

# NOTITIE

**Aan** : dhr. W. Drosen ViForis  
**Van** : dhr. R. Smeets M-tech  
**Onderwerp** : stikstofdepositie jachthaven Kasteel Ooijen  
**Datum** : 18 september 2014

---

---

In opdracht van ViForis is door M-tech Nederland een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd voor de ontwikkeling van een jachthaven als onderdeel van de gebiedsontwikkeling Kasteel Ooijen te Ooijen.

Het stikstofdepositieonderzoek heeft als doel antwoord te geven op de vraag of er een toename is te verwachten van stikstofdepositie op in de omgeving gelegen Natura 2000-gebieden ten gevolge van de jachthaven.

De emissies vanwege de jachthaven zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke bedrijfsgegevens.

Voorliggende notitie geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde depositieonderzoek.

## Uitgangspunten

De uitgangspunten aangaande de bronnen zijn opgenomen in bijlage 1. De volgende aannames zijn gedaan:

### Boten

- Er wordt voor boten uitgegaan van een gemiddelde NO<sub>x</sub> uitstoot van 15 g/kWh<sup>1</sup>. In overleg met de opdrachtgever wordt voor de boten 'worst-case' uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van 20 kW;
- De plezierjachten varen op de routes met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur;
- Voor het operationele vaarmotorvermogen wordt uitgegaan van 50% van het maximale motorvermogen.
- 50% van de plezierjachten varen naar het noorden en 50 % varen naar het zuiden.
- Voor boten geldt dat ze in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen op het moment dat ze een binnen een tijdsduur van 3 minuten een snelheid van 10 km/h bereiken. Dat correspondeert met een afstand van 500 meter.
- Er is geen toename op de Maas ten gevolge van het aanleggen van de jachthaven.

### Verkeersaantrekkende werking

Naast de vaarbewegingen is de verkeersaantrekkende werking van de jachthaven een lokale bron van luchtverontreiniging (met name van NO<sub>2</sub>). Voor de jachthaven geldt de Blitterswijkseweg als ontsluitingsweg naar alle richtingen. De Blitterswijkseweg is een 60 km/h-weg. Op het moment dat het verkeer een snelheid van 60 km/h bereikt heeft, is het te beschouwen als opgenomen in het autonome verkeer. Om vanuit stilstand (worst case) een snelheid van 60 km/h te bereiken, heeft een gemiddelde auto acht seconden nodig. Dat correspondeert met 130 meter. Na 130 meter, in zowel zuidelijke als noordelijke richting, wordt verondersteld dat het verkeer gerelateerd aan de jachthaven in het heersende verkeersbeeld is opgenomen.

Zie verder bijlage 1.

---

<sup>1</sup> Richtlijn 2003/44/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 juni 2003 tot wijziging van Richtlijn 94/25/EG inzake de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de lidstaten met betrekking tot pleziervaartuigen.

# NOTITIE

## Modellering

Ten behoeve van de bepaling van de effecten op de stikstofdepositie vanwege de voorgenomen activiteiten is een rekenmodel opgesteld. Als basis voor het opgestelde model dat de jachthaven simuleert, zijn de door opdrachtgever aangeleverde tekeningen en gegevens gehanteerd. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van het programma "Geomilieu" versie 2.60. Dit programma rekent op basis van STACKS-D (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System-Depositie) van KEMA.

## Receptorpunten

De receptorpunten zijn gelokaliseerd op de in de directe omgeving gelegen beschermde gebieden. Daarbij is als locatie de in het beschermd gebied aanwezige habitattypen als receptorpunt beschouwd<sup>2</sup>. Bijlage 2 geeft een contourplot van de receptorpunten i.c.m. berekende stikstofdepositie.

## Bronnen

Voor het simuleren van de verkeersaantrekkende werking is het itemtype 'weg' gebruikt. De gemiddelde etmaalwaarden zijn gegeven in bijlage 1.

In het programma Stacks-D is het niet mogelijk om emissies als lijnbronnen in te voeren. Voor het modelleren van de emissies van varende jachten is daarom besloten om deze emissies verdeeld over een aantal puntbronnen in te voeren. Hiervoor worden de bepaalde emissies uit bijlage 1 verdeeld over het aantal punten dat wordt gemodelleerd. De emissiepunten voor de verschillende vaarrichtingen zijn om de circa 170 meter gekozen.

## Resultaten

De resultaten zijn in bijlage 2 toegevoegd. Tevens is in bijlage 2 een contourplot toegevoegd waarop de bijdrage in de omgeving is te zien.

---

<sup>2</sup> Zoals weergegeven in de Habitattypenkaart van Natura 2000-gebied 'Maasduinen'  
[http://www.limburg.nl/Beleid/Natuur\\_en\\_Landschap/Natura\\_2000/Downloads/Maasduinen](http://www.limburg.nl/Beleid/Natuur_en_Landschap/Natura_2000/Downloads/Maasduinen) en Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen  
[http://www.limburg.nl/Beleid/Natuur\\_en\\_Landschap/Natura\\_2000/Downloads/Boschhuizerbergen](http://www.limburg.nl/Beleid/Natuur_en_Landschap/Natura_2000/Downloads/Boschhuizerbergen)



Produktieweg 1G  
6045 JC Roermond  
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent  
Hasselt (B), Namen, Roermond

**M-Tech Nederland BV**  
info@m-tech-nederland.nl  
www.m-tech-nederland.nl  
F: +31(0)475 568 855

# NOTITIE

## **Bijlage 1 uitgangspunten**

**Motorvoertuigbewegingen Jachthaven Kasteel Ooijen in huidige en toekomstige situatie**

17-sep-14

	Huidige situatie Hellingbaan		Toekomstige situatie Jachthaven		Verschil toekomstig en huidig	
	Gemotoriseerde en/of zeilboten	Drijvende units	Gemotoriseerde en/of zeilboten	Drijvende units	Gemotoriseerde en/of zeilboten	Drijvende units
<b>Ligplaatsen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	<b>50</b>
<b>Parkeren</b>						
CROW parkeernorm per ligplaats			0.5	2.1		
Dubbelgebruik			1	0.8		
<b>Parkeerplaatsen</b>	<b>183</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>-83</b>	<b>83</b>
op vakantiepark	33	0	0	33	-33	33
bij jachthaven	150	0	100	50	-50	50
<b>Motorvoertuigbewegingen</b>						
CROW motorvoertuigbewegingen per ligplaats (dag gemiddelde)			0.266	1.35		
Bezettingsgraad			25%	35%		
<b>Motorvoertuigbewegingen per jaar</b>	<b>1699</b>	<b>0</b>	<b>4855</b>	<b>8623</b>	<b>3155</b>	<b>8623</b>
66% via vakantiepark	1121	0	3204	5691	2083	5691
33% via Rietweg	578	0	1651	2932	1073	2932
<b>Motorvoertuigbewegingen per etmaal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>24</b>
66% via vakantiepark	0	0	9	16	6	16
33% via Rietweg	0	0	4	8	3	8
<b>Motorbootbewegingen</b>						
Aandeel motorboten	80%		80%			
<b>Motorbootbewegingen per jaar*</b>	<b>1359</b>		<b>3884</b>		<b>2524</b>	
50% naar Maaspark Well	680		1942		1262	
50% naar Venlo	680		1942		1262	

\* Aantal Motorbootbewegingen is gelijk aan het aantal motorvoertuigbewegingen vermindert met zeilboten

Bijlage 1, uitgangspunten bronnen boten tbv modellering

bronnummer	motorbootbewegingen	hoogte (m)	bewegingen (jaar)	bewegingen (dag)	emissiefactor (g/kWh)	maximaal vermogen (kW)	operationeel vermogen (kW)	lengte route (km)	snelheid (km/h)	emissieduur (h/dag)	emissieduur (h/jaar)	emissievracht (kg/h)	emissievracht (kg/sec)	emissievracht (kg/jaar)	emissieduur per bron (uur/jaar)*
PV 1-3	100% naar Maas	0.75	2524	6.92	15	20	10	0.67	10	0.46	169.1	0.15	4.17E-05	25	56.4
PV 4-6	50% naar Venlo	0.75	1262	3.46	15	20	10	0.50	10	0.17	63.1	0.15	4.17E-05	9	21.0
PV 7-9	50% naar Maaspark Well	0.75	1262	3.46	15	20	10	0.50	10	0.17	63.1	0.15	4.17E-05	9	21.0

\* emissieduur is verdeeld over drie bronnen



Produktieweg 1G  
6045 JC Roermond  
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent  
Hasselt (B), Namen, Roermond

**M-Tech Nederland BV**  
info@m-tech-nederland.nl  
www.m-tech-nederland.nl  
F: +31(0)475 568 855

# NOTITIE

## **Bijlage 2 rekenresultaten en contourplot**

Rapport: Stikstof depositie  
Model: depositie  
Resultaten voor model: depositie  
Referentiejaar: 2014

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Type	NO2 [mol/ha/jaar]	NH3 [mol/ha/jaar]	Stikstof dep. [mol/ha/jaar]
01	Boschhuizerbergen	198764.15	395362.68	Gras / heide	0.000	0.000	0.000
02	Maasduinen	208748.08	392090.96	Gras / heide	0.018	0.000	0.018
03	Maasduinen	209084.37	391856.17	Gras / heide	0.035	0.000	0.035
04	Maasduinen	209225.38	391702.09	Gras / heide	0.050	0.000	0.050
05	Maasduinen	210096.21	391016.25	Gras / heide	0.016	0.000	0.016





