



**Onderwerp: voortoets 't Satersloo**

**Auteur: drs. L.M. de Ruijter en ing. P.J.P. Hommel**

**Datum: 5 november 2013**

---

### **Inleiding en doel van de rapportage**

Aan de noordzijde van Saasveld in de gemeente Dinkelland zijn plannen gemaakt om op het voormalige campingterrein een nieuw bungalowpark 't Satersloo te realiseren met totaal 126 recreatiewoningen. Bij het naastgelegen horecabedrijf 't Holscher worden centrumvoorzieningen ten behoeve van het park gerealiseerd.

Het nieuwe bestemmingsplan 'Saasveld - 't Satersloo' bevat de volgende bouw- en gebruiksmogelijkheden:

- Met de bestemming 'Recreatie – Recreatiewoningen' wordt voorzien in maximaal 126 recreatiewoningen van verschillende grootte. De bestemming in het geldende bestemmingsplan geeft de mogelijkheid om de gronden te gebruiken als kampeerterrein;
- 1.250 m<sup>2</sup> centrumvoorzieningen. Daarvan wordt maximaal 400 m<sup>2</sup> ingevuld als sauna/welnessvoorziening. Deze voorziening is toegankelijk voor derden;
- Daarnaast is er 1.500 m<sup>2</sup> toegestaan voor de realisatie van een horecabedrijf. De totale oppervlakte horeca is daarmee kleiner dan de situatie zoals deze voorheen was (met horecabedrijf 't Holscher). In die zin is het bestemmingsplan conserverend van aard.

Het plangebied ligt in de omgeving van de Natura 2000-gebieden Lemselermaten en Lonnekermeer. In deze voortoets wordt onderzocht of de ontwikkeling significant negatieve effecten kan hebben op deze gebieden. In dit kader is uitgerekend of een toename van de verkeersintensiteiten als gevolg van de ontwikkeling leidt tot een toename van de stikstofdepositie op gevoelige habitats binnen de genoemde Natura 2000-gebieden.



**Figuur 1** Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. Natura 2000-gebieden (geel)

#### **Toetsingskader: Natuurbeschermingswet 1998**

Bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- regelt ook de bescherming van de al bestaande (staats)natuurmonumenten;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen.

De Natuurbeschermingswet 1998 kent een beschermingsregime voor handelingen (artikel 19d) en een afzonderlijk beschermingsregime voor de vaststelling van plannen (artikel 19j). De voorliggende rapportage heeft als doel de vraag te beantwoorden of het voorgenomen bestemmingsplan kan worden vastgesteld in overeenstemming met artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998.

Ingevolge artikel 19j Nbw 1998 dient, alvorens het bestemmingsplan vast kan worden gesteld, getoetst te worden of - gelet op de maximale effecten van de voorgenomen (uitbreidings)activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt ten opzichte van de thans bestaande feitelijke situatie - op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, (significante) gevolgen kan hebben voor het betreffende Natura 2000-gebied.

Dit onderzoek wordt de voortoets genoemd. Wanneer op basis daarvan kan worden uitgesloten dat (significant) negatieve effecten optreden, kan het plan in overeenstemming met artikel 19j Nbw 1998 worden vastgesteld. Indien niet kan worden uitgesloten dat het plan significante effecten veroorzaakt, dient ingevolge artikel 19j lid 2 Nbw 1998 een passende beoordeling te worden doorlopen. De onderhavige toets dient als een voortoets waarin de maximale effecten uit het voorgenoemde bestemmingsplan op de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn beoordeeld.

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die – gelet op de instandhoudingsdoelstelling – de kwaliteit van het gebied kunnen verslechteren of een verstoring effect kunnen hebben<sup>1)</sup>. Voor vergunningverlening is dan een habitattoets nodig. Een dergelijke toets verloopt volgens verschillende stappen. De eerste stap betreft de oriëntatiefase waarin sprake is van een voortoets. Centraal staat dan de vraag of er een kans op een significant negatief effect is. Indien dit het geval is, dient aan de hand van een passende beoordeling dit effect te worden bepaald. Om voor vergunningverlening in aanmerking te komen dient vervolgens voldaan te worden aan de zogenaamde ADC-criteria:

- zijn er geen Alternatieven?
- is er sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang?
- zijn er Compenserende maatregelen voorzien?

In de oriëntatiefase kan ook geconstateerd worden dat er wel een negatief effect wordt verwacht, maar zeker geen significant effect. In dat geval kan voor vergunningverlening volstaan worden met een zogenaamde verslechterings- en verstoringstoets. In deze minder diepgaande toets dient dan te worden onderbouwd dat sprake is van een aanvaardbaar of zelfs verwaarloosbaar effect. In het kader van de Natuurbeschermingswet dienen zowel interne effecten (binnen Natura 2000) als externe effecten (buiten Natura 2000) van het voornemen op de te beschermen soorten en habitats te worden onderzocht.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. In dergelijke gevallen moeten tevens inspraakmogelijkheden zijn geboden.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd terwijl het negatief beoordeeld is, moeten alle nodige compenserende

---

1) Volgens de EU-handleiding treedt 'verslechtering' op, wanneer de door de habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer er een dalende lijn optreedt met betrekking tot de specifieke betekenis van een gebied voor de instandhouding van de habitat of de daarmee 'geassocieerde typische soorten' op lange termijn. Van 'verstoring' is volgens de EU-handleiding sprake, wanneer uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te blijven.

maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

### Vergelijking huidige situatie en maximale planologische situatie

Voor de toetsing van de effecten op Natura 2000-gebieden is de huidige (feitelijke) situatie en de maximale planologische situatie van belang. In de onderstaande tabel wordt een vergelijking gemaakt tussen deze twee situaties.

| Planonderdeel        | Huidige feitelijke situatie                                                                                                                                                               | Maximale planologische situatie in het nieuwe bestemmingsplan                                                                                                                                                                      |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recreatiewoningen    | Er is sprake van een braakliggend kampeerterrein. In 2003 heeft een camping hier zijn activiteiten gestaakt. Aan de zuidwestzijde van het plangebied is ligt een weiland                  | Met de bestemming 'Recreatie – Recreatiewoningen' wordt voorzien in maximaal 126 recreatiewoningen van verschillende grootte, met maximaal 768 slaapplekken.                                                                       |
| Centrumvoorzieningen | In 2013 is 't Holscher afgebrand. Op de beoogde locatie is nu dus geen horecabedrijf meer actief. Wel staan op het perceel nog twee bedrijfswoningen (gerelateerd aan het horecabedrijf). | Een bestemming 'Gemengd' voorziet in 1250 m <sup>2</sup> centrumvoorzieningen. Daarvan wordt maximaal 400 m <sup>2</sup> ingevuld als sauna/welnessvoorziening. Deze voorziening is toegankelijk voor derden.                      |
| Horecabedrijf        | In 2013 is 't Holscher afgebrand. Op de beoogde locatie is nu dus geen horecabedrijf meer actief. Wel staan op het perceel nog twee bedrijfswoningen (gerelateerd aan het horecabedrijf). | De bestemming 'Gemengd' voorziet tevens in 1.500 m <sup>2</sup> voor de realisatie van een horecabedrijf. De totale oppervlakte horeca is daarmee kleiner dan de situatie zoals deze voorheen was (met horecabedrijf 't Holscher). |

**Tabel 1 Vergelijking van de huidige feitelijke situatie de maximale planologische situatie**

### Afbakening van het onderzoek

De ontwikkeling vindt plaats buiten de Natura 2000-gebieden. Dichtstbijzijnde gebieden Lemselermaten en Lonnekermeer liggen op ca. 3,7 kilometer respectievelijk 6,7 kilometer afstand. Directe effecten als areaalverlies, versnippering en verandering van de waterhuishouding worden dan ook uitgesloten. De effectenindicator van het ministerie van Economische Zaken wijst bovendien uit dat in beide gebieden geen specifiek verstoringsgevoelige habitats- of soorten voorkomen. Overigens zijn verstoringseffecten ook niet waarschijnlijk, gelet op de ruime afstand tot het plangebied en de hoofdontsluiting in zuidwestelijke richting.

Verzuring en vermesting zijn wel effecten die op grotere afstand effecten kunnen veroorzaken. Daarom wordt in het vervolg nader in gegaan op de effecten van verzuring/vermesting afkomstig van de toename van motorvoertuigbewegingen van en naar het recreatieterrein.

In deze voortoets wordt onderzocht in welke mate de verkeersaantrekkende werking van het plan kan leiden tot vermesting en verzuring van stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden

Lemselermaten en Lonnekermeer. Overige gebieden liggen op dusdanige afstand dat beïnvloeding als gevolg van het recreatiepark vrijwel uitgesloten is. Bovendien geldt dat wanneer effecten in de gebieden Lemselermaten of Lonnekermeer aan de orde zijn, deze maatgevend zijn ten opzichte van andere Natura 2000-gebieden. Het heeft daardoor geen toegevoegde waarde om andere Natura 2000-gebieden in de voortoets mee te nemen.

## Huidige situatie

### Lemselermaten

Lemselermaten bevat vochtige heiden, schrale graslanden en moerasbos. Het ligt langs de Weerselerbeek en Dollandbeek, aan de westelijke voet van de stuwwal van Oldenzaal. In dit reliëfrijke, kleinschalige landschap treedt op laaggelegen plekken basenrijk grondwater uit. In het verleden lag hier een reeks van maten met orchideeënrijk kalkmoeras, maar van deze soortenrijke graslanden resteert nog een enkel maatje. De Lemselermaten hebben betrekking op een gradiëntrijk beekdallandschap, waarin hooilanden, beekbegeleidende bossen en natte heiden elkaar afwisselen. Het gebied ligt aan de voet van de Oldenzaalse stuwwal, nabij Weerselo, en is famous vanwege zijn kalkmoeras en blauwgraslanden.

Bij besluit van 23 mei 2013 (referentienummer PDN/2013-048) heeft de staatssecretaris van Economische Zaken het gebied Lemselermaten ingevolge artikel 10a Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen als Natura 2000-gebied, ter uitvoering van de Habitatrictlijn, richtlijn 92/43/EEG (hierna: aanwijzingsbesluit). Van dit aanwijzingsbesluit is openbaar kennis gegeven in de Staatscourant van 4 juni 2013, nr. 14643. Ten opzichte van het ontwerpaanwijzingsbesluit zijn diverse instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd en geschrapt. In het definitieve aanwijzingsbesluit zijn de volgende instandhoudingsdoelstellingen opgenomen.

| Habitattypen          |                                                      | SVI<br>Landelijk | Doelst.<br>Opp.vl. | Doelst.<br>Kwal. | Doelst.<br>Pop. |
|-----------------------|------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| H4010A                | Vochtige heiden (hogere zandgronden)                 | -                | >                  | >                |                 |
| H6230                 | Heischrale graslanden                                | -                | =                  | =                |                 |
| H6410                 | Blauwgraslanden                                      | -                | =                  | =                |                 |
| H7140A                | Overgangs- en trilvenen (trilvenen)                  | --               | >                  | >                |                 |
| H7150                 | Pioniervegetaties met snavelbiezen                   | -                | >                  | >                |                 |
| H7230                 | Kalkmoerassen                                        | --               | >                  | >                |                 |
| H91E0C                | *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | -                | = (<)              | >                |                 |
| <b>Habitatsoorten</b> |                                                      |                  |                    |                  |                 |
| H1016                 | Zeggekorfslak                                        | --               | =                  | >                | =               |

## Legenda

Landelijke staat van instandhouding (SVI)

|    |                |
|----|----------------|
| -  | matig gunstig  |
| -- | zeer ongunstig |

| Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| =                                             | behoud      |
| >                                             | uitbreiding |

**Tabel 2 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Lemselermaten**

Zoals uit tabel 1 blijkt is voor de meeste habitattypen een verbeterdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit opgenomen. De landelijke staat van instandhouding is matig tot zeer ongunstig. Alle habitattypen zijn in meer of minder mate gevoelig voor stikstofdepositie. In tabel 2 is de kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype aangegeven.

|        |                                                      | KDW in mol N/ha/jr |
|--------|------------------------------------------------------|--------------------|
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden)                 | 1214               |
| H6230  | Heischrale graslanden                                | 857                |
| H6410  | Blauwgraslanden                                      | 1071               |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen)                  | 1214               |
| H7150  | Pioniervegetaties met snavelbiezen                   | 1429               |
| H7230  | Kalkmoerassen                                        | 1143               |
| H91E0C | *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 1857               |

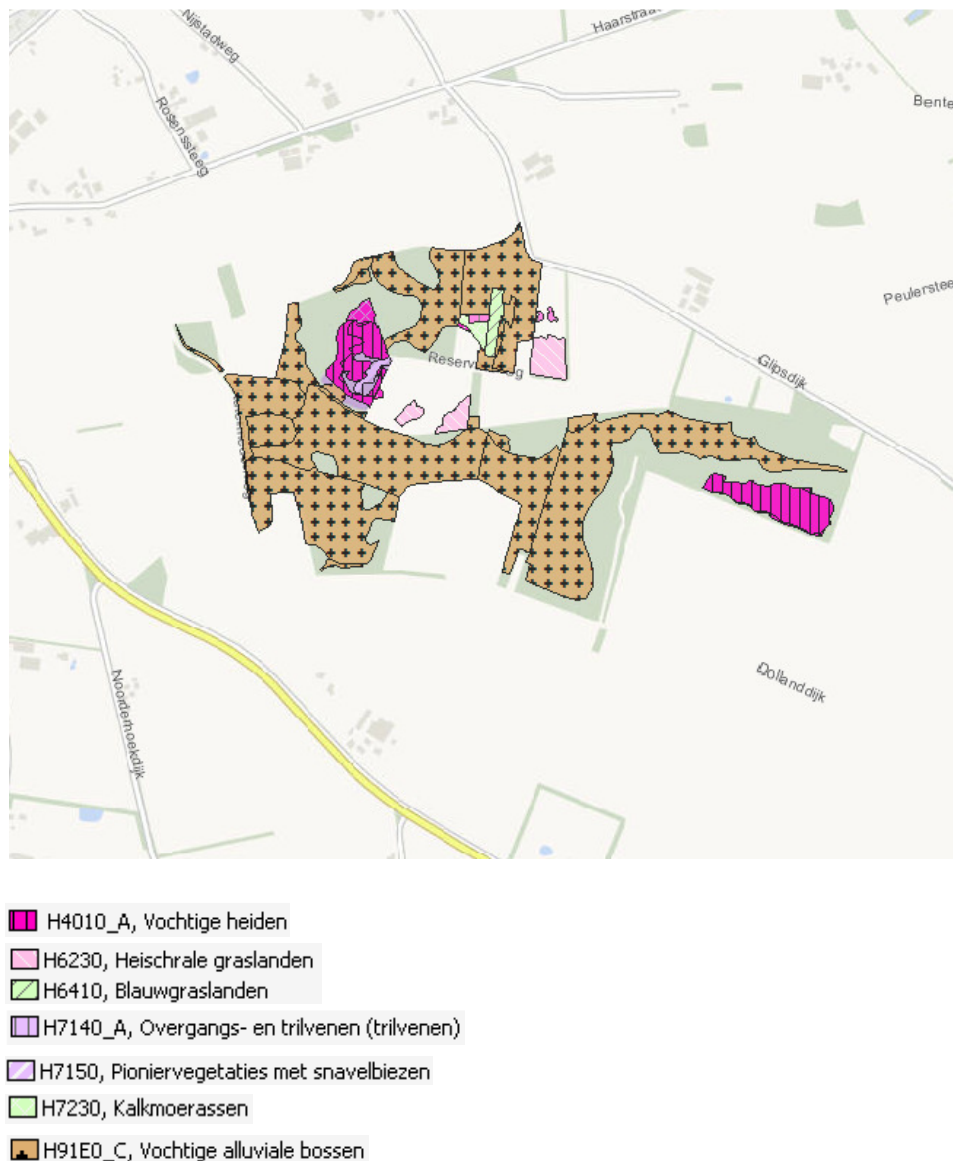
**Tabel 3 Kritische depositiewaarden habitattypen Lemselermaten (bron: Alterra-rapport 2397)**



**Figuur 2 Achtergronddepositie in 2012 en 2020 (in mol N/ha/jr.) (bron: RIVM, juni 2013)**

De achtergronddepositie in de betreffende kilometerhokken bedraagt circa 1920 tot 2580 mol N/ha/jr in 2012 (bron: PBL, juni 2013). Dat betekent dat de KDW van alle habitattypen op dit moment wordt overschreden. In 2020 is de achtergronddepositie naar verwachting aanzienlijk gedaald, tussen

de 1570 en 2100 mol N/ha/jr. Voor de vochtige alluviale bossen betekent dit dat de KDW nog slechts in 1 kilometerhok wordt overschreden. In figuur 3 is de ligging van de habitattypen weergegeven.



**Figuur 3 Ligging habitattypen Lemselermaten (bron: atlas Overijssel)**

### *Lonnekermeer*

Het Natura 2000-gebied Lonnekermeer ligt tussen Hengelo, Oldenzaal en Enschede en heeft een oppervlakte van 106 hectare. Het bestaat uit het landgoed Lonnekermeer en het aangrenzende De Wildernis. In het gebied bevinden zich een tweetal gegraven waterplassen, Het Klein en Groot Lonnekermeer. De plassen zijn gegraven in de negentiende eeuw ten behoeve van zandwinning voor de aangrenzende spoorlijn naar Duitsland.

Het grootste deel van de voormalige heidevelden werd omgeploegd tot landbouwgrond of beplant met productiebos. Zo ontstond het landgoed Lonnekermeer met villa, boerderij en

boswachterswoning. Naast het landgoed beslaat het gebied ook het aangrenzende 'De Wildernis' ook wel Hartjesbos genoemd, een kleinschalig beekdallandschap. Aan de oostkant (rondom de oude beekloop) liggen stukjes (vochtige) heide, een klein zuur ven, een zwak gebufferd ven en drie hooimaten. Deze hooimaten zijn kleine percelen met een aarden wal eromheen, met een systeem van slootjes en duikers. Door in de winter beekwater binnen de omwalling te leiden, kon het vruchtbare slib bezinken en ontstond er in de schrale heide een cultuurperceel dat 's zomers werd gebruikt als hooiland. Dit was dus een vorm van vloeivelden. Er vindt nu geen bevoeding meer plaats. In het Hartjesbos zijn natte heideveldjes te vinden. Aan de rand komt plaatselijk Gagelstruweel voor.

Ook het Lonnekermeer is 23 mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied (kenmerk PDN/2013-051). Blijkens het aanwijzingsbesluit geldt voor het habitattype Vochtige heiden (H4010A) een uitbreidingsdoelstelling ten aanzien van de oppervlakte en een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit. Voorts is het gebied tevens aangewezen voor het habitattype Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) (behoudsdoelstelling ten aanzien van de oppervlakte en de kwaliteit). De doelstellingen worden weergegeven in de onderstaande tabel.

| Habitattypen   |                                      | SVI<br>Landelijk | Doelst. Opp.vl. | Doelst.<br>Kwal. | Doelst.<br>Pop. |
|----------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| H3130          | Zwakgebufferde vennen                | -                | =               | >                |                 |
| H3160          | Zure vennen                          | -                | =               | =                |                 |
| H4010A         | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | -                | >               | >                |                 |
| H4030          | Droge heiden                         | --               | >               | >                |                 |
| H6230          | *Heischrale graslanden               | --               | =               | =                |                 |
| H6410          | Blauwgraslanden                      | --               | =               | =                |                 |
| H7150          | Pioniervegetaties met snavelbiezen   |                  |                 |                  |                 |
| Habitatsoorten |                                      |                  |                 |                  |                 |
| H1042          | Gevlekte witsnuitlibel               | --               | =               | =                | >               |

#### Legenda

| Landelijke staat van instandhouding (SVI) |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| -                                         | matig gunstig  |
| --                                        | zeer ongunstig |

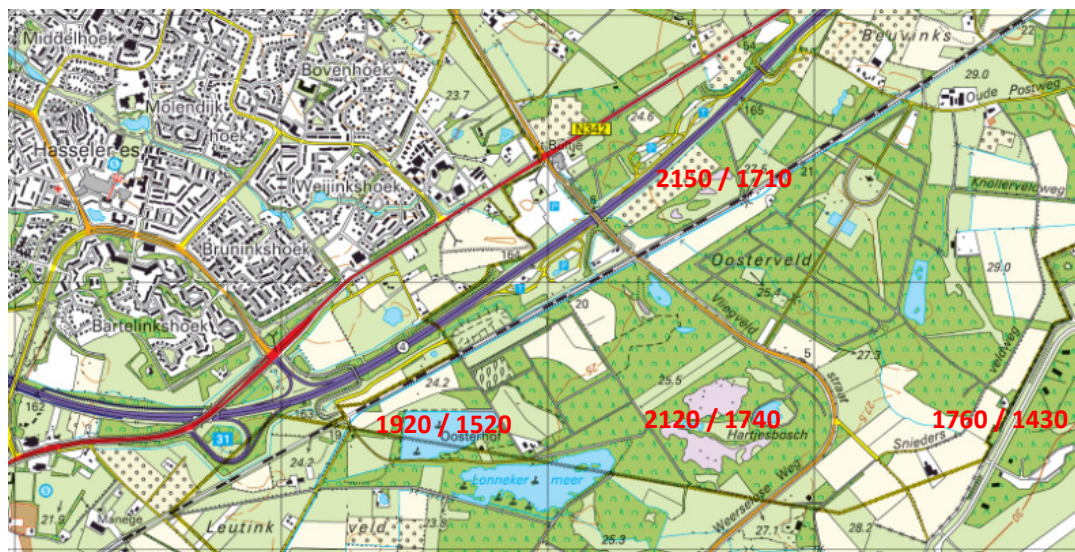
| Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| =                                             | behoud      |
| >                                             | uitbreiding |

**Tabel 4 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Lonnekermeer**

Zoals uit tabel 3 blijkt is voor de meeste habitattypen een behoud- of verbeterdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit opgenomen. De landelijke staat van instandhouding is matig tot zeer ongunstig. Alle habitattypen zijn in meer of minder mate gevoelig voor stikstofdepositie. In tabel 4 is de kritische depositiewaarde (KDW) per habitattype aangegeven.

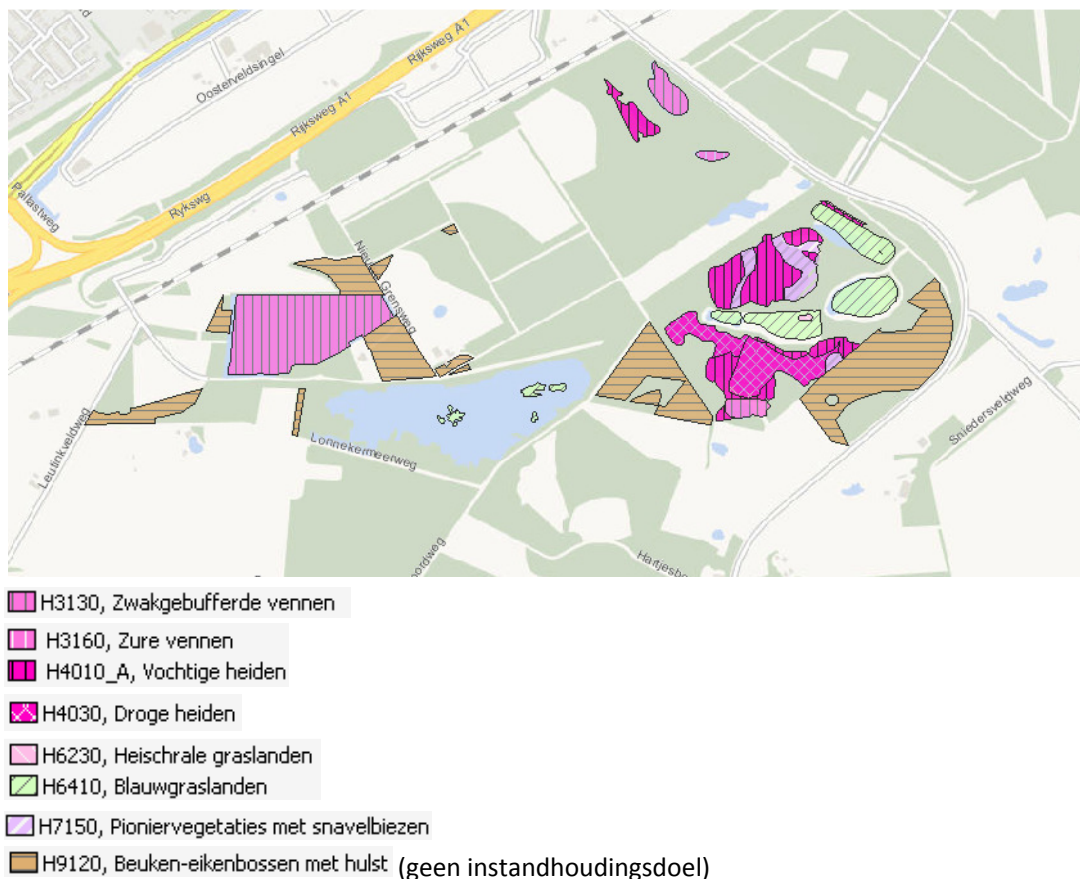
|        |                                      | KDW in mol N/ha/jr |
|--------|--------------------------------------|--------------------|
| H3130  | Zwakgebufferde vennen                | 571                |
| H3160  | Zure vennen                          | 714                |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 1214               |
| H4030  | Droge heiden                         | 1071               |
| H6230  | *Heischrale graslanden               | 714/857            |
| H6410  | Blauwgraslanden                      | 1071               |
| H7150  | Pioniervegetaties met snavelbiezen   | 1429               |

**Tabel 5 Kritische depositiewaarden habitattypen Lonnekermeer (bron: Alterra-rapport 2397)**



**Figuur 4 Achtergronddepositie in 2012 en 2023 (in mol N/ha/jr.) (bron: RIVM, juni 2013)**

De achtergronddepositie in de betreffende kilometerhokken bedraagt circa 1760 tot 2150 mol N/ha/jr in 2012 (bron: PBL, juni 2013). Dat betekent dat de KDW van alle habitattypen overschreden wordt. In 2020 is de achtergronddepositie naar verwachting aanzienlijk gedaald, tussen de 1520 en 1740 mol N/ha/jr. De KDW's van de habitattypen worden ook dan nog allemaal overschreden. In figuur 5 is de ligging van de habitattypen weergegeven.



**Figuur 5 Ligging habitattypen Lonnekermeer (bron: atlas Overijssel)**

### Referentiesituatie

De voorgenoemde ontwikkeling moet vergeleken worden met de feitelijke, actuele situatie. In de referentiesituatie is sprake van een ongebruikt campingterrein, weidegrond. Horecabedrijf 't Holscher is afgebrand en is niet meer in bedrijf.

### Berekening stikstofdepositie

Op basis van een stikstofberekening is inzichtelijk gemaakt wat de stikstofdepositie is wanneer rekening wordt gehouden met de maximale benutting van alle planologische mogelijkheden. Daarbij is gekeken naar de stikstofuitstoot van de verkeersaantrekkende werking en het gasverbruik bij de verwarming van recreatiewoningen en het zwembad.

Er zijn stikstofberekeningen gemaakt voor de zichtjaren 2014 (start realisatie) en 2024 (planhorizon). Uit de berekening blijkt dat de ontwikkeling een verwaarloosbaar aandeel heeft in de depositie op de genoemde gebieden. Bij de maatgevende toetsingspunten in de gebied Lemselermaten en Lonnekermeer is sprake van een berekende depositie van 0,0 mol N/ha/jr. Gesteld wordt dat de berekende depositie dusdanig klein is, dat deze rekenkundig en ecologisch gezien niet meer relevant is.

## **Conclusie**

De realisatie van het bungalowpark leidt niet tot negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden Lemselermaten en Lonnekermeer.

De conclusies die opgaan voor de Natura 2000-gebieden Lemselermaten en Lonnekermeer, gelden ook voor andere Natura 2000-gebieden. Omdat bij deze gebieden geen significant negatieve effecten aan de orde zijn, is dat bij andere gebieden (op grotere afstand) zeker niet het geval.

## **Gebruikte literatuur**

Bij het opstellen van deze voortoets zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Alterra, Dobben, H.F. van (2012): 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000' Alterra-rapport 2397;
- <http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/atlasoverijssel/atlasoverijssel.html>;
- Ministerie van EL&I/EZ (2012): Gebiedendatabase Natura 2000-gebieden (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k>);
- Provincie Overijssel, juni 2009: 'Werkdocument Lemselermaten';
- Provincie Overijssel, juni 2009: 'Werkdocument Lonnekermeer';
- [www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/Depositiekaarten](http://www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/Depositiekaarten);
- RHDHV (2013), *Verkeersstudie Recreatiepark 't Satersloo*, kenmerk BC4704-100

## **Bijlagen**

- Stikstofdepositieberekening Witteveen + Bos

Witteveen+Bos  
Willemstraat 28  
Postbus 3465  
4800 DL Breda  
telefoon 076 523 33 33  
fax 076 514 44 42  
www.witteveenbos.nl

|                  |                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| onderwerp        | stikstofdepositieberekening                                                             |
| project          | recreatiepark 't Satersloo                                                              |
| opdrachtgever    | 't Satersloo                                                                            |
| projectcode      | DKL4-2                                                                                  |
| referentie       | DKL4-2/14-002.051                                                                       |
| opgemaakt door   | mw. ir. S.C. Keetels-Snel                                                               |
| goedgekeurd door | ir. R.J.A. Groen                                                                        |
| status           | definitief                                                                              |
| datum opmaak     | 5 november 2013                                                                         |
| bijlagen         | I invoerbestanden berekening Pluim Snelweg<br>II invoerbestanden berekening KEMA Stacks |

paraaf



|       |                                                      |                             |
|-------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| aan   | 't Satersloo                                         | A. van Leeuwen              |
| kopie | Rho adviseurs voor leefruimte<br>gemeente Dinkelland | E. Stellingwerf<br>J. Pronk |

## 1. INLEIDING

Ten noorden van Saasveld is de realisatie van recreatiepark 't Satersloo voorzien. Daarbij wordt een voormalig kampeerterrein vervangen door een bungalowpark met 126 recreatiewoningen en bijbehorende centrumvoorzieningen, waaronder een horecabedrijf met een oppervlakte van circa 1.500 m<sup>2</sup>. Door deze ontwikkelingen wordt een toename verwacht in de emissies van stikstofhoudende stoffen (NO<sub>2</sub> en NH<sub>3</sub>).

Het project ligt op grote afstand van de Natura 2000-gebieden Lemselermaten en Lonnekermeer. Zekerheidshalve wil de gemeente Dinkelland op kwantitatieve wijze uitsluiten dat er negatieve effecten optreden als gevolg van de toegenomen emissies en daarmee samenhangend toegenomen depositie van stikstof. In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte (hierna Rho) heeft Witteveen+Bos stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd om hier uitsluitsel over te geven.

In onderhavige notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de stikstofdepositieberekeningen opgenomen, die zijn uitgevoerd ten behoeve van de onderbouwing van de voorgenomen ontwikkelingen. De resultaten van deze berekening worden verwerkt in een ecologische voortoets.

## 2. UITGANGSPUNTEN

### 2.1. Berekening emissies

Door het voorgenomen plan wordt een toename verwacht in de emissies van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>). De bronnen betreffen:

- verkeer van en naar de planlocatie (NO<sub>2</sub> en NH<sub>3</sub>);
- gasverbruik verwarming recreatiewoningen, centrumvoorziening en buitenzwembad (NO<sub>2</sub>).

De aannames, die zijn gehanteerd in de berekening van de emissies van deze bronnen zijn hieronder beschreven. De locatie van de bronnen is weergegeven in afbeelding 2.1.

#### 2.1.1. Verkeer

De verwachte verkeerstoename van het recreatiepark is gelijk aan 411 voertuigen per dag<sup>1</sup>. De verkeersaantrekkende werking van het horecabedrijf in de centrumvoorziening is op basis van kengetallen van CROW<sup>2</sup> ingeschat op 543 voertuigen per dag (zie toelichting onder tabel 2.1). Hiermee komt de totale toename in verkeer uit op 954 voertuigen per dag. Deze wordt verdeeld over de richtingen Drosteweg Noord (60 %) en Drosteweg Zuid (40 %). Een deel van het verkeer rijdt via de Drosteweg Zuid naar de Zoekerdijk (20 %), zoals weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)**

| Ontsluitingsweg | jaar | referentie | toename door plan  |          |
|-----------------|------|------------|--------------------|----------|
|                 |      |            | recreatiewoningen* | horeca** |
| Drosteweg Noord | 2014 | 797        | 247                | 326      |
|                 | 2024 | 918        | 247                | 326      |
| Drosteweg Zuid  | 2014 | 683        | 164                | 217      |
|                 | 2024 | 785        | 164                | 217      |
| Zoekerdijk      | 2014 | 478        | 82                 | 109      |
|                 | 2024 | 550        | 82                 | 109      |

\* Informatie afkomstig van Rho.

\*\* Gebaseerd op kengetallen van CROW en expert judgement. Hierbij is uitgegaan van 75 % gebruiksfunctie restaurant (158 parkeerplaatsen) en 25 % gebruiksfunctie café (23 parkeerplaatsen). Dit resulteert in totaal in 181 parkeerplaatsen die gemiddeld 1,5 keer per dag in gebruik worden genomen. Hiermee komt de verkeersaantrekkende werking op 271,5 personenauto's per dag (dit zijn 543 verkeersbewegingen).

#### 2.1.2. Gasverbruik recreatiewoningen

Het plan voorziet in de realisatie van 126 vrijstaande recreatiewoningen. De aanname voor het gasverbruik is gebaseerd op gegevens van Milieucentraal<sup>3</sup>. Deze gegevens zijn geëxtrapoleerd waarbij rekening is gehouden met de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan. Op basis van deze gegevens is een aanname gedaan voor het gasverbruik van woningen met bouwjaar 2014, te weten 1.500 m<sup>3</sup> voor de vrijstaande recreatiewoningen met een oppervlakte van 300 m<sup>2</sup> (bestemd voor vier personen). Er zijn tevens grotere woningen gepland op het park. Door middel van extrapolatie op basis van het oppervlak is

<sup>1</sup> Informatie afkomstig van Rho.

<sup>2</sup> CROW-publicatie 182 'Parkeerkencijfers – Basis voor parkeernormering'

<sup>3</sup> [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)

het gasverbruik van deze woningen ingeschat. In tabel 2.2 is deze berekening weergegeven. Het totale gasverbruik van de recreatiewoningen is gelijk aan 231.700 m<sup>3</sup>/jaar. Bij aardgasverbranding wordt een emissie verwacht van 2 gram NO<sub>x</sub>/m<sup>3</sup> aardgas (expert judgement). Dit resulteert in een totale NO<sub>x</sub>-emissie van 463 kg/jaar.

**Tabel 2.2. Gasverbruik recreatiewoningen**

| aantal personen | oppervlak          | gasverbruik                | aantal woningen | totale gasverbruik          |
|-----------------|--------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| 4               | 300 m <sup>2</sup> | 1.500 m <sup>3</sup> /jaar | 44              | 66.000 m <sup>3</sup> /jaar |
| 6               | 360 m <sup>2</sup> | 1.800 m <sup>3</sup> /jaar | 50              | 90.000 m <sup>3</sup> /jaar |
| 8               | 400 m <sup>2</sup> | 2.000 m <sup>3</sup> /jaar | 20              | 40.000 m <sup>3</sup> /jaar |
| 10              | 500 m <sup>2</sup> | 2.500 m <sup>3</sup> /jaar | 6               | 15.000 m <sup>3</sup> /jaar |
| 12              | 690 m <sup>2</sup> | 3.450 m <sup>3</sup> /jaar | 6               | 20.700 m <sup>3</sup> /jaar |

### 2.1.3. Gasverbruik centrumvoorziening

Het plan voorziet in de realisatie van een centrumvoorziening, met onder andere een receptie, horeca en wellness, van 2.750 m<sup>2</sup> in omvang. Op basis van literatuur<sup>1</sup> is een inschatting gemaakt van het gasverbruik, te weten 18 m<sup>3</sup> aardgas/m<sup>2</sup>/jaar. Dit resulteert in een totaal verbruik van 49.500 m<sup>3</sup> aardgas/jaar. Op basis van een NO<sub>x</sub>-emissie van 2 g/m<sup>3</sup> aardgas is een totale NO<sub>x</sub>-emissie berekend van 99 kg/jaar.

### 2.1.4. Gasverbruik verwarming buiten zwembad

Het verwarmde buitenzwembad heeft een oppervlakte van circa 300 m<sup>2</sup>. Dit bad wordt gedurende de helft van het jaar in gebruik genomen. Het gasverbruik voor de verwarming van het buitenbad is ingeschat op basis van gepubliceerde verbruiken van een ander buitenzwembad. Dit betreft een zwembad van 710 m<sup>2</sup> met een verbruik tussen de 1.000 en 1.500 m<sup>3</sup> aardgas per week<sup>2</sup>. Hiervan uitgaande is voor het zwembad een gemiddeld verbruik van 625 m<sup>3</sup> per week aangehouden. Voor de verwarming gedurende een half jaar betekent dit een gasverbruik gelijk aan 16.250 m<sup>3</sup> per jaar, met een daarbij horende emissie van 33 kg NO<sub>x</sub>/jaar.

## 2.2. Berekening depositie

Voor het onderzoek naar de stikstofdepositietoename zijn berekeningen uitgevoerd met behulp van verspreidingsmodellen. De verkeersbijdrage is berekend met het model Pluim Snelweg versie 1.8. De bijdrage van het gasverbruik is berekend met KEMA Stacks.

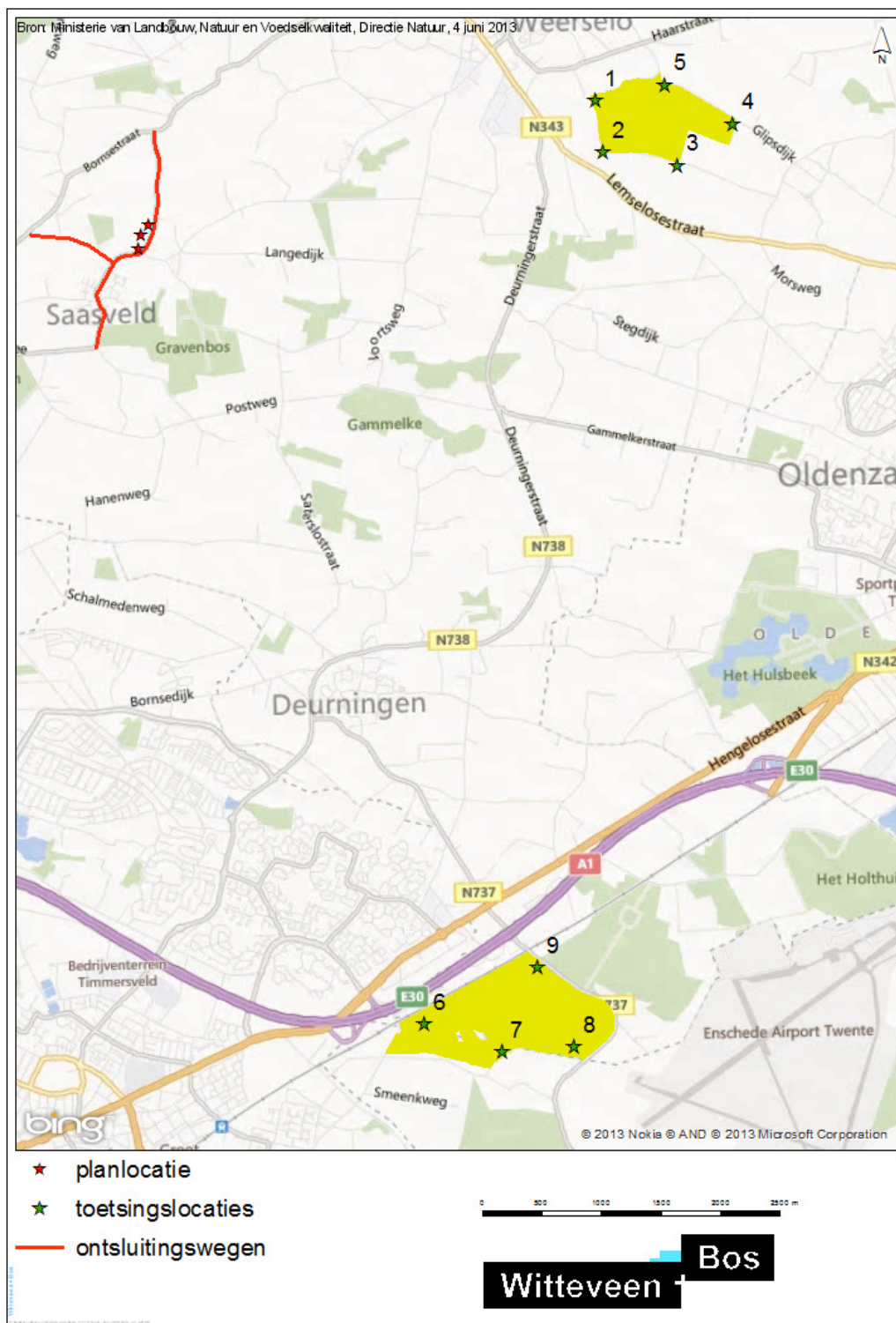
De depositie is berekend ter hoogte van de rand van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Lonnekermeer en Lemselermaten. De locaties zijn weergegeven in afbeelding 2.1.

De zichtjaren waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd zijn 2014 (verwachte jaar van realisatie) en 2024 (doorkijk). De invoerbestanden van de berekening van Pluim Snelweg en KEMA Stacks zijn opgenomen in respectievelijk bijlage I en II.

<sup>1</sup> 'Cijfers en tabellen', SenterNovem 2007-verbruikerskengetallen non-food.

<sup>2</sup> Energiebesparing bij openluchtzwembaden' [www.zwembadbrache.nl](http://www.zwembadbrache.nl)-verbruik bij zwembad zonder genomen maatregelen met oppervlakte van 710 m<sup>2</sup>.

Afbeelding 2.1. Studiegebied



### 3. RESULTATEN

In tabel 3.1 zijn de berekende depositietoenames weergegeven. Vanwege de grote afstand tussen de planlocatie en de toetsingslocaties zijn de depositietoenames zeer klein. Gelet op de onzekerheden in de gehanteerde modellen en uitgangspunten zouden de resultaten moeten worden afgerond op 0, of maximaal 1 decimaal. Afgerond bedraagt de depositietoename 0 (of 0,0) mol /ha/jaar.

**Tabel 3.1. Berekende depositietoename (mol/ha/jaar)**

| toetsingslocatie     | depositietoename 2014 [mol/ha/jaar] |                                         | depositietoename 2024 [mol/ha/jaar] |                                         |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
|                      | bijdrage verkeer                    | bijdrage recreatiepark<br>(gasverbruik) | bijdrage verkeer                    | bijdrage recreatiepark<br>(gasverbruik) |
| <b>Lemselermaten</b> |                                     |                                         |                                     |                                         |
| 1 (255903,485247)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |
| 2 (255968,484813)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |
| 3 (256595,484702)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |
| 4 (257061,485052)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |
| 5 (256486,485386)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |
| <b>Lonnekermeer</b>  |                                     |                                         |                                     |                                         |
| 6 (254468,477486)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |
| 7 (255117,477252)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |
| 8 (255723,477295)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |
| 9 (255416,477966)    | 0,0                                 | 0,0                                     | 0,0                                 | 0,0                                     |

## **BIJLAGE I    INVOERBESTANDEN BEREKENING PLUIM SNELWEG**



bijlage I.txt

invoer 2014 zonder plan

|               |               |               |               |   |       |      |      |    |    |   |     |     |     |   |   |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---|-------|------|------|----|----|---|-----|-----|-----|---|---|
| 251140.800205 | 484123.55986  | 251167.787759 | 484106.097325 | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251167.787759 | 484106.097325 | 251410.675745 | 484090.222293 | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251410.675745 | 484090.222293 | 251463.06335  | 484088.63479  | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251463.06335  | 484088.63479  | 251550.376024 | 484055.297224 | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251550.376024 | 484055.297224 | 251642.451208 | 484018.784651 | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251642.451208 | 484018.784651 | 251702.776329 | 483985.447084 | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251702.776329 | 483985.447084 | 251747.226418 | 483948.934511 | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251747.226418 | 483948.934511 | 251783.738991 | 483923.53446  | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251783.738991 | 483923.53446  | 251809.139042 | 483904.484422 | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251809.139042 | 483904.484422 | 251847.239118 | 483877.496868 | 1 | 399.0 | 41.0 | 38.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 252085.364594 | 483963.222039 | 252053.614531 | 483948.934511 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 252053.614531 | 483948.934511 | 251956.776837 | 483942.584498 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251956.776837 | 483942.584498 | 251890.101704 | 483921.946957 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251890.101704 | 483921.946957 | 251858.35164  | 483890.196893 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251858.35164  | 483890.196893 | 251847.239118 | 483877.496868 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251847.239118 | 483877.496868 | 251699.601323 | 483615.558844 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251699.601323 | 483615.558844 | 251736.113896 | 483512.371138 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251736.113896 | 483512.371138 | 251753.576431 | 483490.146093 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251753.576431 | 483490.146093 | 251771.038966 | 483442.520998 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251771.038966 | 483442.520998 | 251750.401424 | 483399.658412 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251750.401424 | 483399.658412 | 251740.876405 | 483344.095801 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251740.876405 | 483344.095801 | 251723.41387  | 483279.008171 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251723.41387  | 483279.008171 | 251698.01382  | 483166.295446 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251698.01382  | 483166.295446 | 251690.076304 | 483163.120439 | 1 | 570.0 | 58.0 | 55.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 252085.364594 | 483963.222039 | 252117.114658 | 483994.972103 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252117.114658 | 483994.972103 | 252177.439778 | 484128.32237  | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252177.439778 | 484128.32237  | 252198.07732  | 484245.797605 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252198.07732  | 484245.797605 | 252220.302364 | 484371.210355 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252220.302364 | 484371.210355 | 252218.714861 | 484437.885489 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252218.714861 | 484437.885489 | 252207.602339 | 484496.623106 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252207.602339 | 484496.623106 | 252212.364848 | 484539.485692 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252212.364848 | 484539.485692 | 252233.00239  | 484674.423462 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252233.00239  | 484674.423462 | 252228.23988  | 484752.211117 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252228.23988  | 484752.211117 | 252198.07732  | 484850.636314 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252198.07732  | 484850.636314 | 252193.31481  | 484909.373932 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252193.31481  | 484909.373932 | 252186.964797 | 484961.761537 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252186.964797 | 484961.761537 | 252186.964797 | 484982.399078 | 1 | 665.0 | 68.0 | 64.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |

invoer 2014 met plan

|               |               |               |               |   |       |      |      |    |    |   |     |     |     |   |   |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---|-------|------|------|----|----|---|-----|-----|-----|---|---|
| 251140.800205 | 484123.55986  | 251167.787759 | 484106.097325 | 1 | 559.0 | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251167.787759 | 484106.097325 | 251410.675745 | 484090.222293 | 1 | 559.0 | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251410.675745 | 484090.222293 | 251463.06335  | 484088.63479  | 1 | 559.0 | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251463.06335  | 484088.63479  | 251550.376024 | 484055.297224 | 1 | 559.0 | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251550.376024 | 484055.297224 | 251642.451208 | 484018.784651 | 1 | 559.0 | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251642.451208 | 484018.784651 | 251702.776329 | 483985.447084 | 1 | 559.0 | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251702.776329 | 483985.447084 | 251747.226418 | 483948.934511 | 1 | 559.0 | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |

bijlage I.txt

|               |               |               |               |   |        |      |      |    |    |   |     |     |     |   |   |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---|--------|------|------|----|----|---|-----|-----|-----|---|---|
| 251747.226418 | 483948.934511 | 251783.738991 | 483923.53446  | 1 | 559.0  | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251783.738991 | 483923.53446  | 251809.139042 | 483904.484422 | 1 | 559.0  | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251809.139042 | 483904.484422 | 251847.239118 | 483877.496868 | 1 | 559.0  | 57.0 | 54.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 252085.364594 | 483963.222039 | 252053.614531 | 483948.934511 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 252053.614531 | 483948.934511 | 251956.776837 | 483942.584498 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251956.776837 | 483942.584498 | 251890.101704 | 483921.946957 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251890.101704 | 483921.946957 | 251858.35164  | 483890.196893 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251858.35164  | 483890.196893 | 251847.239118 | 483877.496868 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251847.239118 | 483877.496868 | 251699.601323 | 483615.558844 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251699.601323 | 483615.558844 | 251736.113896 | 483512.371138 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251736.113896 | 483512.371138 | 251753.576431 | 483490.146093 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251753.576431 | 483490.146093 | 251771.038966 | 483442.520998 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251771.038966 | 483442.520998 | 251750.401424 | 483399.658412 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251750.401424 | 483399.658412 | 251740.876405 | 483344.095801 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251740.876405 | 483344.095801 | 251723.41387  | 483279.008171 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251723.41387  | 483279.008171 | 251698.01382  | 483166.295446 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251698.01382  | 483166.295446 | 251690.076304 | 483163.120439 | 1 | 922.0  | 73.0 | 69.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 252085.364594 | 483963.222039 | 252117.114658 | 483994.972103 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252117.114658 | 483994.972103 | 252177.439778 | 484128.32237  | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252177.439778 | 484128.32237  | 252198.07732  | 484245.797605 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252198.07732  | 484245.797605 | 252220.302364 | 484371.210355 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252220.302364 | 484371.210355 | 252218.714861 | 484437.885489 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252218.714861 | 484437.885489 | 252207.602339 | 484496.623106 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252207.602339 | 484496.623106 | 252212.364848 | 484539.485692 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252212.364848 | 484539.485692 | 252233.00239  | 484674.423462 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252233.00239  | 484674.423462 | 252228.23988  | 484752.211117 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252228.23988  | 484752.211117 | 252198.07732  | 484850.636314 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252198.07732  | 484850.636314 | 252193.31481  | 484909.373932 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252193.31481  | 484909.373932 | 252186.964797 | 484961.761537 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252186.964797 | 484961.761537 | 252186.964797 | 484982.399078 | 1 | 1186.0 | 95.0 | 89.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |

invoer 2024 zonder plan

|               |               |               |               |   |       |      |      |    |    |   |     |     |     |   |   |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---|-------|------|------|----|----|---|-----|-----|-----|---|---|
| 251140.800205 | 484123.55986  | 251167.787759 | 484106.097325 | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251167.787759 | 484106.097325 | 251410.675745 | 484090.222293 | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251410.675745 | 484090.222293 | 251463.06335  | 484088.63479  | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251463.06335  | 484088.63479  | 251550.376024 | 484055.297224 | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251550.376024 | 484055.297224 | 251642.451208 | 484018.784651 | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251642.451208 | 484018.784651 | 251702.776329 | 483985.447084 | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251702.776329 | 483985.447084 | 251747.226418 | 483948.934511 | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251747.226418 | 483948.934511 | 251783.738991 | 483923.53446  | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251783.738991 | 483923.53446  | 251809.139042 | 483904.484422 | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251809.139042 | 483904.484422 | 251847.239118 | 483877.496868 | 1 | 459.0 | 47.0 | 44.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 252085.364594 | 483963.222039 | 252053.614531 | 483948.934511 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 252053.614531 | 483948.934511 | 251956.776837 | 483942.584498 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251956.776837 | 483942.584498 | 251890.101704 | 483921.946957 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251890.101704 | 483921.946957 | 251858.35164  | 483890.196893 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251858.35164  | 483890.196893 | 251847.239118 | 483877.496868 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251847.239118 | 483877.496868 | 251699.601323 | 483615.558844 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |

bijlage I.txt

|               |               |               |               |   |       |      |      |    |    |   |     |     |     |   |   |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---|-------|------|------|----|----|---|-----|-----|-----|---|---|
| 251699.601323 | 483615.558844 | 251736.113896 | 483512.371138 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251736.113896 | 483512.371138 | 251753.576431 | 483490.146093 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251753.576431 | 483490.146093 | 251771.038966 | 483442.520998 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251771.038966 | 483442.520998 | 251750.401424 | 483399.658412 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251750.401424 | 483399.658412 | 251740.876405 | 483344.095801 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251740.876405 | 483344.095801 | 251723.41387  | 483279.008171 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251723.41387  | 483279.008171 | 251698.01382  | 483166.295446 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251698.01382  | 483166.295446 | 251690.076304 | 483163.120439 | 1 | 655.0 | 67.0 | 63.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 252085.364594 | 483963.222039 | 252117.114658 | 483994.972103 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252117.114658 | 483994.972103 | 252177.439778 | 484128.32237  | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252177.439778 | 484128.32237  | 252198.07732  | 484245.797605 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252198.07732  | 484245.797605 | 252220.302364 | 484371.210355 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252220.302364 | 484371.210355 | 252218.714861 | 484437.885489 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252218.714861 | 484437.885489 | 252207.602339 | 484496.623106 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252207.602339 | 484496.623106 | 252212.364848 | 484539.485692 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252212.364848 | 484539.485692 | 252233.00239  | 484674.423462 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252233.00239  | 484674.423462 | 252228.23988  | 484752.211117 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252228.23988  | 484752.211117 | 252198.07732  | 484850.636314 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252198.07732  | 484850.636314 | 252193.31481  | 484909.373932 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252193.31481  | 484909.373932 | 252186.964797 | 484961.761537 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252186.964797 | 484961.761537 | 252186.964797 | 484982.399078 | 1 | 767.0 | 78.0 | 73.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |

invoer 2024 met plan

|               |               |               |               |   |        |       |      |    |    |   |     |     |     |   |   |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---|--------|-------|------|----|----|---|-----|-----|-----|---|---|
| 251140.800205 | 484123.55986  | 251167.787759 | 484106.097325 | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251167.787759 | 484106.097325 | 251410.675745 | 484090.222293 | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251410.675745 | 484090.222293 | 251463.06335  | 484088.63479  | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251463.06335  | 484088.63479  | 251550.376024 | 484055.297224 | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251550.376024 | 484055.297224 | 251642.451208 | 484018.784651 | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251642.451208 | 484018.784651 | 251702.776329 | 483985.447084 | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251702.776329 | 483985.447084 | 251747.226418 | 483948.934511 | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251747.226418 | 483948.934511 | 251783.738991 | 483923.53446  | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251783.738991 | 483923.53446  | 251809.139042 | 483904.484422 | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 251809.139042 | 483904.484422 | 251847.239118 | 483877.496868 | 1 | 619.0  | 63.0  | 59.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 1 |
| 252085.364594 | 483963.222039 | 252053.614531 | 483948.934511 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 252053.614531 | 483948.934511 | 251956.776837 | 483942.584498 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251956.776837 | 483942.584498 | 251890.101704 | 483921.946957 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251890.101704 | 483921.946957 | 251858.35164  | 483890.196893 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251858.35164  | 483890.196893 | 251847.239118 | 483877.496868 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251847.239118 | 483877.496868 | 251699.601323 | 483615.558844 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251699.601323 | 483615.558844 | 251736.113896 | 483512.371138 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251736.113896 | 483512.371138 | 251753.576431 | 483490.146093 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251753.576431 | 483490.146093 | 251771.038966 | 483442.520998 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251771.038966 | 483442.520998 | 251750.401424 | 483399.658412 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251750.401424 | 483399.658412 | 251740.876405 | 483344.095801 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251740.876405 | 483344.095801 | 251723.41387  | 483279.008171 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251723.41387  | 483279.008171 | 251698.01382  | 483166.295446 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 251698.01382  | 483166.295446 | 251690.076304 | 483163.120439 | 1 | 1010.0 | 80.0  | 76.0 | 50 | 50 | 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 | 2 |
| 252085.364594 | 483963.222039 | 252117.114658 | 483994.972103 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |

| bijlage I.txt |               |               |               |   |        |       |      |    |    |   |     |     |     |   |   |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---|--------|-------|------|----|----|---|-----|-----|-----|---|---|
| 252117.114658 | 483994.972103 | 252177.439778 | 484128.32237  | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252177.439778 | 484128.32237  | 252198.07732  | 484245.797605 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252198.07732  | 484245.797605 | 252220.302364 | 484371.210355 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252220.302364 | 484371.210355 | 252218.714861 | 484437.885489 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252218.714861 | 484437.885489 | 252207.602339 | 484496.623106 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252207.602339 | 484496.623106 | 252212.364848 | 484539.485692 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252212.364848 | 484539.485692 | 252233.00239  | 484674.423462 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252233.00239  | 484674.423462 | 252228.23988  | 484752.211117 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252228.23988  | 484752.211117 | 252198.07732  | 484850.636314 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252198.07732  | 484850.636314 | 252193.31481  | 484909.373932 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252193.31481  | 484909.373932 | 252186.964797 | 484961.761537 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |
| 252186.964797 | 484961.761537 | 252186.964797 | 484982.399078 | 1 | 1291.0 | 103.0 | 97.0 | 80 | 80 | 2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3 |

## **BIJLAGE II    INVOERBESTANDEN BEREKENING KEMA STACKS**



Satersloo - parkemissies (2014)\_0001

KEMA STACKS VERSIE 2013.1  
Release 11 sept 2013

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 28-01-2014 15:53:03  
datum/tijd journaal bestand: 28-01-2014 15:54:21  
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend  
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!  
Landgebruik type (voor depositie: grass  
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 255500  
481000  
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u\*, L etc) is via de PreSRM verkregen  
opgegeven emissie-bestand D:\STACKS\_2013\_1\Stacks131\_DKL4-2\input\emis.dat  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt  
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.303  
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 255500 481000  
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode  
start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h  
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h  
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-lokatie met coördinaten: 255500  
481000

| sektor(van-tot) | uren    | %    | ws  | neerslag(mm) | NO2   | O3    |
|-----------------|---------|------|-----|--------------|-------|-------|
| 1 (-15- 15):    | 4267.0  | 4.9  | 3.2 | 259.20       | 11.34 | 55.04 |
| 2 ( 15- 45):    | 4828.0  | 5.5  | 3.3 | 228.95       | 12.21 | 54.86 |
| 3 ( 45- 75):    | 7181.0  | 8.2  | 3.7 | 188.50       | 13.96 | 51.49 |
| 4 ( 75-105):    | 5072.0  | 5.8  | 3.1 | 251.45       | 17.50 | 44.54 |
| 5 (105-135):    | 5366.0  | 6.1  | 2.9 | 398.35       | 22.02 | 37.28 |
| 6 (135-165):    | 6207.0  | 7.1  | 3.0 | 568.00       | 25.51 | 29.97 |
| 7 (165-195):    | 9228.0  | 10.5 | 3.7 | 878.39       | 22.42 | 33.58 |
| 8 (195-225):    | 12363.0 | 14.1 | 4.3 | 1260.19      | 19.05 | 38.73 |
| 9 (225-255):    | 11887.0 | 13.6 | 4.8 | 1365.85      | 15.95 | 47.52 |
| 10 (255-285):   | 9210.0  | 10.5 | 4.0 | 1251.60      | 12.97 | 53.15 |
| 11 (285-315):   | 6681.0  | 7.6  | 3.6 | 937.74       | 10.37 | 58.31 |
| 12 (315-345):   | 5310.0  | 6.1  | 3.4 | 499.10       | 9.78  | 57.76 |
| gemiddeld/som:  | 87600.0 |      | 3.8 | 8087.32      | 16.5  | 45.9  |

lengtegraad: : 5.0  
breedtegraad: : 52.0  
Bodemvochtigheid-index: 1.00  
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend  
Aantal receptorpunten

Satersloo - parkemissies (2014)\_0001  
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3616  
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt  
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]: 0.00002  
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 20.75217  
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 109.04305  
 Coördinaten (x,y): 254468, 477486  
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1997 1 16 18

Aantal bronnen : 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1  
 \*\* PUNTBRON \*\* recreatiewoningen

X-positie van de bron [m]: 251950  
 Y-positie van de bron [m]: 484170  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren ( $\text{Nm}^3/\text{s}$ ) : 0.10004  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.67231  
 Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.005  
 \*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
 NO<sub>2</sub> fractie in het rookgas [%] : 5.00  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000014690  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000014690

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 2  
 \*\* PUNTBRON \*\* centrumvoorziening

X-positie van de bron [m]: 252060  
 Y-positie van de bron [m]: 484007  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren ( $\text{Nm}^3/\text{s}$ ) : 0.05002  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.83616  
 Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003  
 \*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
 NO<sub>2</sub> fractie in het rookgas [%] : 5.00  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003140  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003140

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 3  
 \*\* PUNTBRON \*\* zwembad

X-positie van de bron [m]: 252150  
 Y-positie van de bron [m]: 484200  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren ( $\text{Nm}^3/\text{s}$ ) : 0.05002  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.83616  
 Temperatuur rookgassen (K) : 323.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003  
 \*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
 NO<sub>2</sub> fractie in het rookgas [%] : 5.00  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001030  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001030