**ROYAL HASKONING**

## Notitie

Aan : Gemeente Almelo  
 Van : Dhr. P. van den Eijnden, dhr. E. Reurslag en mevr. H. Hollink (allen Royal Haskoning)  
 Datum : 31 mei 2011  
 Kopie : Mevr. I. Kuppen (Royal Haskoning)  
 Onze referentie : 9W7492.A0/N0001/Nijm

**HASKONING NEDERLAND B.V.**  
**MILIEU**

**Betreft : Stikstofdepositieonderzoek Waterrijk**

### Inleiding

De gemeente Almelo is voornemens aan de noordzijde van de stad grootschalige woningbouwontwikkeling te realiseren. Het betreft hierbij de ontwikkeling 'Waterrijk'. Deze ontwikkeling bestond voorheen (Masterplan Waterrijk) uit de toevoeging van maximaal 4.500 woningen. Dit aantal is inmiddels, onder meer vanwege provinciale afspraken, teruggebracht tot 1.661 woningen.

Als gevolg van de realisatie van woningen zullen extra verkeersbewegingen op de omliggende wegen gaan optreden. Hierdoor zullen de verkeersemisies in de omgeving gaan veranderen wat effect zal hebben op de stikstofhuishouding van het omliggende gebied. In de directe nabijheid van het plangebied zijn een tweetal Natura 2000 gebieden gelegen, te weten het 'Engbertsdijkerven' (in het noordoosten) en het 'Wierdense veld' (in het zuidwesten). De effecten van de veranderde verkeersbewegingen op deze Natura 2000 gebieden in de omgeving zijn in onderhavige notitie in beeld gebracht.

Als gevolg van het plan 'Waterrijk' zullen een aantal in het gebied aanwezige agrarische bedrijven hun activiteiten beëindigen of op een andere locatie in de omgeving voortzetten. Door de agrarische activiteiten treden emissies van ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) naar de omgeving op. Deze emissies hebben ook effect op de stikstofhuishouding in het omliggende gebied en op de omliggende twee Natura 2000 gebieden. Derhalve zijn ook de effecten van de agrarische bedrijven nader onderzocht.

Hiertoe zal als eerste inzicht worden gegeven in het aspect stikstofdepositie en in het geldende toetsingskader. Vervolgens is het effect van het wegverkeer op de Natura 2000 gebieden weergegeven. Daarna is het effect van de agrarische bedrijven nader beschouwd. Vervolgens kunnen de resultaten van beide aspecten met elkaar gemitigeerd worden wat het eindresultaat van het onderzoek vormt. Het onderzoek wordt afgesloten met een conclusievorming waarmee een ecologische beschouwing kan worden opgesteld.

### 1 Depositie van stikstof

Atmosferische depositie van  $\text{NO}/\text{NO}_2$  ( $\text{NO}_x$ ) en  $\text{NH}_3$  kan via verschillende effectroutes leiden tot effecten op daarvoor gevoelige habitattypen. Het effect van verzuring en vermisting als gevolg van atmosferische depositie speelt in een groot deel van Nederland en is een van de bepalende factoren in de achteruitgang van natuurwaarden gedurende de laatste decennia.

Depositie valt hierbij te onderscheiden in droge depositie en natte depositie. Droge depositie is het neerslaan van gasvormige of deeltjesvormige stoffen op de bodem onder invloed van de

zwaartekracht en turbulenties in de atmosfeer. Natte depositie is het op de bodem terecht komen van gasvormige of deeltjesvormige stoffen als gevolg van uitregenen en uitwassen.

Middels verspreidingsberekeningen van de totale depositie (natte plus droge) kan de bijdrage van de voorgenomen activiteit aan de stikstofdepositie op de natuurbeschermingsgebieden in de omgeving bepaald worden. Dit geldt zowel voor de effecten vanuit het wegverkeer als voor de effecten vanuit de agrarische bedrijven.

## **2 Juridisch kader**

Bescherming van de nabij gelegen natuurgebieden (Natura 2000) wordt geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. In dit kader dient onderzoek verricht te worden naar effecten van de (voorgenomen) activiteit op voorkomende natuurwaarden.

Wanneer op voorhand negatieve effecten niet uit te sluiten zijn, dient een passende beoordeling opgesteld te worden. Hiervoor zijn stikstofdepositie berekeningen nodig om dit eventuele negatieve effect te kunnen kwantificeren.

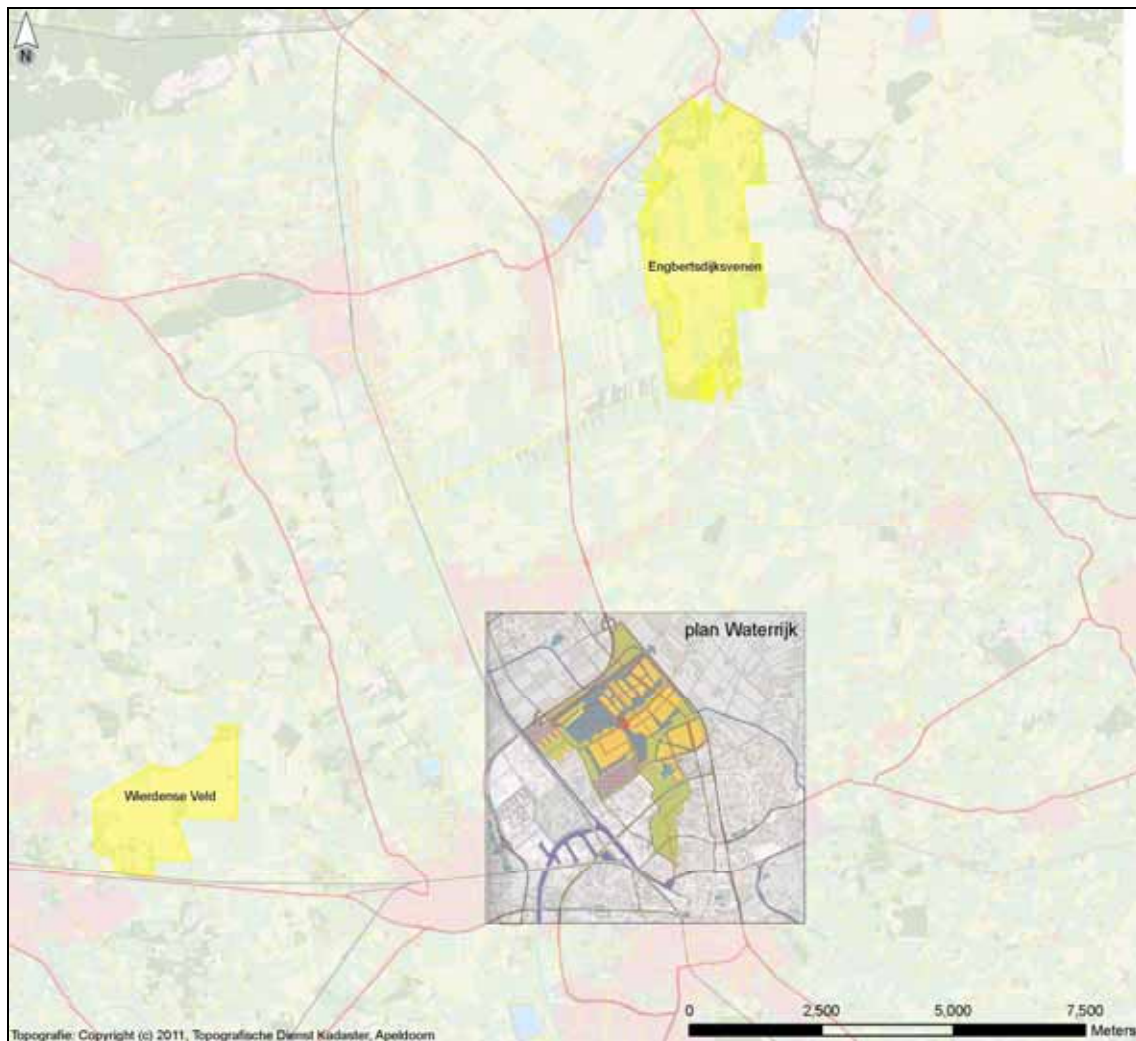
## **3 Stikstofdepositie wegverkeer**

### **3.1 Uitgangspunten berekeningen**

Voor de uitgangspunten van de depositieberekeningen is aangesloten bij het rekenvoorschrift 'stikstofdepositieberekeningen met Stacks D+', Kema, ref: 50964038-TOS/HSM 10-4010, d.d. 7 januari 2010. Dit betreft een door Kema opgesteld rekenvoorschrift in opdracht van RWS-DVS welke beschrijft op welke wijze de depositieberekeningen uitgevoerd moeten worden.

#### **3.1.1 Toetsingslocaties**

In de nabijheid van het plangebied 'Waterrijk' bevinden zich de Natura 2000 gebieden 'Engbertsdijkvenen' en het 'Wierdense veld'. Zie Figuur 3.1.



**Figuur 3.1 Natura 2000 gebieden in de omgeving van plangebied 'Waterrijk'**

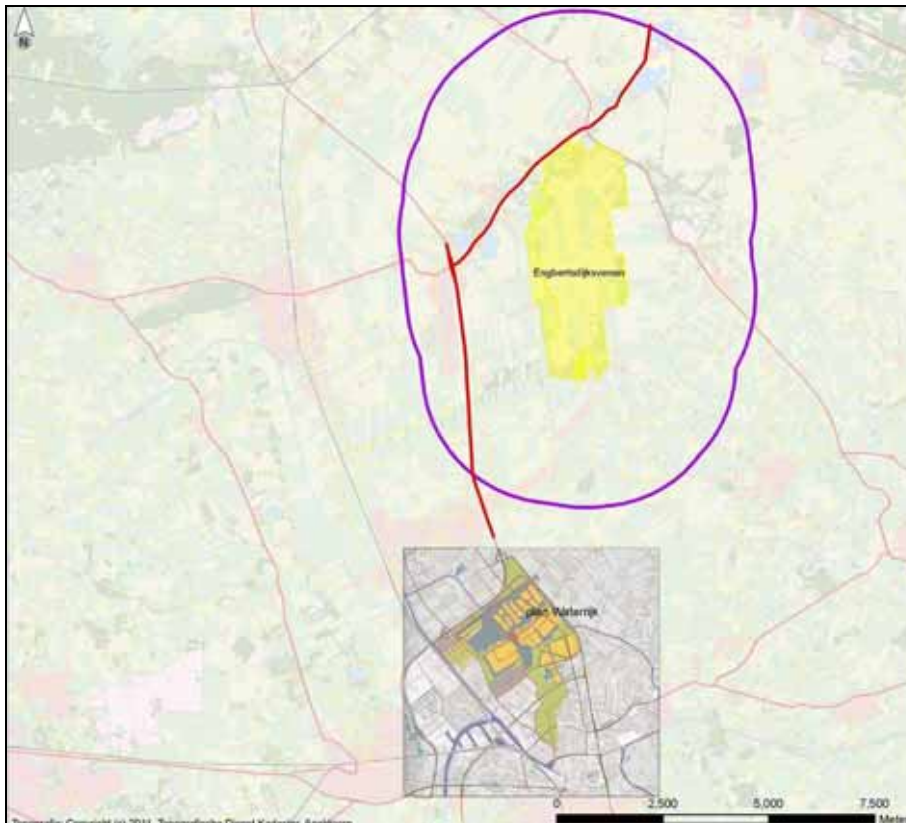
### 3.1.2 Afbakening studiegebied

Voor de afbakening van het studiegebied is uitgegaan van een afstand van 3 km gerekend vanaf het Natura 2000 gebied, conform de notitie 'Stikstofdepositie voor Rijkswegenprojecten, Afbakening van het onderzoekgebied' van Kema onderdeel van het rekenvoorschrift. Buiten deze afstand is de bijdrage vanuit het wegverkeer verwaarloosbaar.

De wegen die zijn meegenomen in de modellering zijn de hoofdwegen vanaf het plangebied 'Waterrijk' tot aan het eerste knooppunt. Dit betreft de N36 tot de eerste knooppunten. Op de overige wegen na de knooppunten is het wegverkeer verder herverdeeld waarbij het effect niet meer rechtstreeks is toe te rekenen aan het plan 'Waterrijk'. Naast de N36 is ook de Sibculose weg/Kloosterstraat (N341) in beschouwing genomen vanwege de ligging direct langs Natura 2000 gebied.

Het 'Wierdense veld' is niet meegenomen in de beschouwing voor het wegverkeer. Reden hiervoor is gelegen in het feit dat het eerste wegknooppunt vanaf het plangebied 'Waterrijk' op meer dan 3 km vanaf het 'Wierdense veld'.

In de onderstaande Figuur 3.2 is de locatie van het Natura 2000 gebied 'Engbertsdijkvenen' weergegeven, hierbij zijn de meegenomen wegen doormiddel van een rode lijn weergegeven.



**Figuur 3.2** Studiegebied 'Engbertsdijkvenen'

### 3.1.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn per kaart aangeleverd door de gemeente Almelo en Goudappel Coffeng. Het betreffen de verkeersgegevens ten gevolge van het totale plan Waterrijk, waaronder 1.661 woningen. De kaarten bevatten de etmaalintensiteiten en verdelingen in licht/middel/waarverkeer voor de autonome situatie en plansituatie 2020. Deze verkeersgegevens zijn in het rekenmodel opgenomen.

### 3.1.4 Toetsingsjaren

Als toetsingsjaar wordt uitgegaan van het jaar 2020. Dit betreft het jaar van volledige realisatie van het plan 'Waterrijk'. Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende te beschouwen situaties:

- Autonome ontwikkeling (zonder realisatie van 'Waterrijk');
- Plansituatie (met realisatie van 'Waterrijk').

### 3.1.5 Rijsnelheden

In de autonome situatie en plansituatie wordt een rijsnelheid aangehouden van 80 km/uur voor de N341 en 100 km/uur voor de N36.

### 3.1.6 Wegliggig

De weghoogte van de beschouwde wegen ligt nagenoeg op hetzelfde niveau als de Natura 2000 gebieden (maaielveldhoogte). Op een aantal locaties is wel verdiepte of verhoogde ligging aanwezig als gevolg van op- en afritten. Deze verdiepte of verhoogde ligging is echter maar van beperkte lengte. Een verdiepte of verhoogde ligging heeft een positief effect op de verspreiding en zorgt dus voor lagere deposities. Door de beperkte lengte van deze hoogteverschillen, is voor het onderzoek 'worst-case' de weghoogte en maaiveldhoogte gelijk gehouden.

### 3.1.7 Rekenprogramma

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu van DGMR, module STACKS D+ versie 1.20.1 (mei 2010). Dit betreft het landelijk te hanteren rekenmodel voor depositieberekeningen vanuit verkeersbronnen. In het rekenmodel is gerekend met een rekenperiode van 10 jaar. Omwille van de rekenduur is gerekend met een steekproefgrootte van 10%. Conform het rekenvoorschrift zijn de resultaten hiervan nog steeds representatief.

### 3.1.8 Toetspunten (grid)

Er is gerekend op een hoogte van 4 meter ten opzichte van het plaatselijk maaiveld, de standaard te hanteren rekenhoogte in het rekenmodel. Hierbij is gerekend met een grid. De toetspunten zijn hierbij enkel gelegen binnen de Natura 2000-gebieden, aangezien daar de depositie van belang is. Hierbij zijn met een interval van 75 meter de toetsingspunten gegenereerd.

### 3.1.9 Schermen

In de autonome situatie en plansituatie zijn langs de beschouwde wegen geen schermen aanwezig.

### 3.1.10 Rijlijnen

De rijlijnen zijn gemodelleerd in het midden van de weg bij 2x1 (1 rijstrook per richting) wegen. Dit is zowel het geval in de autonome situatie als in de Plansituatie.

### 3.1.11 Terrein ruwheid

Voor de terreinruwheid is, gezien het studiegebied, een waarde aangehouden van  $Z_0 = 0,1617$  m voor het hele model. Deze is bepaald middels de ruwheidskaart van Nederland.

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Omrekeningen resultaten

Met STACKS D+ is de bronbijdrage van de stikstofdepositie berekend afkomstig van het gemodelleerde wegverkeer. De concentraties  $\text{NO}_2$  en  $\text{NH}_3$  worden hierbij berekend in  $\mu\text{m}^3$ . Deze waarden worden middels onderstaande formule omgerekend naar stikstofdepositie in mol/ha/jaar.

*Hoeveelheid stikstofdepositie [mol/ha/jaar] = concentratie  $\text{NO}_2/\text{NH}_3$  (uit rekenmodel) x effectieve depositiefactor x omrekeningsfactor  $\text{NO}_2/\text{NH}_3$*

De hierbij te hanteren omrekeningsfactoren zijn:

$\text{NH}_3$ : 18550,590

$\text{NO}_2$ : 6855,652

Betreffende de effectieve depositiesnelheid is deze afhankelijk van het landgebruik. De gehanteerde depositiesnelheden voor het Natura 2000 gebied 'Engbertsdijkvenen' zijn weergegeven in bijlage 1.

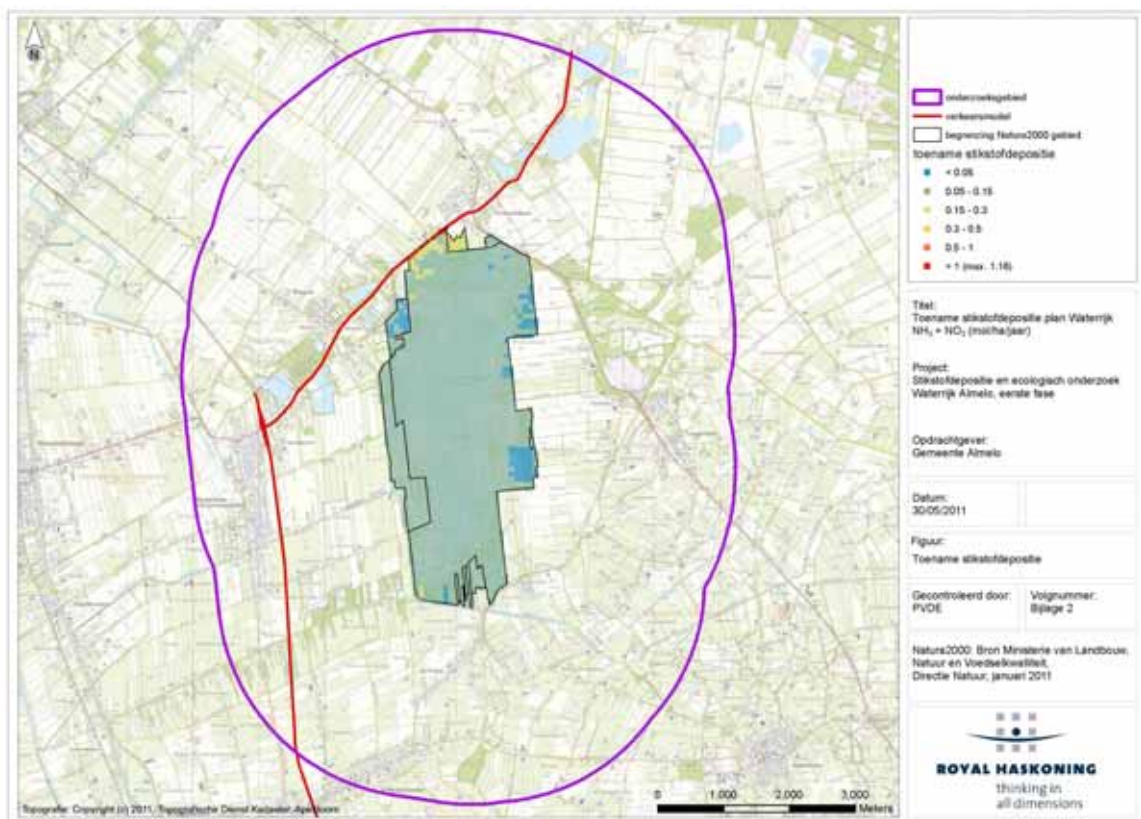
### 3.2.2 Depositiecontouren

De resultaten van de berekeningen zijn berekende concentraties op toetsingspunten. Deze zijn omgezet naar GIS-bestanden en op kaart weergegeven als contouren. Met deze berekeningsresultaten kan vervolgens de ecologische beschouwing worden uitgevoerd.

De volgende depositiecontouren zijn hierbij weergegeven:

- De totale stikstofdepositie ( $\text{NH}_3$  plus  $\text{NO}_2$ ) in de autonome situatie;
- De totale stikstofdepositie ( $\text{NH}_3$  plus  $\text{NO}_2$ ) voor de plansituatie;
- De toename van stikstofdepositie ( $\text{NH}_3$  plus  $\text{NO}_2$ ) voor plan 'Waterrijk'.

Deze contouren zijn weergegeven in bijlage 2. De resultaten van de berekeningen van de toename van stikstofdepositie ( $\text{NH}_3$  plus  $\text{NO}_2$ ) voor plan 'Waterrijk' (het extra wegverkeer), is tevens hieronder opgenomen in Figuur 3.3.



**Figuur 3.3 Toename plan 'Waterrijk' op Natura 2000 gebied 'Engbertsdijkswen'**

## 4 Stikstofdepositie agrarische bedrijven

### 4.1 Te beschouwen situatie

Als gevolg van de realisatie van 'Waterrijk' zullen 11 agrarische bedrijven in het gebied hun activiteiten beëindigen of elders voortzetten. In onderstaande Tabel 4.1 zijn deze bedrijven weergegeven met hun adres opgenomen.

**Tabel 4.1 Te beschouwen agrarische bedrijven als gevolg van 'Waterrijk'**

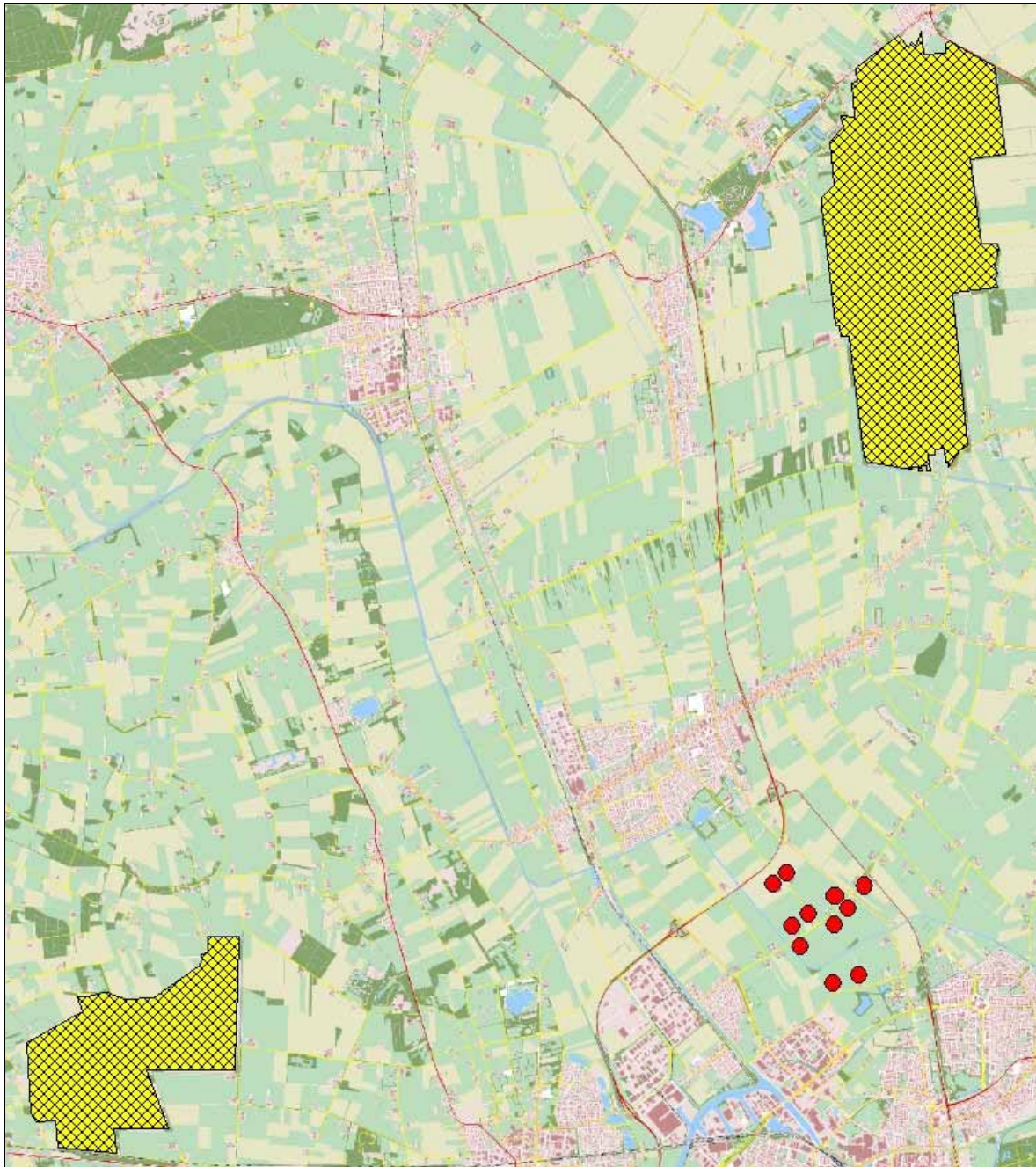
Agrarisch bedrijf	Locatie
J. H. Dekker	Schout Doddestraat 60
H. Dekker	Schout Doddestraat 17
J.D. Gast	Aadijk 38
J. G. Smelt	Westermaatweg 1a
Maatschappij Bom	Westermaatweg 5
Maatschappij Kolthoff-Wolters	Aadijk 34
Maatschap Dekker	Westermaatweg 2a
R. Slettenhaar	Westermaatweg 6
Maatschap Leemans	Oostermaatweg 2
Engberts	Westermaatweg 8
Maatschap Wolthuis	Westermaatweg 3+4

Bekend is dat zeven van de elf agrarische bedrijven hun bedrijfsactiviteiten definitief zullen beëindigen en vier bedrijven naar elders worden verplaatst. Teneinde inzicht te verkrijgen in de afname van ammoniakemissie en stikstofdepositie als het gevolg van het verdwijnen van de agrarische bedrijven uit het plangebied, zijn stikstofberekeningen uitgevoerd.

Hierbij zijn de emissiebronnen van de diverse bedrijven in het Kema Stacks rekenmodel ingevoerd. Dit model rekent de ammoniakemissies vervolgens om naar een depositiebijdrage in de omgeving. Deze depositiebijdragen kunnen gehanteerd worden voor verdere verwerking in het depositieonderzoek.

In Figuur 4.1 zijn de locaties van de agrarische bedrijven weergegeven samen met de twee Natura 2000 gebieden.





**Figuur 4.1** Ligging agrarische bedrijven ten opzichte van relevante Natura 2000 gebieden. De agrarische bedrijven zijn hierbij als rode stip weergegeven en de Natura 2000 gebieden geel gearceerd.

## 4.2 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

### 4.2.1 Gehanteerd rekenmodel

De depositieberekeningen zijn uitgevoerd met het Stacks rekenmodel (versie 10.2, 2010). Het Stacks rekenmodel betreft een door KEMA opgesteld rekenmodel ten behoeve van de berekening van emissies vanuit puntbronnen (inrichtingen). Het betreft een in de regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007) aangewezen rekenmodel welke rekent op basis van het NNM (Nieuw Nationaal Model) en stikstofdepositie vanuit agrarische bronnen kan berekenen. Daarnaast kan het model met een groot rekengrid rekenen, wat voor het project 'Waterrijk'



benodigd is gezien de grote afstand van het plangebied tot het Natura 2000 gebied Engbertsdijkswen (5 tot 11 km).

Ondanks dat het rekenmodel AAgro-Stacks voor agrarische stikstofdepositie is opgezet is dit rekenmodel niet gebruikt voor de berekeningen. Reden hiervoor is de beperkte afstand waarvoor gerekend kan worden. Het Natura 2000 gebied 'Engbertsdijkswen' ligt op buiten het bereik van het AAgro-Stacks rekenmodel (max 5 km afstand vanaf een bron). Hierdoor is gekozen voor het rekenmodel Stacks.

Voor de wijze van modelleren van de bronnen is uitgegaan van de Handleiding AAgro-Stacks 2007 ('Rekenen met AAgro-Stacks', Kema) en de handleiding V -Stacks ('Gebruikershandleiding V-Stacks vergunningen' Agentschap NL).

#### 4.2.2 Invoergegevens rekenmodel

De invoergegevens voor de berekeningen zijn aangeleverd door de gemeente Almelo, de gemeente Wierden en de gemeente Hardenberg. De gegevens zijn weergegeven in bijlage 3. De emissiekentallen van de diverse 'Regeling ammoniak en Veehouderijen' (Rav) stalsystemen zijn afkomstig van het Rav overzicht, weergegeven op de site van Infomil (Regeling ammoniak en veehouderij, stalbeschrijvingen).

De emissie vindt bij de stallen plaats via natuurlijke ventilatie of via geforceerde afzuiging. Wanneer sprake is van natuurlijke ventilatie is voor de uittrede snelheid voor alle emissiepunten 0,4 m/s gehanteerd. Natuurlijke ventilatie heeft namelijk een zeer lage uittrede snelheid. Conform de handleiding V-Stacks bedraagt de uittrede snelheid bij natuurlijke ventilatie 0,4 m/s. Bij de stallen waarbij sprake is van geforceerde afzuiging is voor de uittredesnelheid 4 m/s gehanteerd, dit conform de handleiding V-Stacks.

Betreffende de te hanteren binnendiameter van het emissiepunt is, conform de handleiding van AAgro-Stacks en V-Stacks, 0,5 meter gehanteerd tenzij een diameter een emissiepunt te herleiden is uit de technische gegevens van de stallen. Ten aanzien van de hoogte van het emissiepunt is de nokhoogte van de stallen gehanteerd, daar het emissiepunt voornamelijk op de nok gelegen is.

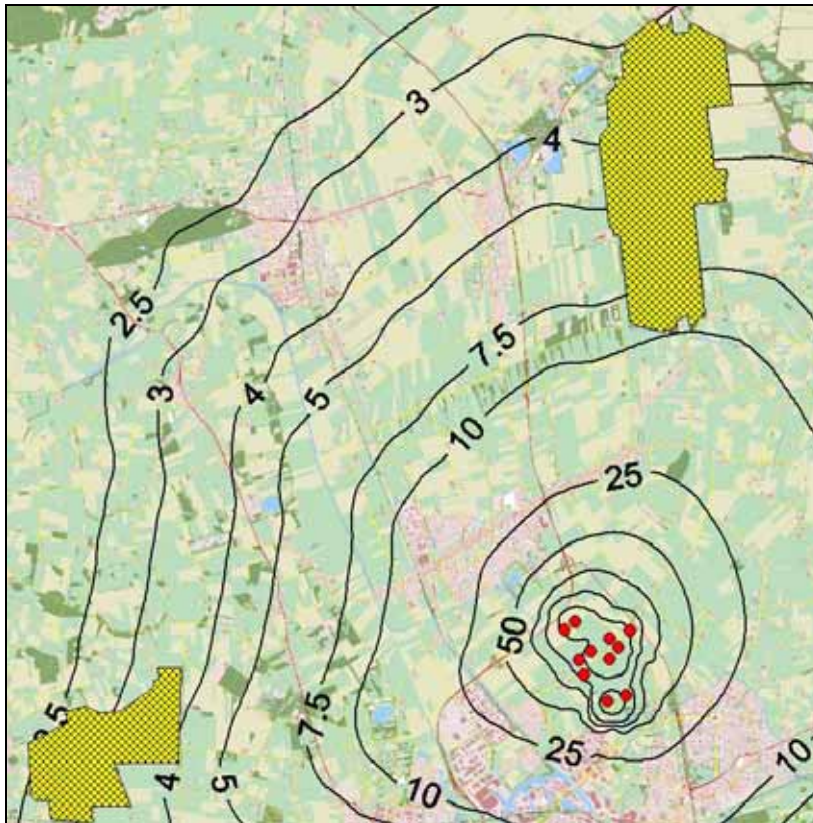
Naast bovenstaande specifieke invoergegevens zijn in het Stacks rekenmodel ook een aantal algemene uitgangspunten gehanteerd. Deze zijn weergegeven in onderstaande Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Algemene uitgangspunten voor de verspreidingsberekeningen**

Parameter	Uitgangspunt
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Nederland, vertaald naar locatiespecifieke meteo, zijn representatief voor de omgeving. Gehanteerd zijn de klimatologische gegevens van 1995 – 2004. Gerekend is met de uur-tot-uur-methode.
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Ruwheidlengte	De ruwheidlengte is berekend aan de hand van rijksdriehoekscoördinaten, middels de Pre-SRM tool in Stacks. Deze bedraagt: - Voor de 11 agrarische bedrijven: 0,195 meter.
Afmetingen grid	De afmetingen van het grid, waarin de verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd, zijn: - Voor de 11 agrarische bedrijven: 15.000 meter bij 15.000 meter.
Receptorpunten	Het aantal receptorpunten waarmee gerekend wordt bedraagt 1.681
Rekenjaar	2011. Het rekenjaar speelt voor depositie echter een ondergeschikte rol

#### 4.3 Resultaten verspreidingsberekeningen agrarische bedrijven

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn weergegeven in Figuur 4.2 Hierin is de contour van de totale stikstofdepositie bijdrage (in mol/ha/jaar) als gevolg van alle agrarische bedrijven welke gaan verdwijnen weergegeven. Deze depositiebijdrage kan gezien worden als afname, dus winst in de omgeving.



Figuur 4.2 Stikstofdepositie [mol/ha/jaar] als gevolg van de 11 agrarische bedrijven

Uit de resultaten van de berekeningen komt naar voren dat er in beide Natura 2000 gebieden een afname wordt berekend als gevolg van het verdwijnen van boerderijen in het plangebied. De afname bedraagt hierbij voor het gebied 'Engbertsdijkerven' circa 2,5 tot 10 mol/ha/jaar en voor het Wierdense veld circa 2,5 tot 4 mol/ha/jaar.

De resultaten van de berekeningen kunnen gebruikt worden voor het bepalen van de uiteindelijke depositiebijdrage op de Natura 2000 gebieden als gevolg van het plan 'Waterrijk'. Dit is in volgend hoofdstuk nader uitgewerkt.

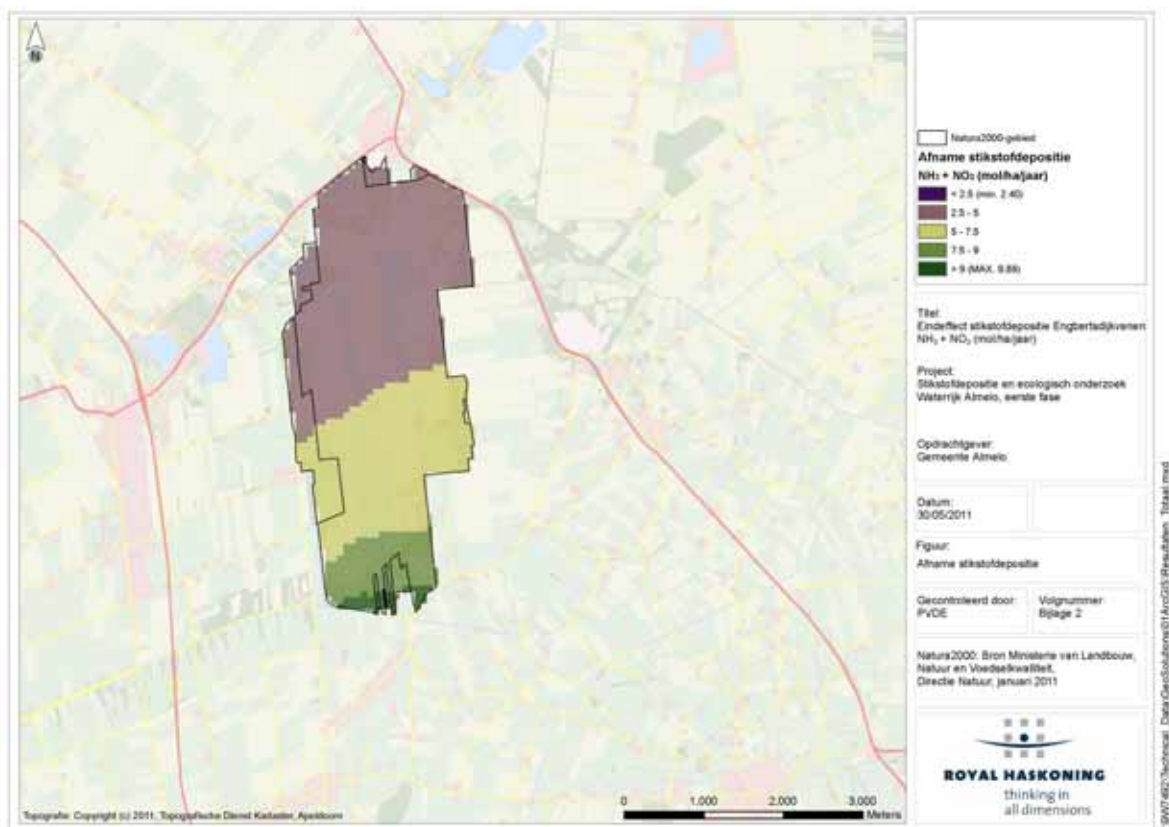
## 5 Bepaling eindeffect plan 'Waterrijk' op omliggende Natura 2000 gebieden

### 5.1 Vaststellen effect

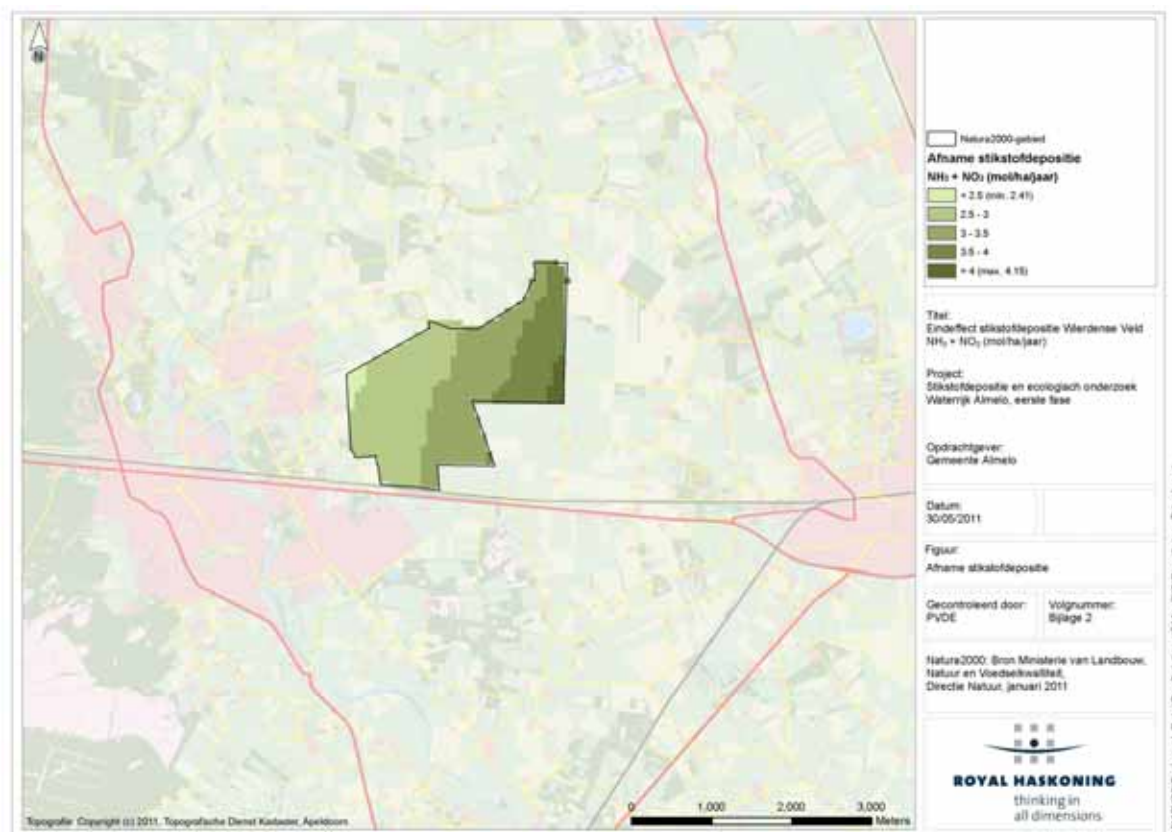
In bovenstaande hoofdstukken is het effect van 'Waterrijk' op de stikstofdepositie in de omgeving in kaart gebracht. Hierbij is het deeleffect als gevolg van de verkeersbewegingen beschouwd alsmede het deeleffect als gevolg van het verdwijnen van agrarische bedrijven uit het plangebied. Om het uiteindelijke effect van het plan 'Waterrijk' op de omgeving te bepalen zullen deze verschillende deeleffecten met elkaar verrekend worden. Hierbij geldt het volgende:

- Het deeleffect als gevolg van de verkeersbewegingen geldt als een negatief effect. De extra verkeersbewegingen leiden immers tot meer stikstofdepositie in de omgeving.
- Het deeleffect als gevolg van het beëindigen van de agrarische activiteiten van de 11 agrarische bedrijven in het plangebied geldt als positief effect. Het beëindigen van de activiteiten heeft minder stikstofdepositie naar de omgeving tot gevolg.

Door deze deeleffecten op bovenstaande wijze met elkaar te verrekenen kan het uiteindelijke effect van het plan 'Waterrijk' op de Natura 2000 gebieden verkregen worden. In Figuur 5.1 en Figuur 5.2 zijn de uiteindelijke effecten op de Natura 2000 gebieden weergegeven. Deze zijn eveneens als bijlage 4 toegevoegd.



Figuur 5.1 Totale stikstofdepositie als gevolg van 'Waterrijk' op Natura 2000 gebied 'Engbertsdijkerven'



**Figuur 5.2 Totale stikstofdepositie als gevolg van 'Waterrijk' op Natura 2000 gebied 'Wierdense veld'**

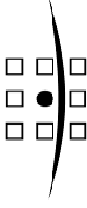
Figuur 5.1 en Figuur 5.2 laten zien dat zowel in het Natura2000-gebied 'Engbertsdijkerven' als in het Natura2000-gebied 'Wierdense Veld' een afname van stikstofdepositie is te zien. Dit wordt veroorzaakt door het verdwijnen van de agrarische bedrijven in het plangebied.

Deze resultaten liggen ten grondslag aan de ecologische beoordeling (referentie 9W7492/N0002/Gron van 31 mei 2011).

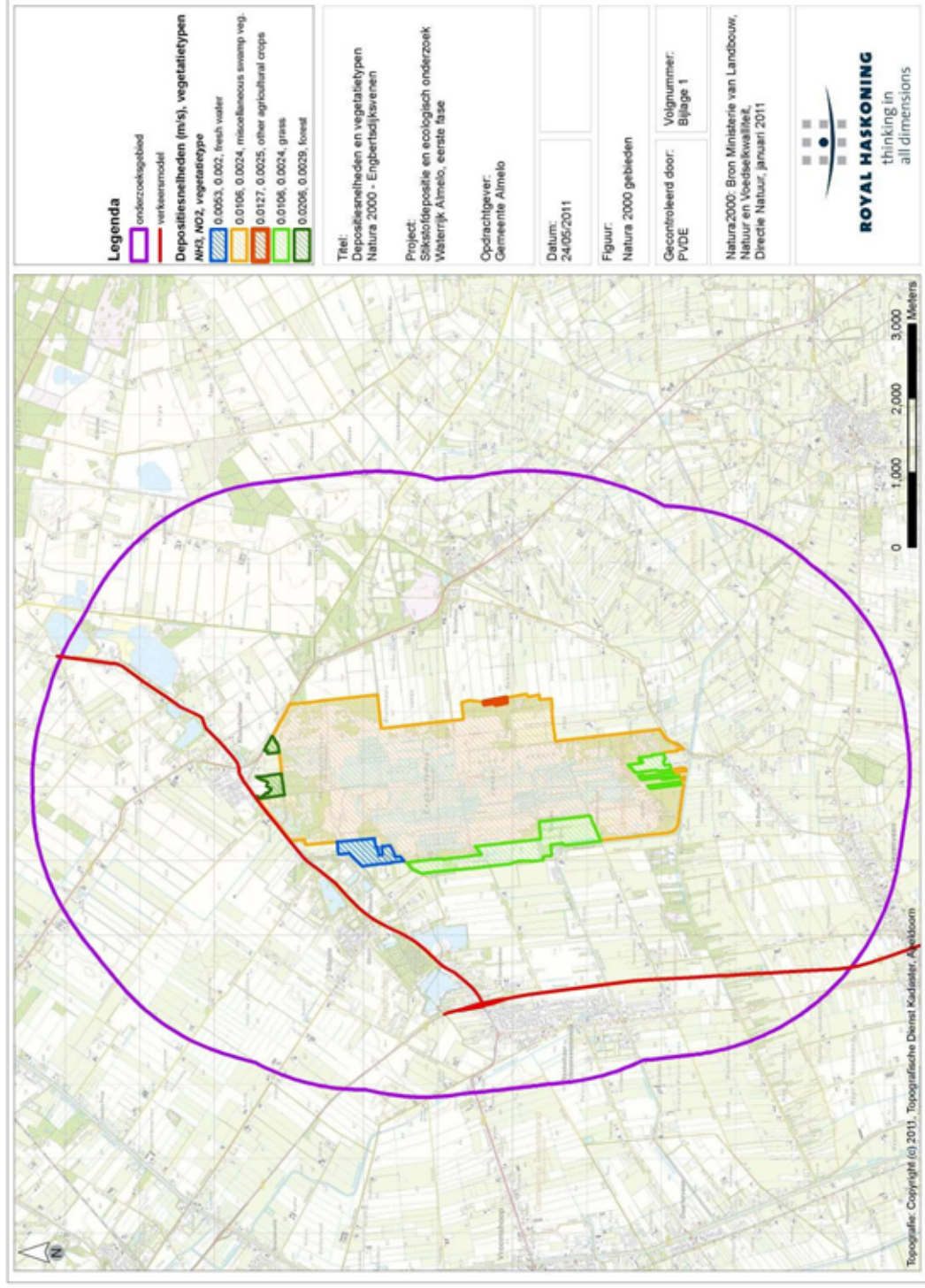
## **Bijlage 1**

### **Gehanteerde effectieve depositiesnelheid**

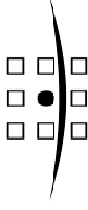




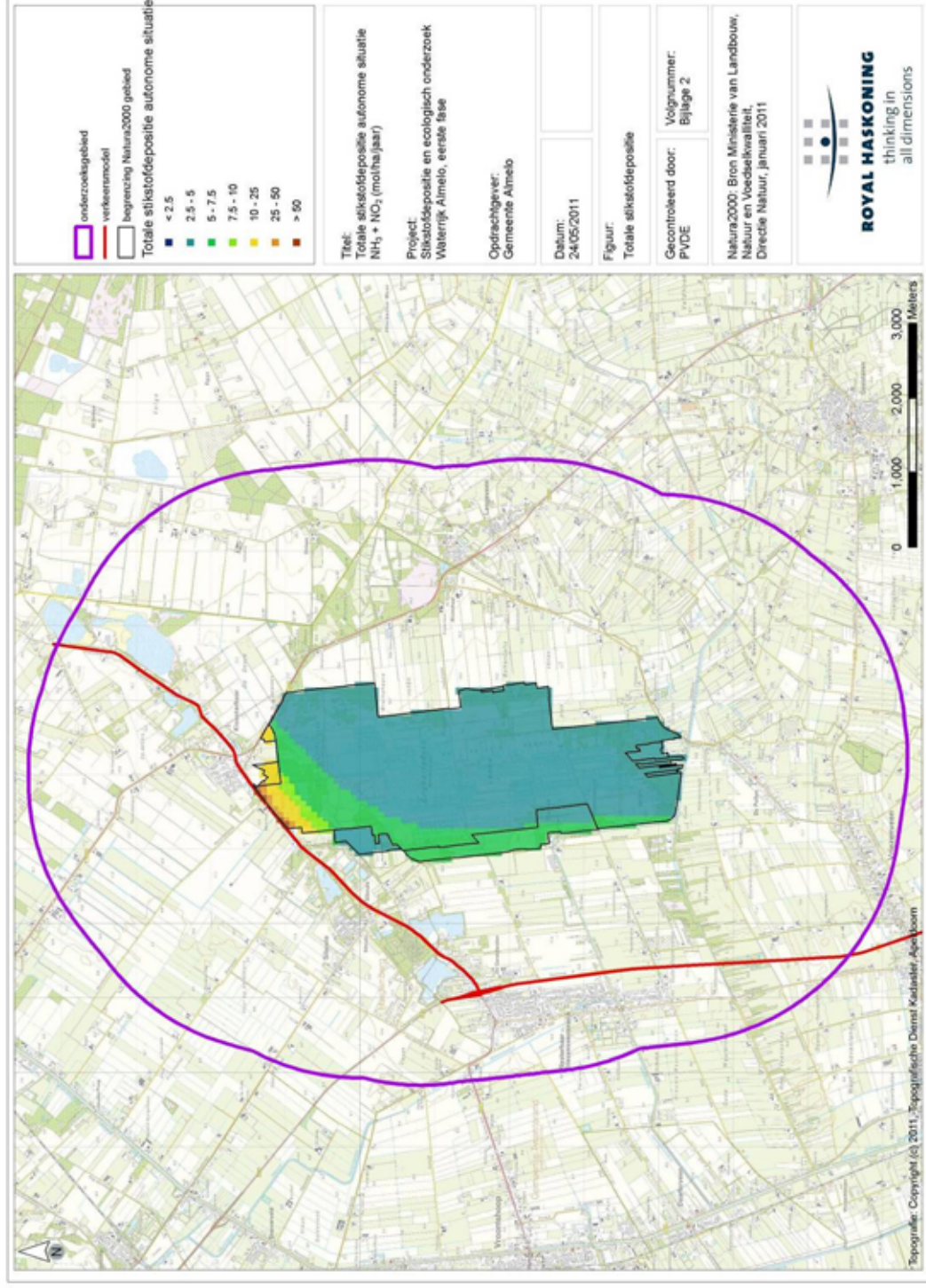
ROYAL HASKONING



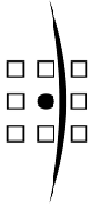
**Bijlage 2**  
**Depositiecontouren wegverkeer Natura 2000 gebied**  
**‘Engbertsdijkvenen’**



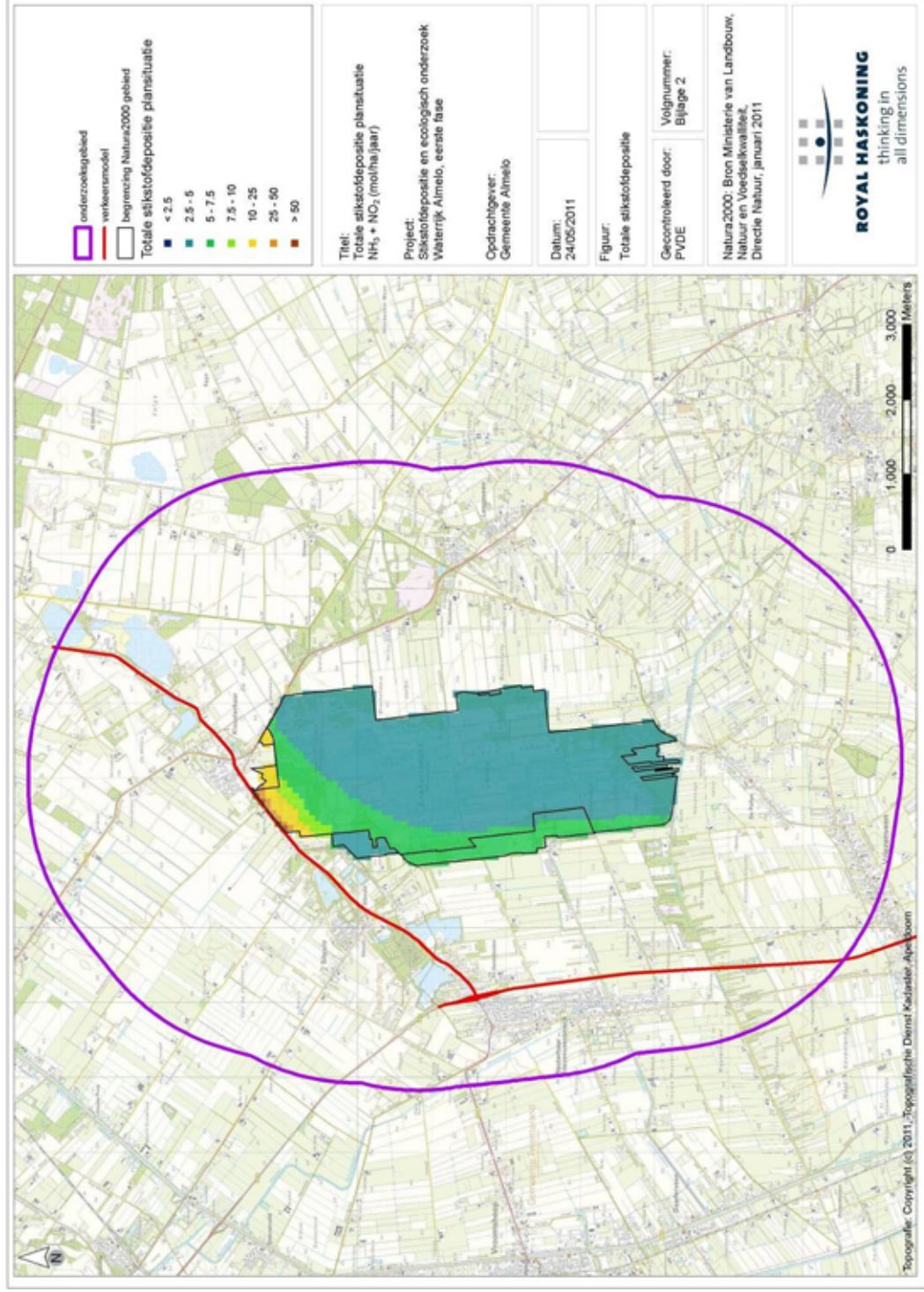
ROYAL HASKONING

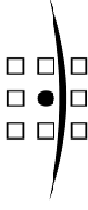




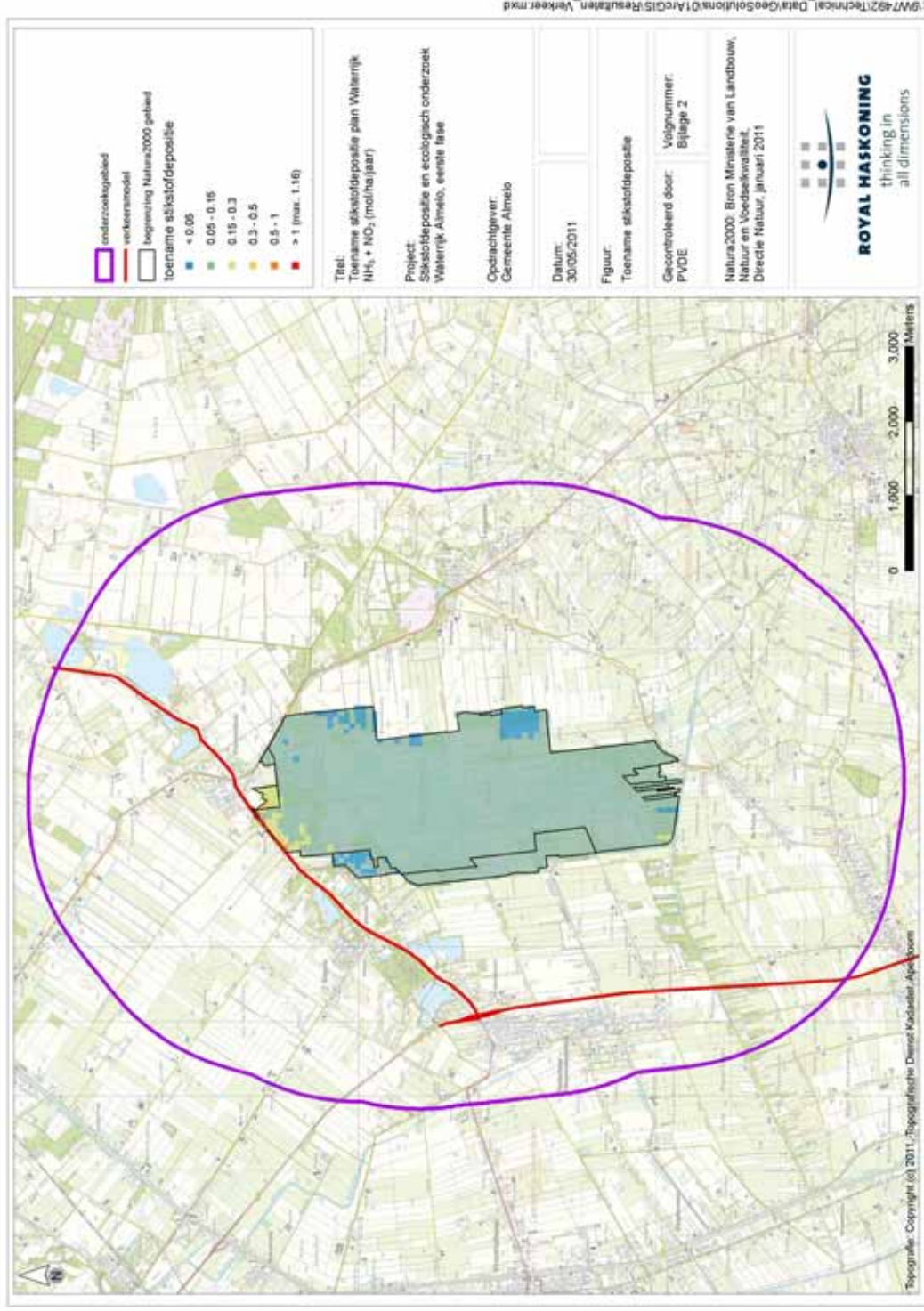


ROYAL HASKONING

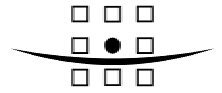




ROYAL HASKONING







**ROYAL HASKONING**

HASKONING NEDERLAND B.V.

MILIEU

## **Bijlage 3**

### **Emissiegegevens agrarische bedrijven**



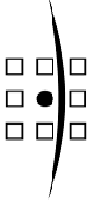
ROYAL HASKONING

Tabel B.3 invoergegevens verspreidingsberekeningen 'Waterrijk'

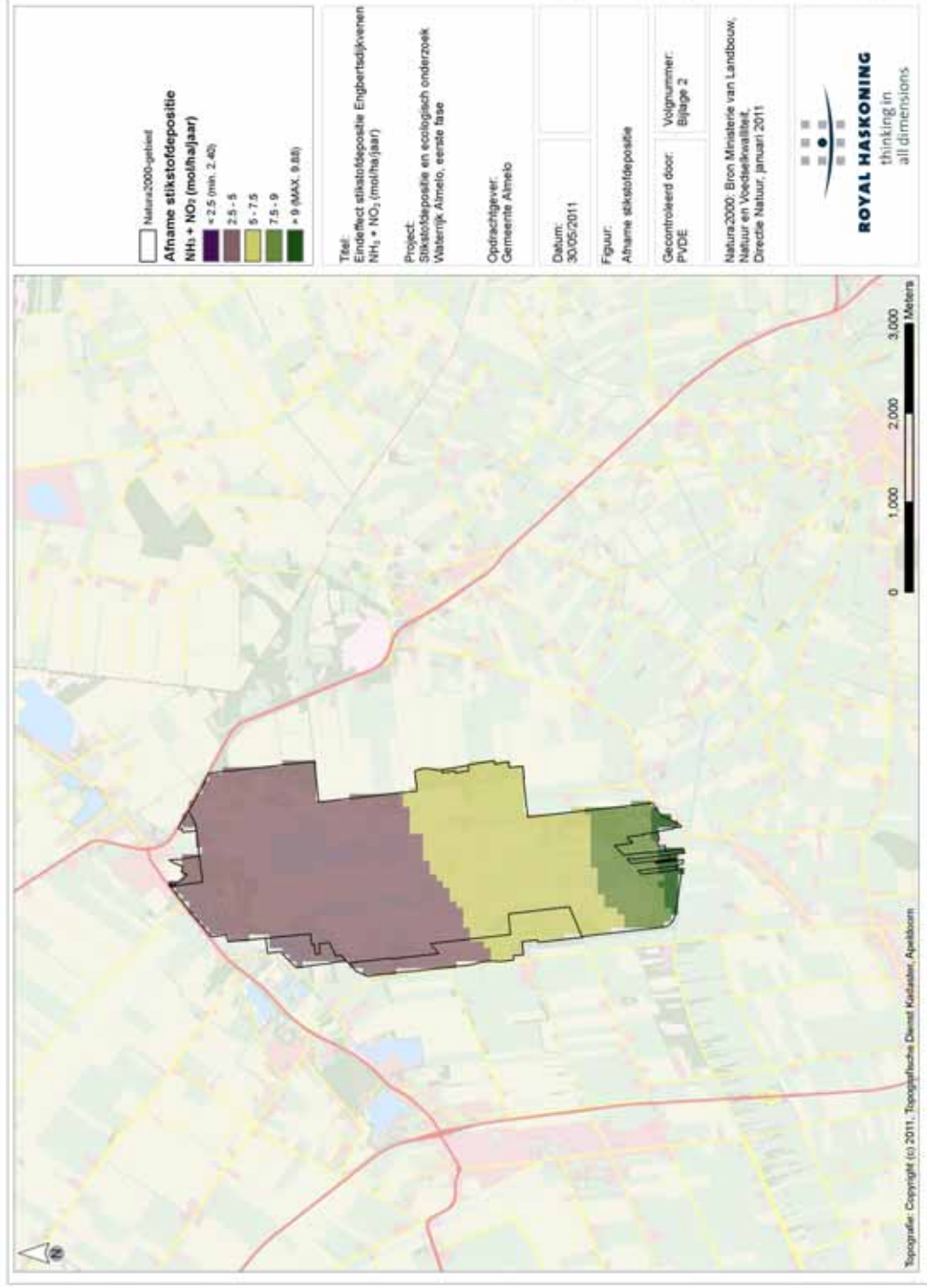
Oude bedrijven op oude locatie													
lfr.	Adres bedrijf	Emissiepunt	Gegevens emissiepunten	Coördinaten emissiepunt [x]	Coördinaten emissiepunt [y]	Afmeting gebouw [LxB]	Gemiddelde gebouw-hoogte [m]	Hoogte emissiepunt [m]	Soort dier	Rav code	Emissie Rav code [kg I/H3/dier jr]	Veestapel [aantal]	Totale I/H3 emissie [kg/jr]
1869	Schoot Doddestraat 60	Varkensstal		240260	490210	67x32,9	10	10	Dekberen	D 2.100	5,5	2	11,0
									Dragende zeugen	D 1.3.100	4,2	26	105,0
									Kraamzeugen	D 1.2.6	4	204	816,0
											Totaal	231	932,0
		Stal kraamzeugen		240240	490250	55,6x21,3	3,6	3,6	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6	1,3	644	837,2
									Optokbiggen	D 1.1.9.2	0,23	2.880	862,4
									Optokzeugen	D 3.2.8.2	1,1	200	220,0
											Totaal	3.724	1.719,6
1902	Schoot Doddestraat 17	Kippenschuur A	3x 1100mm (1kW)	240450	490360	83x17	5,2		St. scharreklippen	E 2.9	0,125	10.400	1.300,0
		Kippenschuur B	6x 600mm (0,7kW) 1400rpm	240440	490380	83x15	5,1		St. scharreklippen	E 2.7	0,315	8.800	2.772,0
		Kippenschuur C	3x 600mm (0,7kW) 1400rpm	240410	490380	63x11	4,9		St. scharreklippen	E 2.7	0,315	4.900	1.543,5
		Kippenschuur D	4x 600mm (0,7kW) 1400rpm	240400	490390	61x14	5		St. scharreklippen	E 2.7	0,315	6.300	1.984,5
	Aadijk 38	Rundveestal	nb	241290	488970	43x13,5	nb		Melkoeien	A 1.6.1	7,5	76	570,0
		Kippenschuur	nb				nb		Legkippen	E 2.100	0,315	15	4,7
											Totaal	91	574,7
	Westermaatweg 1a	Melkveestal	natuurlijke ventilatie+ 1x 1500rpm	241180	490030	31x11	nb	nb	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	50	375,0
		Landbouwschuur	nb	241190	490050	36x12	nb	nb	Jong vee vrouw	A 3	3,9	24	93,6
							nb	nb	Meststieren	A 6	7,2	23	165,6
							nb	nb	Fokzeugen	D 1.1.1.3	0,2	165	33,0
											Totaal	212	292,2
	Westermaatweg 5	Gebouw 1	11x1 pk ventilator	240550	489540	50x22	nb	nb	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	32	240,0
									Meststieren	A 6	7,2	25	180,0
									Jong vee vrouw	A 3	3,9	40	156,0
											Totaal	97	576,0
		Gebouw 7	nb	240510	489520	16x13,2	nb	nb	Fokzeugen	D 1.1.1.3	0,2	44	8,8
	Aadijk 34	Stal 2	natuurlijke ventilatie	240990	488910	17,2x25,4	8,8	nb	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	44	330,0
		Stal 2							Jong vee vrouw	A 3	3,9	54	210,6
		Stal 2							Fokstier	A 7	9,5	1	9,5
											Totaal	99	550,1
		Stal 3	natuurlijke ventilatie	241020	488910	17x35,7	5,6	5,6	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	80	600,0
		Stal 8	natuurlijke ventilatie	240970	488910	7x11	3,5	nb	Jong vee vrouw	A 3	3,9	20	79,0
1872	Westermaatweg 2a	Stal 1	4kw + 0,6kw ventilator	241070	490120	58x39 samen met stal 1	nb	nb	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	83	622,5
		Stal 6					nb	nb	Jong vee vrouw	A 3	3,9	117	456,3
											Totaal	200	1.078,8
		Stal 4	0,3kw+0,15kw ventilator	241040	490060	26x37	nb	nb	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6	1,3	190	247,0
									Kraamzeugen	D 1.2.6	4	82	328,0
									Gespeende biggen	D 1.1.1.3	0,2	898	179,6
											Totaal	1.170	754,6
1871	Westermaatweg 6	Rundveestal	Ventilator 0,75kW	240720	489780	23x11	nb	nb	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	53	397,5
		Jongvee	nb	240680	489770	17x13	nb	nb	Jong vee vrouw	A 3	3,9	32	124,8
		Fokvarkensschuur	Ventilator 0,25kW	240700	489790	27x 16	nb	nb	Optokzeugen	D 3.1.1	3	25	75,0
									Biggen	D 1.1.1.3	0,2	83	16,6
											Totaal	193	613,9
1901	Oostermaatweg 2	Veestalling	Geen hoeveelheden per stal bekend, alles op 1 punt op terrein	241350	490270	26x11	4,5	5	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	34	255,0
		Oude varkensschuur							Jong vee vrouw	A 3	3,9	10	39,0
		Nieuwe varkensschuur							Fokzeugen	D 1.1.1.3	0,2	86	17,2
									Dekbeer	D 2.100	5,5	2	11,0
									Vleesvarkens	D 3.1.1	3	130	390,0
											Totaal	262	712,2
1919	Westermaatweg 8	Stal 2	Natuurlijke ventilatie	240480	489630	43,8x13	5	nb	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	59	442,5
		Stal 1	0,54kW ventilator	240450	489600	38x10,7	8	nb	Jong vee vrouw	A 3	3,9	42	163,8
1915	Westermaatweg 3 + 4	Stal 1	nb	240930	489730	32,4x13	6,4	nb	Vleesvarkens	D 3.2.7.2.1	1,2	390	468,0
		Stal 2	nb	240950	489740	29,6x15,8	5,5	5,5	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	60	450,0
		Stal 4	nb	240920	489780	23,7x18	9,6	nb	Melkrundvee	A 1.6.1	7,5	9	67,5
									Jong vee vrouw	A 3	3,9	45	175,5
											Totaal	54	243,0
		Stal 5	nb	240960	489780	117,5x21,1	3,8	nb	Guste en dragende zeugen	D 1.3.1	2,4	155	372,0
									Dekberen	D 2.4.100	5,5	2	11,0
									Kraamzeugen	D 1.2.16	2,9	36	104,4
									Kraamzeugen	D 1.2.100	8,3	30	249,0
									Kraamzeugen	D 1.2.6	4	30	120,0
									Gespeende biggen	D 1.1.3.2	0,16	1.160	185,6
									Gespeende biggen	D 1.1.15.1	0,9	371	333,9
											Totaal	1.531	519,5
		Stal 6	nb	240990	489760	117,5x21,1	6	nb	Guste en dragende zeugen	D 1.3.8.2	2,2	184	404,8
										D 3.2.6.1.1	1,2	36	43,2
											Totaal	220	448,0
		Stal 7	nb	240970	489720	52x27,7	8,5	nb	Getten > 1 jaar	C 1	1,9	500	950,0
		Stal 8	nb	240990	489770	59,6x31,7	5,6	nb	Vleesvarkens	D 3.2.7.2.1	1,2	1.584	1.900,8
		Stal 9	nb	240900	489910	21x13,4	9,7	nb	Getten 0-60 dagen	C 3	0,2	250	50,0
									Getten 61 dag - 1jaar	C 2	0,8	250	200,0
									Paarden	K 1	5	2	10,0
											Totaal	502	280,0

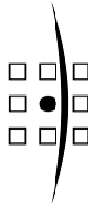
## **Bijlage 4**

### **Eindeffect Natura 2000 gebieden de ‘Engbertsdijkvenen’ en het ‘Wierdense veld’**

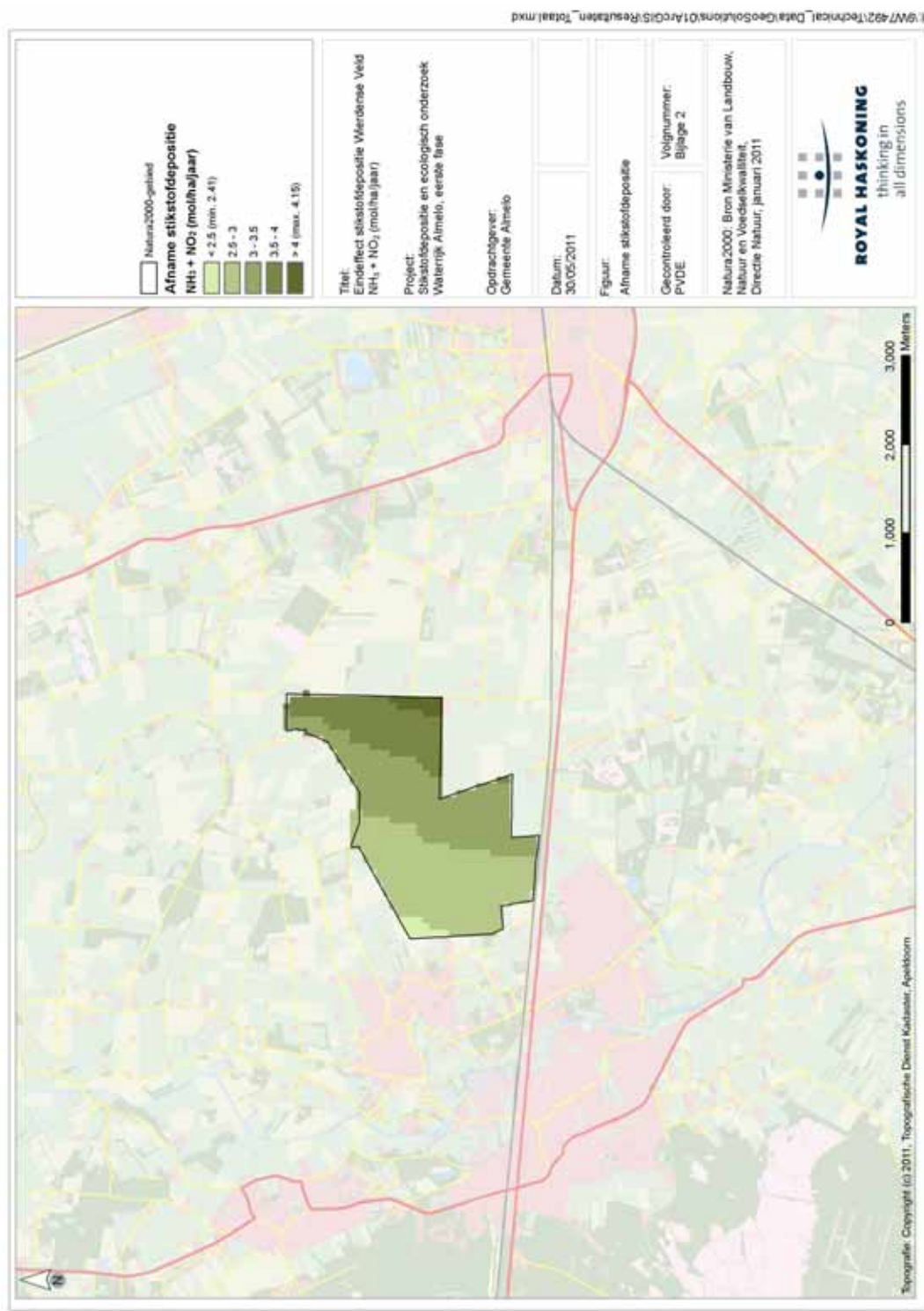


ROYAL HASKONING





ROYAL HASKONING





## **Bijlage 5**

### **Scenariobestanden 11 agrarische bedrijven**

KEMA STACKS VERSIE 2010.2  
Release 7 okt 2010

Stof-identificatie: NH3

start datum/tijd: 19-5-2011 16:35:06  
datum/tijd journaal bestand: 20-5-2011 8:32:39  
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

#### BEREKENINGRESULTATEN

\*\*\* Monte-Carlo steekproefmethode toegepast \*\*\*

Steekproef omvang : 20 %  
(random steekproef)

Geen percentielen berekend

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 238000 494000  
De basis-meteorologie is via de PreSRM verkregen; afgeleide meteo (u\*, L etc) met NNM  
opgegeven emissie-bestand D:\Stacks102\input\emis.dat  
Alleen bron(nen)-bijdragen 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: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 19186

\*\*\* Monte-Carlo steekproefmethode toegepast \*\*\*

Steekproef omvang : 20 %  
(random steekproef)

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie  
met coördinaten: 238000 494000

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NH3

1 (-15- 15):	4334.0	4.9	3.3	149.10
2 ( 15- 45):	4824.0	5.5	3.4	114.60
3 ( 45- 75):	7164.0	8.2	3.8	124.80
4 ( 75-105):	5287.0	6.0	3.2	165.50
5 (105-135):	5430.0	6.2	3.1	354.50
6 (135-165):	6255.0	7.1	3.1	565.50

7 (165-195): 9020.0 10.3 3.9 1087.70  
 8 (195-225): 12203.0 13.9 4.5 2187.69  
 9 (225-255): 11735.0 13.4 5.1 1720.89  
 10 (255-285): 9152.0 10.4 4.3 1144.10  
 11 (285-315): 6747.0 7.7 3.8 741.00  
 12 (315-345): 5521.0 6.3 3.6 381.20  
 gemiddeld/som: 0.0 3.9 8736.58

lengtegraad: : 5.0  
 breedtegraad: : 52.0  
 Bodenvochtigheid-index : 1.00  
 Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt) : 0.20

Geen percentielen berekend  
 Aantal receptorpunten 1681  
 Terreinruwheid receptor gebied [m] : 0.1952  
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt  
 Hoogte berekende concentraties [m] : 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] : 0.08863  
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid : 10.11339  
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks : 316.58087  
 Coördinaten (x,y) : 240285, 490460  
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 2000 12 18 17

Aantal bronnen : 30

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1  
 \*\* PUNTBON \*\* Schout Doddestraat 60 (1)

X-positie van de bron [m] : 240260  
 Y-positie van de bron [m] : 490210  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 10.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000029562  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000135088

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 2  
 \*\* PUNTBON \*\* Schout Doddestraat 60 (2)

X-positie van de bron [m] : 240240

Y-positie van de bron [m] : 490250  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 3.6  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000054521  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000249137

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 3  
 \*\* PUNTBRON \*\* Schout Doddestraat 17 (1)

X-positie van de bron [m] : 240450  
 Y-positie van de bron [m] : 490360  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 5.2  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.10  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.60  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 3.80254  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000041242  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000188460

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 4  
 \*\* PUNTBRON \*\* Schout Doddestraat 17 (2)

X-positie van de bron [m] : 240440  
 Y-positie van de bron [m] : 490380  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 5.1  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.60  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.10  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 1.13217  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000087837  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000401379

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 5  
 \*\* PUNTBRON \*\* Schout Doddestraat 17 (3)

X-positie van de bron [m] : 240410  
 Y-positie van de bron [m] : 490380  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 4.9  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.60  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.10  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 1.13217  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000048934  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000223606

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 6  
 \*\* PUNTBRON \*\* Schout Doddestraat 17 (4)

X-positie van de bron [m] : 240400  
 Y-positie van de bron [m] : 490390  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 5.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.10  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 1.13217  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00740  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000062942  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000287618

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 7  
 \*\* PUNTBRON \*\* Aadijk 38

X-positie van de bron [m] : 241290  
 Y-positie van de bron [m] : 488970  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000



**\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\***

Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000018232  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000083311

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 8

\*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 1a (1)

X-positie van de bron [m] : 241180  
 Y-positie van de bron [m] : 490030  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitz. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

**\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\***

Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000011878  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000054277

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 9

\*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 1a (2)

X-positie van de bron [m] : 241190  
 Y-positie van de bron [m] : 490050  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitz. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

**\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\***

Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000009280  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000042406

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 10

\*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 5 (1)

X-positie van de bron [m] : 240550  
 Y-positie van de bron [m] : 489540  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50

Uitz. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000018247  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000083379

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 11  
 \*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 5 (2)

X-positie van de bron [m] : 240510  
 Y-positie van de bron [m] : 489520  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitz. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000280  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001279

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 12  
 \*\* PUNTBRON \*\* Aadijk 34 (1)

X-positie van de bron [m] : 240990  
 Y-positie van de bron [m] : 488910  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 8.8  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitz. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07859  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.41787  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000017434  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000079668

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 13  
 \*\* PUNTBRON \*\* Aadijk 34 (2)

X-positie van de bron [m] : 241020  
 Y-positie van de bron [m] : 488910  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 5.6  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07859  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.41787  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000019044  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000087025

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 14  
 \*\* PUNTBRON \*\* Aadijk 34 (3)

X-positie van de bron [m] : 240970  
 Y-positie van de bron [m] : 488910  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 3.5  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07859  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.41787  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002473  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000011298

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 15  
 \*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 2a (1)

X-positie van de bron [m] : 241070  
 Y-positie van de bron [m] : 490120  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000034173  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000156158

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 16  
 \*\* PUNTBron \*\* Westermaatweg 2a (2)

X-positie van de bron [m] : 241040  
 Y-positie van de bron [m] : 490060  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000023934  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000109369

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 17  
 \*\* PUNTBron \*\* Westermaatweg 6 (1)

X-positie van de bron [m] : 240720  
 Y-positie van de bron [m] : 489780  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000012595  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000057553

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 18  
 \*\* PUNTBron \*\* Westermaatweg 6 (2)

X-positie van de bron [m] : 240680  
 Y-positie van de bron [m] : 489770  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841

Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003963  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000018109

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 19  
 \*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 6 (3)

X-positie van de bron [m] : 240700  
 Y-positie van de bron [m] : 489790  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000019459  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000088919

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 20  
 \*\* PUNTBRON \*\* Oostermaatweg 2

X-positie van de bron [m] : 241350  
 Y-positie van de bron [m] : 490270  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 5.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000022559  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000103086

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 21  
 \*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 8 (1)

X-positie van de bron [m] : 240460  
 Y-positie van de bron [m] : 489630

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 5.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000014030  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000064109

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 22  
 \*\* PUNTBron \*\* Westermaatweg 8 (2)

X-positie van de bron [m] : 240450  
 Y-positie van de bron [m] : 489600  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 8.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005187  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000023703

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 23  
 \*\* PUNTBron \*\* Westermaatweg 3 + 4 (1)

X-positie van de bron [m] : 240930  
 Y-positie van de bron [m] : 489730  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.4  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000014828  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000067756

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 24  
 \*\* PUNTBron \*\* Westermaatweg 3 + 4 (2)

X-positie van de bron [m] : 240950  
 Y-positie van de bron [m] : 489740  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 5.5  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000014269  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000065202

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 25  
 \*\* PUNTBron \*\* Westermaatweg 3 + 4 (3)

X-positie van de bron [m] : 240920  
 Y-positie van de bron [m] : 489780  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 9.6  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000007707  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000035217

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 26  
 \*\* PUNTBron \*\* Westermaatweg 3 + 4 (4)

X-positie van de bron [m] : 240960  
 Y-positie van de bron [m] : 489780  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 3.8  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*



Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000016459  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000075211

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 27  
 \*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 3 + 4 (5)

X-positie van de bron [m] : 240990  
 Y-positie van de bron [m] : 489760  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000014197  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000064875

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 28  
 \*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 3 + 4 (6)

X-positie van de bron [m] : 240970  
 Y-positie van de bron [m] : 489720  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 8.5  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000030113  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000137603

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 29  
 \*\* PUNTBRON \*\* Westermaatweg 3 + 4 (7)

X-positie van de bron [m] : 240990  
 Y-positie van de bron [m] : 489770  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 5.6  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000060251  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000275323

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 30  
 \*\* PUNTBON \*\* Westermaatweg 3 + 4 (8)

X-positie van de bron [m] : 240900  
 Y-positie van de bron [m] : 489910  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 9.7  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.00  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.78536  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.17841  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
 \*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
 Aantal bedrijfsuren: 87672  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000008231  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000037610