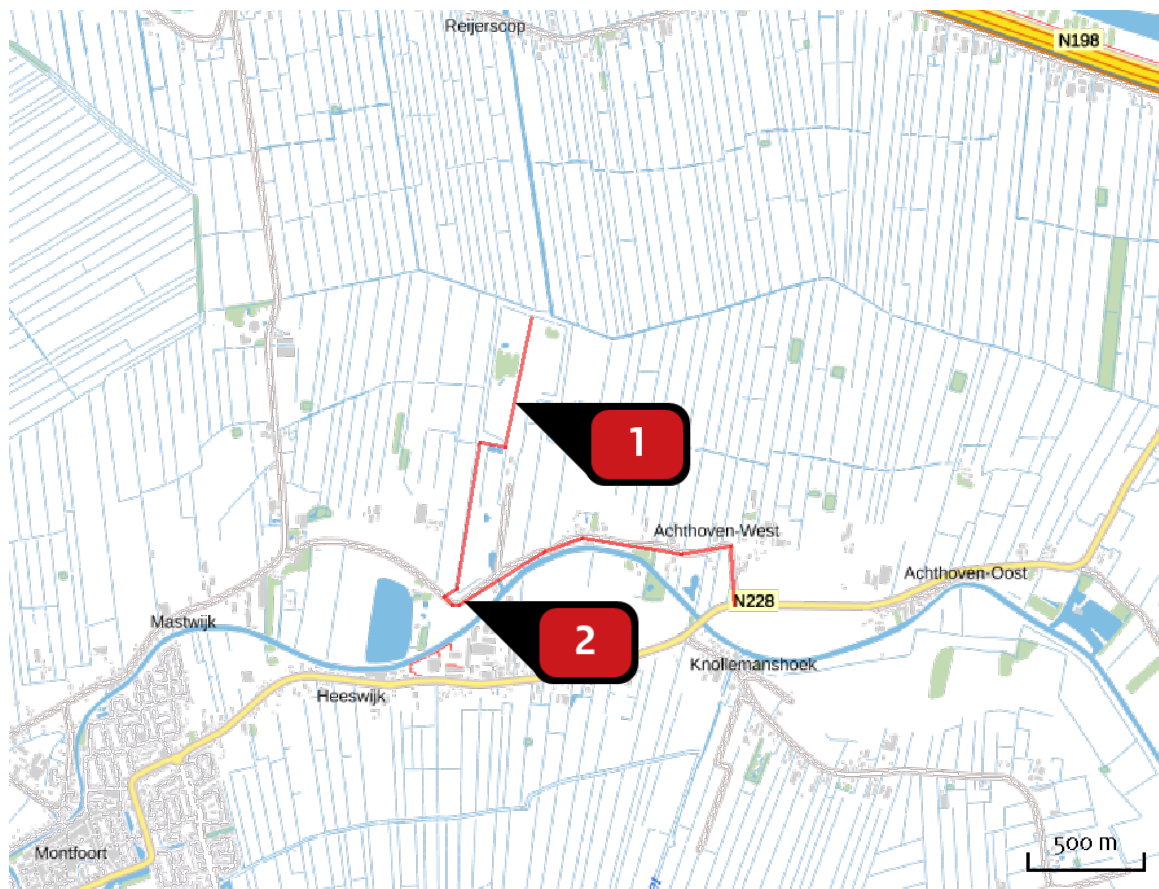
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg Energietuin Mastwijk

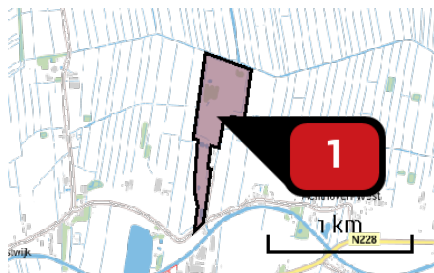
Locatie
Aanleg Energietuin
Mastwijk



Emissie
Aanleg Energietuin
Mastwijk

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwmaterieel aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	399,41 kg/j
2	 Bouwverkeer aanlegfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,37 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanleg Energietuin
Mastwijk



Naam

Bouwmaterieel aanlegfase

Locatie (X,Y)

126836, 452772

NOx

399,41 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Bouwmaterieel	36.022				NOx	399,41 kg/j



Naam

Bouwverkeer aanlegfase

Locatie (X,Y)

126614, 451916

NOx

5,37 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH3	1,19 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	336,0 / jaar	NOx NH3	4,17 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database [versie 3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>