

Voortgangsrapportage Landelijk Milieuoverleg Bloembollen 2011-2013

© 2014 Hillegom, Landelijk Milieuoverleg Bloembollen

Alle rechten voorbehouden. De informatie uit deze uitgave mag verder worden verspreid mits een bronvermelding wordt opgenomen.

Het Landelijk Milieuoverleg Bloembollen is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Uw sector investeert in dit project via het Productschap  Tuinbouw

Colofon

Uitgever: Landelijk Milieuoverleg Bloembollen, Postbus 175, 2180 AD Hillegom

Samensteller: Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, sector Bloembollen, Lisse

Drukker: Van Lierop, Hillegom

Inhoudsopgave

pagina

Inhoud

PERSBERICHT	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
SAMENVATTING	5
AANBEVELINGEN (UIT RAPPORTAGE 2010-2011)!!	8
1 INLEIDING.....	9
2 ONTWIKKELING AREALEN	10
2.1 Verantwoording.....	10
2.2 Interpretatie.....	10
3 GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN.....	14
3.1 Gebruik gewasbeschermingsmiddelen	14
3.1.1 Gebruik gewasbeschermingsmiddelen	14
3.1.2 Biologische bollenteelt	18
3.1.3 Conclusies.....	19
3.2 Verspreiding gewasbeschermingsmiddelen	19
3.2.1 Monitoring stoffen.....	19
3.2.2 Beschouwing per stof.....	21
3.2.3 Emissieroutes.....	29
3.2.4 Conclusies.....	29
3.3 Milieubelastingpunten	29
4 MINERALEN.....	33
4.1 Gebruik mineralen in de bloembollensector.....	33
4.1.1 Oude berekeningswijze fosfaatgebruik	34
4.1.2 Oude berekeningswijze stikstofgebruik.....	36
4.1.3 Nieuwe berekeningswijze fosfaatgebruik	37
4.1.4 Nieuwe berekeningswijze stikstofgebruik.....	40
4.2 Vermesting oppervlaktewater	42
4.2.1 Fosfor	43
4.2.2 stikstof	44
4.3 Vermesting grondwater (nitraat)	48
5 ENERGIE	49
6 WET- EN REGELGEVING	52
6.1 Controle en handhaving.....	52
BIJLAGE 1: SAMENSTELLING BESTUURLIJK OVERLEG EN AMBTELIJK OVERLEG PER 1 JANUARI 2011	53
BIJLAGE 2: LIJST GEBRUIKTE AFKORTINGEN	54
BIJLAGE 3: GEBIEDSINDELING BLOEMBOLLEN	55
BIJLAGE 4: MEETPUNTEN	56
MEETPUNTEN NOORD HOLLAND WIJKEN MET INGANG VAN 2011 AF VAN FIGUUR	56

BIJLAGE 5: VOORTGANGSRAPPORTAGE LMB 2009-2010. STAND VAN ZAKEN AANBEVELINGEN	58
--	----

Samenvatting

Algemeen

Voor u ligt de elfde voortgangsrapportage (VGR) van het Landelijk Milieuoverleg Bloembollen over 2011 en 2012. Aan het Landelijk Milieuoverleg nemen deel het Ministerie van Economische zaken, het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, de Unie van Waterschappen, de provincie Noord-Holland, de provincie Zuid-Holland, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, de Vereniging van Waterbedrijven in Nederland, Productschap Tuinbouw, de KAVB (Koninklijke Algemeene Vereeniging voor de Bloembollencultuur), Anthos (Koninklijke Handelsbond voor Boomkwekerij- en Bolproducten) en het Milieuplatform Bloembollensector.

Een belangrijke taak van dit overleg is het verzamelen van gegevens die inzicht bieden in de prestaties van de sector op het vlak van duurzaam ondernemen.

Areaal

Het areaal bloembollenteelt in 2012 was 20.288 ha (BKD). Dat is 1,1% minder dan in 2011 toen er 20.519 ha was, maar meer dan 2010 toen er 19.914 ha bloembollenteelt was. Tussen de gewassen waren er kleine verschuivingen. De grootste veranderingen betreffen de gewassen tulp en lelie. Het areaal tulp is in 2011 met 315 ha toegenomen en in 2012 weer afgenomen met 129 ha tot xxxx ha, een netto toename van 186 ha (1,8%). Het areaal lelie is netto met 131 ha (3,6%) toegenomen tot xxx ha. Landelijk gezien nam het areaal overal toe behalve in het 'Kennemerland' (-9,5%) en in 'Bollenstreek De Zuid' (-2,1%). De toename was het grootst in 'Flevoland' (+4,9%). Van 'Overig Nederland' staan de meeste bollen in de provincies Drenthe, Limburg, Overijssel en Noord-Brabant.

Het aantal bedrijven met bloembollen is in 2011 met 1,5% en in 2012 met 6,7% gedaald tot 1.551 bedrijven. Het gemiddelde areaal per bedrijf is toegenomen met respectievelijk 4,9% en 4,3% tot 15,1 ha. Het areaal biologische bollenteelt is toegenomen met 24% over deze twee jaren. Het totale areaal biologisch blijft klein met minder dan 1% van het totale areaal bollen.

De verschuivingen in het areaal bloembollen zijn dermate klein dat op basis hiervan geen grote verschuivingen in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of meststoffen kunnen worden verklaard.

Gewasbeschermingsmiddelen

Gebruik

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is na een periode van afname van 2007 (102 kg/ha) tot en met 2010 (83 kg/ha), in 2011 toegenomen naar 91 kg/ha en in 2012 verder gestegen naar 95 kg/ha. De toename is vooral het gevolg van meer grondontsmetting in 2011 en 2012 met respectievelijk 19% en 3%. Het aandeel van grondontsmettingsmiddelen in het totale verbruik is toegenomen van 48% in 2010 naar 51% in 2012. De meeste grondontsmetting vindt plaats in Drenthe, Limburg, Noord-Brabant en Overijssel.

Het gebruik van fungiciden, minerale olie en insecticiden is in 2011 en 2012 toegenomen met 6% tot 15%. Sinds de start van de monitoring in 1995 is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen excl. grondontsmettingsmiddelen ongeveer gelijk gebleven en inclusief grondontsmettingsmiddelen toegenomen. **[dit lijkt integenspraak met alinea hierboven: 95<102]**

Monitoring kwaliteit Oppervlaktewater

Er zijn drie aandachtstoffen die sinds 2006 gemeten worden: carbendazim, pirimifos-methyl en imidacloprid. Het percentage overschrijdingen van de MTR-norm (het maximale toelaatbare risiconiveau) van de aandachtstoffen varieert over de periode van 2002 t/m 2012 van 13 tot 20%, zonder duidelijk te stijgen of dalen. Er zijn wel duidelijk verschillen per aandachtstof.

Aandachtstoffen

Carbendazim

Het percentage overschrijdingen van de MTR-norm voor carbendazim bedroeg in 2011 en 2012 8% en 21%. Dit zijn de waarden waartussen het percentage overschrijdingen de afgelopen jaren schommelt.

De gemiddelde concentratie carbendazim in oppervlaktewater was 0,16 µg/l in 2011? en 0,72 µg/l in 2012?. Dit zijn tevens de laagste en hoogste waarden gemeten in de afgelopen 10 jaar. In 2012 lag de gemiddeld gemeten concentratie voor het eerst sinds 2004 boven de MTR-norm van 0,50 µg/l.

Imidacloprid

Sinds 2008 is het percentage MTR normoverschrijdingen van 40% afgenomen naar 23% in 2011. In 2012 steeg dit weer naar 37%. Het middel wordt in alle gemonitorde regio's aangetroffen. De gemiddelde concentratie ligt al jaren rond de MTR-norm van 0,013 µg/l. Na het relatief hoge jaargemiddelde in 2010 (0,038 µg/l) lag het gemiddelde in 2011 met 0,008 µg/l onder de

norm en in 2012 met 0,017ug/l weer juist er boven. Omdat het gebruik van het middel de afgelopen vier jaren op het laagste niveau ligt sinds de start van de monitoring ontstaat de vraag of de overschrijdingen aan de bollenteelt zijn toe te schrijven.

Pirimifos-methyl

Na een scherpe stijging van het aantal overschrijdingen van de MTR-norm van pirimifos-methyl in 2010 naar 25% werd in 2011 en 2012 bij respectievelijk 8% en 13% van de metingen een overschrijding vastgesteld. Hiermee lijkt een einde te zijn gekomen aan de daling van het aantal overschrijdingen tot en met 2009.

Milieubelastingspunten

Het aantal milieubelastingspunten (MBP) in 2012 is 77% minder dan het startmeetjaar 1995. Ten opzichte van 2010 is het aantal MBP echter licht toegenomen met 7% in 2011 en 4 % in 2012. Er is geen relatie gevonden tussen MBP en percentage overschrijdingen in oppervlaktewater. **[is dat te verwachten?]** Grondontsmetting is verantwoordelijk voor ruim 60% van de MBP. Ten opzichte van 1995 zijn vooral de MBP veroorzaakt door het gebruik van middelen tijdens de teelt sterk afgenomen (89%) terwijl de MBP veroorzaakt door grondontsmetting iets is toegenomen (+1% in 2012). Schommelingen in het aantal MBP worden vooral veroorzaakt door schommelingen in de gebruikte hoeveelheden grondontsmettingsmiddel. **[cijfers lijken in tegenspraak met wat er boven staat 89% en -1% tov 77%]**

Meststoffen

Gebruik

In 2011 en 2012 is gemiddeld respectievelijk 46 kg en 44 kg fosfaat per ha gegeven, een afname met 18% en 3% ten opzichte van het voorgaande jaar. De stikstofgift nam in 2011 af met 11% en in 2012 weer toe met 6% naar 170 kg en 181 kg N/ha.

Monitoring Waterkwaliteit

Oppervlaktewater: Stikstof

Het percentage overschrijdingen van de MTR-oppervlaktewater voor stikstof was met 60% in 2010 en 2011 het laagste sinds de start van de monitoring. In 2012 liep het iets op naar 64%. Er blijven grote regionale verschillen in percentage overschrijdingen. Er is geen verband tussen het stikstofgebruik en het percentage MTR-overschrijdingen gezien. De gemiddelde jaarconcentratie stikstof in het oppervlaktewater lag beide jaren in de meeste regio's iets boven en in 'Flevoland' (met meerdere jaren 100% MTR-overschrijdingen) ruim boven de MTR-norm.

Oppervlaktewater: Fosfor

Het percentage overschrijdingen van de MTR-oppervlaktewater voor fosfor blijft hoog. In 2011 is het percentage overschrijdingen gestegen van 83% naar 88% en in 2012 gedaald naar 87%. In de meeste regio's ligt het percentage overschrijdingen tussen 64 en 100%. Alleen in 'Flevoland' liggen de percentages overschrijdingen meestal ruim onder de 40%. De gemiddelde concentratie fosfor in het oppervlaktewater ligt in twee regio's net boven en in twee regio's ('Noord-Hollands Zandgebied' en 'Bollenstreek De Zuid') ruim boven de MTR-norm.

De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt gedeeltelijk bepaald door emissies uit de bollenteelt (zie aanbeveling 7). Andere factoren die de kwaliteit beïnvloeden, zijn: emissies uit andere teelten en nalevering uit de bodem en in mindere mate atmosferische depositie, overstorten, de kwaliteit van het inlaatwater uit zuiveringsinstallaties en, in een deel van Nederland, kwelwater. Het is niet duidelijk welk aandeel de landbouw heeft in de oppervlaktewaterkwaliteit. De historische fosfaatbelasting van de bodem is in grote delen van Nederland meer bepalend voor de waterkwaliteit dan de hedendaagse giften.

Grondwater: Stikstof

In Noord- en Zuid-Holland is nitraat in het ondiepe grondwater gemeten. In Zuid Holland werd in 25% van de metingen en in Noord Holland in 20% van de metingen nitraat aangetroffen. De gevonden hoeveelheden liggen ver onder de norm. Het beeld blijft bestaan dat er geen normoverschrijdende vermeting van het grondwater plaatsvindt.

Energie

In 2007 is door de partijen een nieuwe MJA-e ondertekend voor de periode 2007 – 2011. De doelstellingen voor deze periode zijn een verbetering van de energie-efficiëntie met 11%. Het aandeel duurzame energie in het totale energiegebruik moet in 2011 ten minste 6,4% bedragen.

Het energieverbruik per ha is in 2011 en 2012 met respectievelijk 7,3 en 18,8% afgenomen ten opzichte van 2008 (referentiejaar). Het energieverbruik per 1000 stuks broeibollen is in 2011 met 4,5% afgenomen t.o.v. 2008. Voor 2012 is er een toename met 50,5% berekend, maar doordat de respondenten anders waren dan in 2011 zijn de cijfers niet vergelijkbaar. Het totale energieverbruik van de bollensector is in 2012 met 8,1% afgenomen ten opzichte van 2008. Ten opzichte van 2008 is een verbetering van de energie-efficiency van 6,6% (2011) en 11,0% (2012) gerealiseerd, waarmee in 2012 aan de doelstelling van het MJA-e (8,8% in 2012) is voldaan.

Het aandeel duurzame energie in het totale verbruik steeg in 2011 van 2,2% naar 3,9% en in 2012 verder naar 4,1%. Dit percentage blijft achter bij de taakstelling van 6,4% duurzame energie in 2011. Het is echter een onderschatting omdat nogal wat bedrijven het ene jaar aangeven wel duurzame energie te gebruiken en het andere jaar niet. Deze bedrijven vullen de vragenlijst niet volledig in.

Wet en regelgeving

Door HHNK zijn in 2011 en 2012 in totaal 399 en 233 controles uitgevoerd. In 11,3% (2011) en 7,3% (2012) van de controles zijn overtredingen waargenomen. Dit percentage overtredingen ligt op het niveau van de twee voorgaande jaren en aanmerkelijk lager dan in de periode daarvoor. Van de overtredingen is in 20% (2011) of 24% (2012) van de gevallen proces-verbaal opgemaakt.

Door HHRijnland zijn in 2011 en 2012 in totaal 27 en 97 controles uitgevoerd waarbij respectievelijk in 11% en 8% van de gevallen overtredingen zijn geconstateerd. Er zijn geen proces-verbaal opgemaakt, alleen schriftelijke waarschuwingen gegeven.

Door Waterschap Zuiderzeeland zijn in 2011 en 2012 in totaal 54 controles uitgevoerd waarbij in 33% van de gevallen een overtreding is geconstateerd. Er is geen proces-verbaal opgemaakt.

De laatste jaren worden minder overtredingen waargenomen en ook de ernst van de overtredingen is veelal minder.

Aanbevelingen

Voor de doelstellingen van het LMB zijn een aantal aanbevelingen opgenomen. Achter iedere aanbeveling is opgenomen welke partij in eerste instantie verantwoordelijk is voor de uitvoering van betreffende aanbeveling.

Gewasbescherming

Doelstelling van het LMB: Vermindering van de KRW norm-overschrijdende emissies naar oppervlaktewater van enkele gewasbeschermingsmiddelen

Aanbevelingen:

1. Realiseer waar mogelijk alternatieve mogelijkheden of middelen voor de toepassing(en) die tot emissies leiden (o.a. pirimifos-methyl, carbendazim, imidacloprid) ;(*sector*).
2. Implementeer in communicatie, borging, regelgeving en handhaving bestaande en verworven nieuwe kennis en ervaring over emissieroutes en het dichten daarvan (m.n. erfemissies; pilot Breezand, Water ABC); (*sector, relevante erfbetreders, overheid*).
3. Betrek zoveel mogelijk relevante erfbetreders in de communicatie over gebruik van en emissies door gewasbeschermingsmiddelen; (*sector en overheden*).
4. Ga de mogelijkheden na van het realiseren van alternatieve (gesloten) bolontsmetting methoden, al dan niet als onderdeel van een innovatieve verwerkingsketen van bollen, om o.a. emissies te verminderen; (*sector en overheid*).

Doelstelling van het LMB: Terugdringen van het gebruik van grondontsmettingsmiddelen

Aanbevelingen:

5. Neem oorzaken weg (regelgeving) die telers nopen tot grondontsmetting (*overheid*).
6. Ontwikkel en stimuleer waar mogelijk het gebruik van alternatieve mogelijkheden en middelen voor grondontsmetting; (*sector en overheid*).

Mineralen:

Doelstelling van LMB: Verbetering van de kwaliteit van oppervlaktewater m.b.t. mineralen (met name fosfaat)

Aanbeveling:

7. In het nutriënten (eind)advies aan het RBO KRW Rijn-West zijn negen kansrijke maatregelen geselecteerd die kunnen bijdragen aan de oplossing van het probleem.
Aanbevolen wordt in samenwerking deze kansrijke maatregelen verder te ontwikkelen (waar nodig) en te implementeren (waar mogelijk) en het noodzakelijke instrumentarium daarvoor te verwerven (*werkgroep KRW bollen*).

1 Inleiding

Achtergrond

Sinds de start van de Milieubeleidsovereenkomst tussen de bloembollensector en verschillende overheden in 1995, is er een jaarlijkse voortgangsrapportage (VGR) uitgebracht waarin de resultaten van de overeenkomst worden geëvalueerd. Dit geeft een beeld van de vorderingen van de sector op milieugebied.

Een belangrijke taak van het Landelijk Milieuoverleg Bloembollen is het verzamelen van diverse gegevens die inzicht bieden in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen, in de naleving van milieuwet- en regelgeving door bloembollenondernemers, en de ontwikkeling van de oppervlaktewaterkwaliteit in bloembollenteeltgebieden en in de activiteiten van bloembollenondernemers op het vlak van duurzaam ondernemen.

De voortgangsrapportage 2011-2013 bevat gegevens tot en met 2012. Ten opzichte van de vorige rapportage (2010-2011) bevat deze rapportage de gegevens over 2011 én 2012. Deze gegevens zijn verzameld in 2013 onder de verantwoordelijkheid van het Landelijke Milieuoverleg Bloembollen.

Regio-indeling

De gegevens zijn naar de zes onderstaande regio's bewerkt. Tussen haakjes staat de waterkwaliteitsbeheerder van de regio vermeld.

1. Noord-Hollands Zandgebied (HHNK);
2. Noord-Hollands Kleigebied (HHNK);
3. Kennemerland (HHNK);
4. Bollenstreek De Zuid (HHS Rijnland);
5. Flevoland (WS Zuiderzeeland);
6. Overig Nederland.

De monitoring van de waterkwaliteit heeft betrekking op de regio's met geconcentreerde bloembollenteelt. Dit zijn de regio's 1 tot en met 5. De gespecialiseerde bollenteeltgebieden zijn regio's 1 tot en met 4.

De gegevens die door de verschillende partijen aangeleverd worden ten behoeve van de monitoring door het Landelijk Milieuoverleg Bloembollen, komen grotendeels uit registratiesystemen op basis van registratieplicht, of handhavings- en controleactiviteiten.

Consistentie monitoring oppervlaktewaterkwaliteit

Voor een betrouwbare monitoring en trendanalyse is vanaf het begin gebruik gemaakt van meetgegevens van dezelfde meetpunten. Ten aanzien van de data over 2011 en 2012 van HHNK is daar verandering in gekomen. Dit wordt toegelicht in hoofdstuk 3.2. Daarnaast moet worden opgemerkt dat metingen altijd momentopnamen zijn. Omstandigheden tijdens de meting kunnen sterk variëren en daardoor de meetwaarde beïnvloeden. Tegen deze achtergrond dienen de resultaten van de metingen met een grote voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

2 Ontwikkeling arealen

2.1 Verantwoording

De areaalgegevens zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en de Bloembollenkeuringsdienst (BKD). Verschillen tussen beide statistieken ontstaan door verschillende definities van een areaal en doordat het CBS een areaal toeschrijft aan het postadres van de opgaveplichtige, terwijl de BKD het areaal toeschrijft aan de plaats waar de bollen worden geteeld. De cijfers van de BKD worden nauwkeuriger geacht dan de cijfers van het CBS, omdat BKD-cijfers voor keuringsdoeleinden worden gebruikt en het feitelijke, gekeurde areaal beschrijven en de CBS-cijfers een areaalprognose geven.

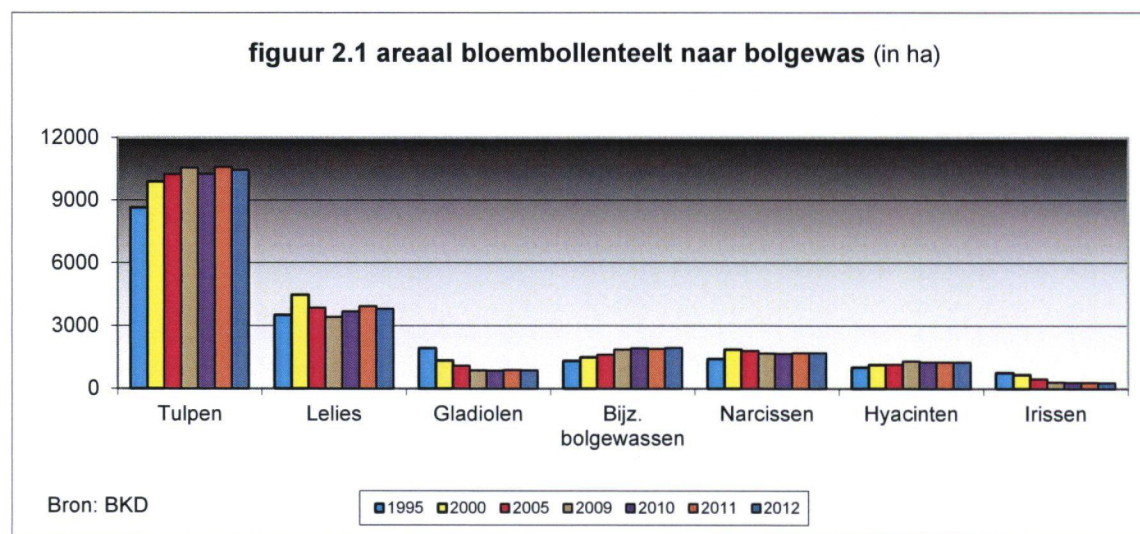
De cijfers van het CBS zijn alleen gebruikt voor het bepalen van ontwikkelingen van de bedrijfsgrootte per regio en het aantal bedrijven per regio (figuur 2.3 en 2.4).

De BKD-cijfers vormen de basis voor ontwikkelingen in areaal per bolgewas (figuur 2.1), het areaal bloembollen per regio (figuur 2.2) en het totale areaal bloembollenteelt in Nederland.

Door een gemeentelijke herindeling in de kop van Noord Holland is de gemeente Hollands Kroon ontstaan door samenvoeging van de gemeenten: Anna Paulowna, Wieringen, Wieringermeer en Niedorp. Bij de CBS tellingen komt daardoor Anna Paulowna bij het 'Noord-Hollands Kleigebied' terecht terwijl het voorheen in het 'Noord-Hollands Zandgebied' werd gerekend. In deze rapportage heeft dit alleen zijn weerslag op het aantal bedrijven en grootte per bedrijf per regio.

2.2 Interpretatie

Het areaal bloembollen in 2012 was 20.288 ha (BKD). Het areaal is in twee jaar met 1.9% (374 ha) toegenomen, maar deze toename was niet gelijkmatig. Van 2010 naar 2011 nam het areaal met 605 ha (3.0%) toe maar van 2011 naar 2012 nam het met 231 ha (1,1%) af.



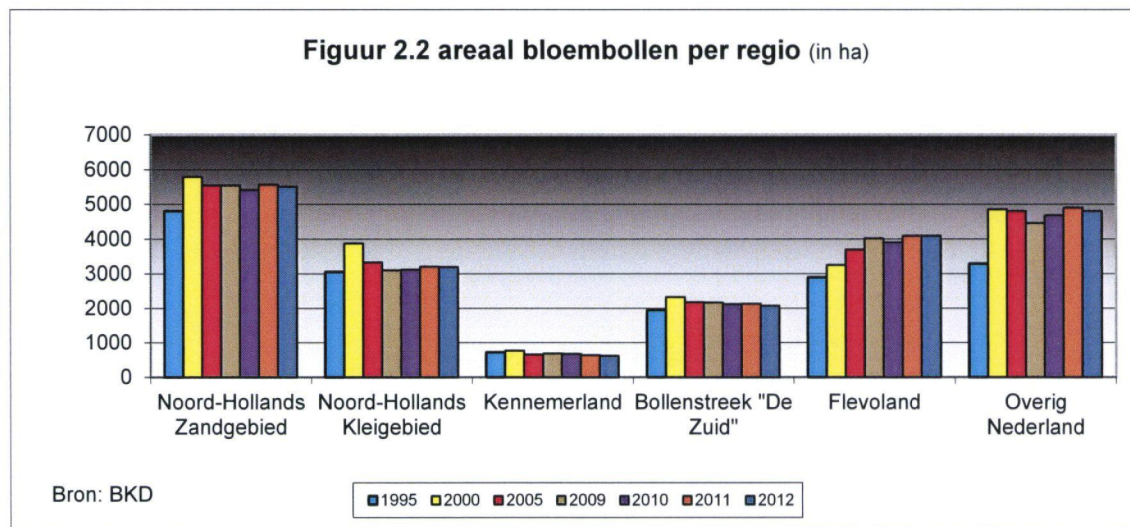
In de periode 2010-2012 zijn de arealen van alle bolgewassen toegenomen, behalve die van hyacinten (-0,5%; -6ha) en irissen (-5,9%; -17 ha).

De in Voortgangsrapportage 2010-2011 gesignaleerde afname van het areaal tulpen (-296 ha) is in 2011 ruimschoots gecompenseerd door een toename met 315 ha, waarna het in 2012 weer met 129 ha af nam. In totaal was er de afgelopen twee jaar een toename met 186 ha (1,8%), maar bleef het areaal toch nog ruim 100 ha beneden het niveau van 2009. Hetzelfde beeld is te zien bij lelie: een sterke toename (6,6%) in 2011 en een afname (-2,9%) in 2012, resulterend in een netto toename met 3,6% (131 ha) over de periode 2010-2012.

In beide jaren nam het areaal bijzondere bolgewassen een uitzonderingspositie in: in 2011 zijn de arealen van alle bolgewassen gestegen, behalve die van de bijzondere bolgewassen. In 2012 was de situatie omgekeerd, met een stijgend areaal bijzondere bolgewassen terwijl de andere arealen afnamen. Over beide jaren waarop de voortgangsrapportage betrekking heeft resulteert een netto toename van het areaal bijzondere bolgewassen met 1,1% (22 ha).

Qua regionale spreiding (figuur 2.2) is het areaal overal toegenomen, behalve in het Kennemerland (-9,5%, -64 ha) en 'Bollenstreek De Zuid' (-2,1%, -45 ha). De grootste toename was in 'Flevoland' (4,9%, +193 ha), in de andere gebieden was de toename over twee jaar ongeveer 2%. Van 2010 naar 2011 nam het areaal bloembollen in alle Nederlandse regio's toe, behalve in het 'Kennemerland' (-6,5%, -44 ha). Van 2011 naar 2012 daarentegen nam het areaal overal af behalve in 'Flevoland', waar het areaal bloembollen nog steeg met 0,1% (4 ha).

Deze beperkte toe- en afnamen hebben nauwelijks geleid tot een verandering in de procentuele verdeling van het areaal per regio. De meeste bollen staan nog steeds in het 'Noord-Hollands Zandgebied' met 27% gevolgd door 'Overig Nederland' met 24%.



Omdat er in de regio 'Overig Nederland' een relevant areaal bollen wordt geteeld is in tabel 1 het areaal per provincie weergegeven. Deze tabel is gebaseerd op cijfers van het CBS. Volgens het CBS staat er in 'Overig Nederland' 5879 ha in 2012 ten opzichte van 4804 ha in 2012 volgens de BKD.

In tabel 1 is te zien dat de grootste oppervlakte bollen buiten de traditionele bollenteeltgebieden sinds 2012 in Drenthe ligt. Dit betreft vooral lelie. In Limburg ligt een vergelijkbaar areaal (lelie, gladiol en Dahlia). Met ingang van 2012 staan in Overijssel (lelie) meer bollen dan in Noord Brabant (vooral gladiol en lelie). In deze vier provincies stond in 2011 en 2012 respectievelijk 62 en 70% van het bollenareaal van 'Overig Nederland' en respectievelijk 16% en 17% van het totaal areaal bollen.

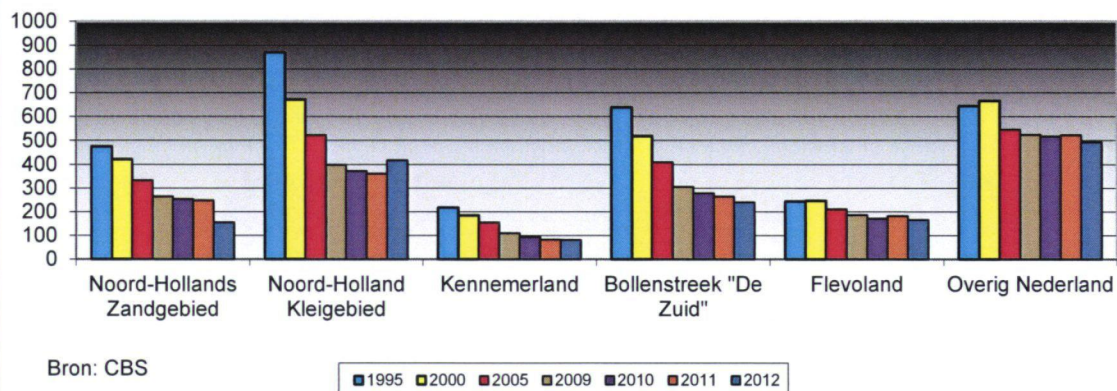
Tabel 1. Areaal bollen (ha) per provincie in 2000, 2005 en 2009 t/m 2012 en als percentage van totaal areaal bollen in 2011 en 2012. (bron: CBS)

Provincie	2000	2005	2009	2010	2011	2012	% 2011	% 2012
Noord-Holland	12968	12784	12450	12124	12195	12098	50.5	51.5
Zuid-Holland	2780	3146	3393	3310	3342	3096	13.9	13.2
Flevoland	2583	2596	2946	2965	3235	3069	13.4	13.1
Limburg	1068	1042	1102	1137	1226	1132	5.1	4.8
Drenthe	494	720	865	1024	1155	1197	4.8	5.1
Noord Brabant	605	751	821	845	860	807	3.6	3.4
Overijssel	549	559	673	743	846	890	3.5	3.8
Gelderland	360	327	374	382	419	420	1.7	1.8
Friesland	573	446	414	319	298	322	1.2	1.4
Zeeland	370	416	341	323	340	252	1.4	1.1
Groningen	157	191	176	165	200	197	0.8	0.8
Utrecht	5	10	7	10	11	9	0.0	0.0
Totaal	22.513	22.987	23.562	23.347	24.127	23.489	100	100

De daling van het aantal bedrijven zet door: in 2011 met 25 (1,5%) en in 2012 met 111 (6,7%) tot 1551 bedrijven (figuur 2.3).

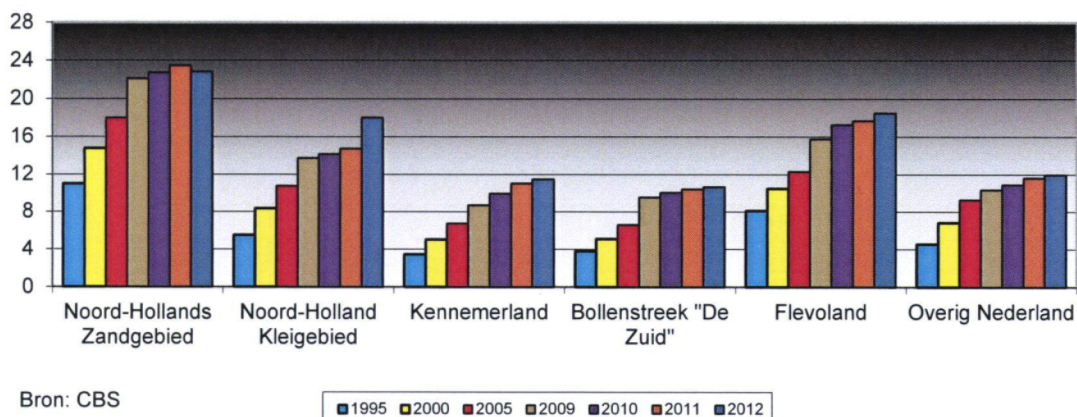
Over de afgelopen 10 jaar is het aantal bedrijven met bijna 40% afgenomen, gemiddeld 4,5% per jaar. Het aantal bedrijven nam in alle regio's af. De toename in 'Noord-Hollands Kleigebied' en de sterke afname in 'Noord-Hollands Zandgebied' zijn toe te schrijven aan de verplaatsing van de gemeente Anna Paulowna van het zandgebied naar het kleigebied per 1-1-2013 i.v.m. gemeentelijke herindeling.

figuur 2.3 aantal bloembollenbedrijven per regio



Het areaal bloembollen per bedrijf blijft toenemen (figuur 2.4). In 2011 en 2012 nam de gemiddelde bedrijfsgrootte toe met respectievelijk 4,9% en 4,3% naar 15,1 ha. De afgelopen twee jaar was de toename van de gemiddelde bedrijfsgrootte iets lager dan de 4,9% over de afgelopen tien jaar. De gemiddelde bedrijfsgrootte in 'Noord-Hollands Zandgebied' lijkt in 2012 iets afgenomen te zijn maar dat komt doordat de grote bedrijven uit Anna Paulowna nu in de gemeente Hollands Kroon, en daarmee 'Noord-Hollands Kleigebied' vallen. Dit verklaart de sterke toename van de bedrijfsgrootte in het 'Noord-Hollands Kleigebied'.

figuur 2.4 gemiddelde bedrijfsgrootte per regio (in ha)



3 Gewasbeschermingsmiddelen

3.1 Gebruik gewasbeschermingsmiddelen

3.1.1 Gebruik gewasbeschermingsmiddelen

Verantwoording

De gewasbeschermingsmiddelen zijn volgens de rangschikking van Nefyto (Nederlandse Stichting voor Fytofarmacie) in 5 groepen ingedeeld (figuur 3.2), namelijk grondontsmettingsmiddelen, fungiciden, herbiciden, insecticiden en overige middelen.

De gegevens zijn afkomstig van het Productschap Tuinbouw (PT) en de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA, voorheen de Plantenziektkundige Dienst (PD)).

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen exclusief de grondontsmettingsmiddelen, is berekend op basis van gegevens verkregen via de Registratieverordening van het Productschap Tuinbouw. Hierbij zijn de registratieformulieren gebruikt die voor de sluitingsdatum zijn ontvangen. In samenwerking met de NVWA is op basis van het areaal ontsmette grond het gebruik van grondontsmettingsmiddelen berekend (figuur 3.3a).

Bij de berekening van het middelengebruik per regio zijn de grondontsmettingsmiddelen tot 2007 vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens buiten beschouwing gelaten. Vanaf 2007 is het ontsmette areaal per gemeente beschikbaar, daarom is sindsdien een overzicht gemaakt van het ontsmette areaal per regio of provincie (figuur 3.3b) en is in figuur 3.4b het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in kg/ha actieve stof weergegeven inclusief en exclusief grondontsmettingsmiddel. Bij het ontsmette areaal wordt met ingang van 2007 geen onderscheid meer gemaakt tussen incidentele grondontsmetting tegen quarantaine organismen (bijvoorbeeld *Ditylenchus dipsaci* = stengelaaltjes) of reguliere grondontsmetting.

Gebruikscijfers 2011 en 2012

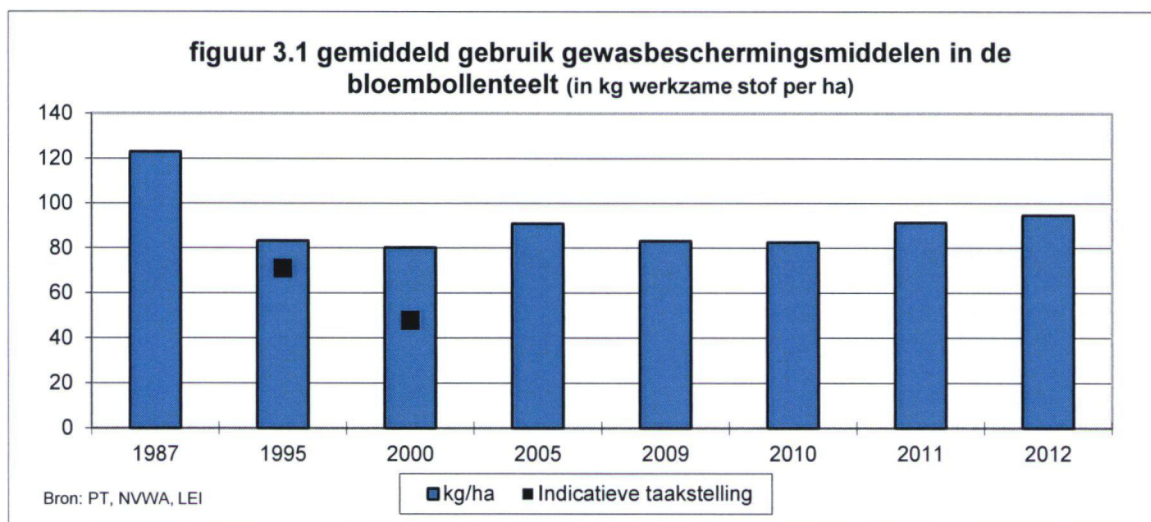
De cijfers van het middelengebruik in 2011 en 2012 zijn gebaseerd op respectievelijk 88% en 83% van het totaal landelijk areaal bloembollen volgens de BKD (in 2010 was dat 88%).

De uitvoering van de registratie is in 2011 en 2012 op dezelfde wijze gebeurd als in eerdere jaren. Vanaf 2003 zijn uit efficiëntieoverwegingen de bedrijven met minder dan 0,5 ha bloembollen niet meegenomen bij toepassing van de Registratieverordening.

Interpretatie

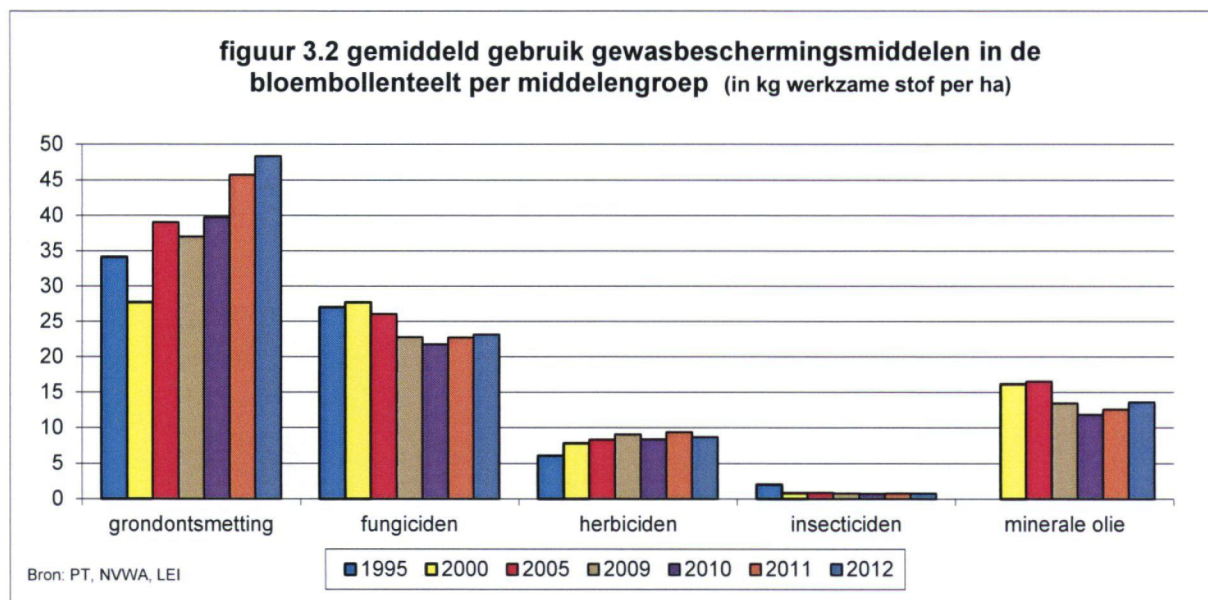
Vergelijking landelijk

Na de dalende tendens in de eerste helft van de jaren negentig en de stabilisatie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen sinds midden jaren negentig nam het gebruik vanaf 2005 tot en met 2007 weer toe van 91 naar 102 kg/ha. Vanaf 2007 is het gebruik tot 2010 gedaald, maar in 2011 en 2012 gestegen tot 91 en 94 kg/ha, inclusief grondontsmetting. Dit is nog steeds beneden het niveau van 2007.



Het fungicidegebruik is in 2011 na drie jaar afname met 4% toegenomen tot 22,7 kg/ha en in 2012 met 2% toegenomen naar 23,1 kg/ha (figuur 3.2). De middelen mancozeb en maneb hebben een groot aandeel (48%) in het totale fungicidegebruik. Zij vormen samen met captan, folpet, thiofanaat-methyl en prochloraz (bolontsmettingsmiddelen) 88% van het fungicidegebruik. Mancozeb en maneb worden veel bij de bestrijding van Botrytis toegepast waarbij ze tevens worden ingezet vanwege de bladvoedende werking.

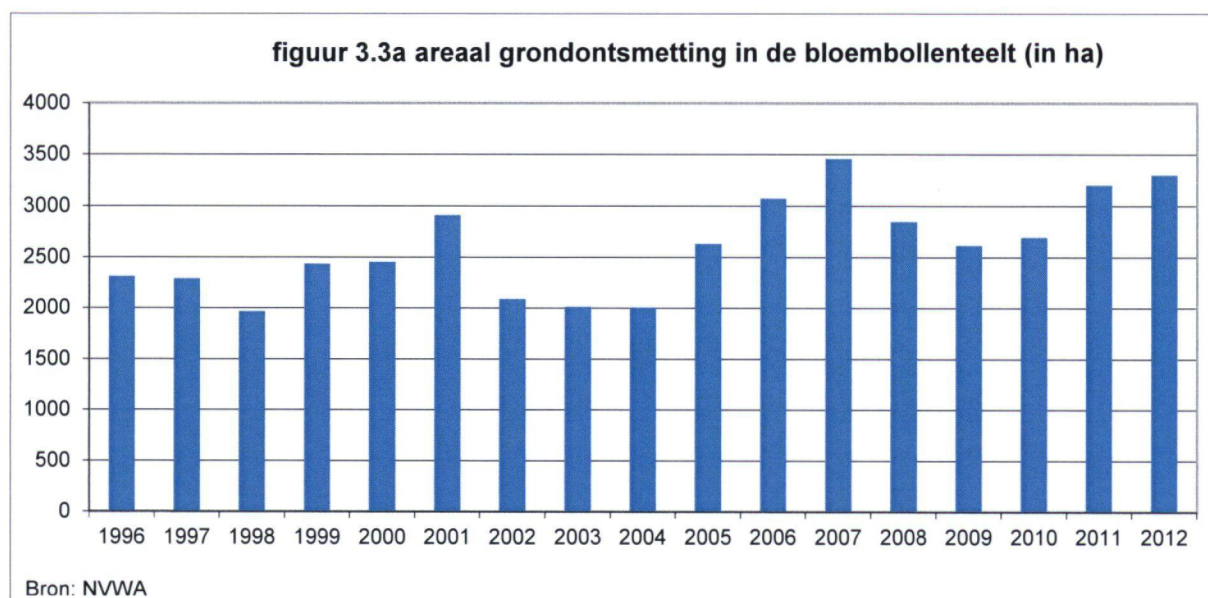
Ook het gebruik van minerale olie, dat vrijwel geen milieubelastingpunten heeft, is na drie jaar afname met 6% (2011) en 8% (2012) gestegen naar 13,6 kg/ha. De toe- of afname heeft vooral te maken met areaal lelies. Het gebruik van herbiciden schommelt al jaren tussen de 8 en 9 kg/ha. In 2011 is het gebruik wat gestegen en in 2012 weer afgenomen naar 8,7 kg/ha. Het gebruik van insecticiden is vrij stabiel rond 0,8 kg/ha. Het gebruik van de overige middelen steeg van 0,1 kg/ha in 2010 naar 0,2 kg/ha in 2011 en 2012.



De fluctuaties in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen van de afgelopen jaren (2005-2012) worden hoofdzakelijk veroorzaakt door een groter of kleiner ontsmet areaal (figuur 3.2 en 3.3a). Het gemiddeld gebruik van grondontsmettingsmiddelen (metam natrium) is van 2007 tot 2009 afgenomen van 50 naar 38 kg/ha bloembollen, maar sindsdien neemt het weer toe. In 2010 werd gemiddeld 40 kg metam natrium/ha bloembollen gebruikt, in 2011 46 kg/ha en in 2012 48 kg/ha; een toename van respectievelijk 15% en 6%.

In figuur 3.3a is het verloop van het ontsmette areaal voor de bollenteelt weergegeven. In 2011 en 2012 bedroegen de ontsmette arealen respectievelijk 3203 en 3298 ha, stijgingen van respectievelijk 510 ha (19%) en 95 ha (3%) ten opzichte van de arealen die in het voorgaande jaar werden ontsmet.

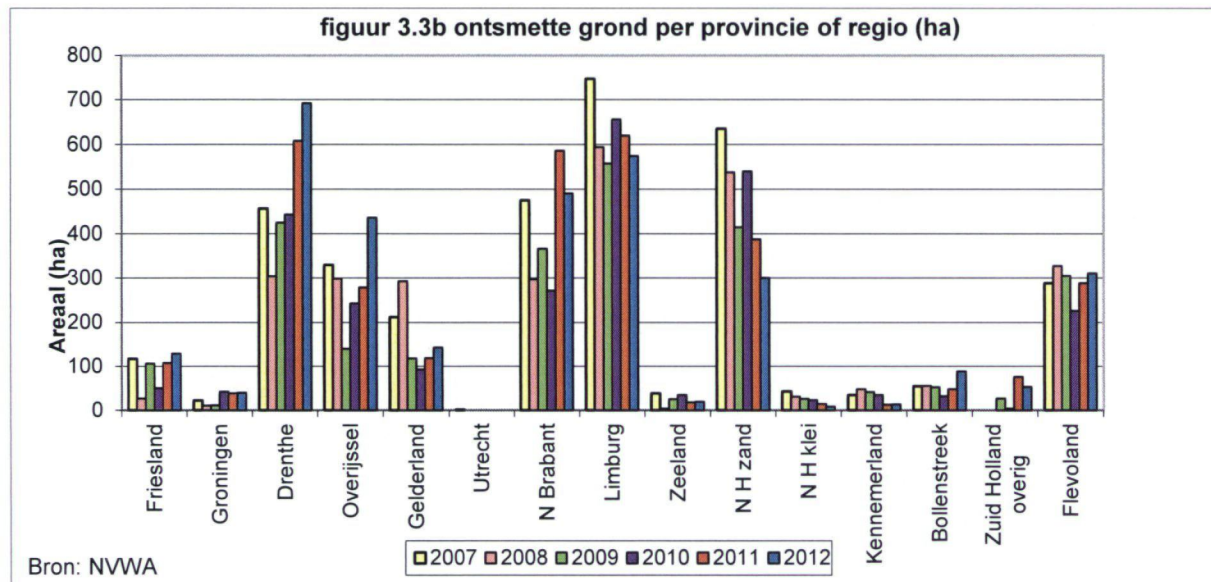
Het 510 ha grotere areaal ontsmette grond in 2011 is voor een gedeelte te verklaren door een groei van het areaal lelie met 244 ha, maar in 2012 werd opnieuw 95 ha meer ontsmet terwijl het areaal lelie in dat jaar met 113 ha afnam.



In figuur 3.3b is het areaal ontsmette grond per provincie of regio weergegeven. Deze gegevens zijn sinds 2007 beschikbaar. Bijna 67% van het ontsmette areaal in 2012 ligt in vier provincies (Drenthe, Limburg, Noord Brabant en Overijssel). In deze provincies gaat het hoofdzakelijk om gehuurd land dat wordt ontsmet voordat er bollen op worden geplant. Het areaal ontsmette grond in het 'Noord-Hollands Zandgebied' is de afgelopen jaren aan het afnemen en betreft nu circa 9% van het totale ontsmette areaal. betreft het vooral eigen grond van bollentelers die jaarlijks met bollen worden

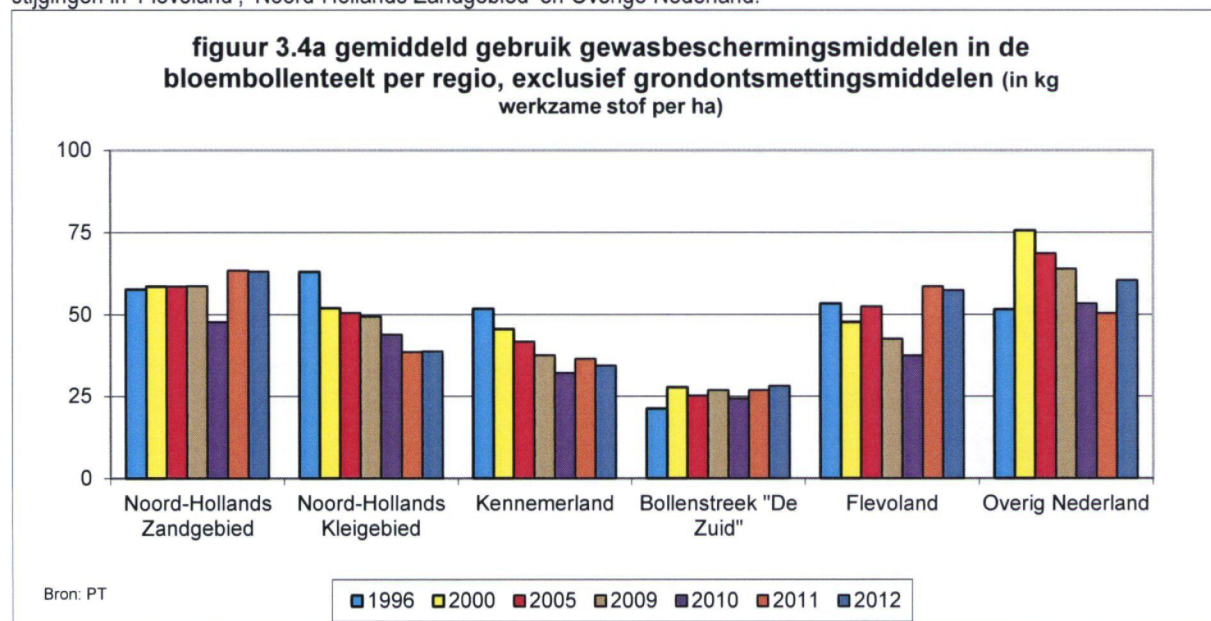
beteeld.

In de provincies Drenthe (58%), Limburg (51%), Noord-Brabant (61%) en Overijssel (49%) wordt ruim de helft van het geteelde areaal ontsmet. In de traditionele bollenteeltgebieden wordt zoals 'Noord-Hollands Zandgebied' en 'Bollenstreek De Zuid' wordt met respectievelijk 5% en 4% (2012) een veel kleiner deel van het geteelde areaal ontsmet.



Vergelijking regio's

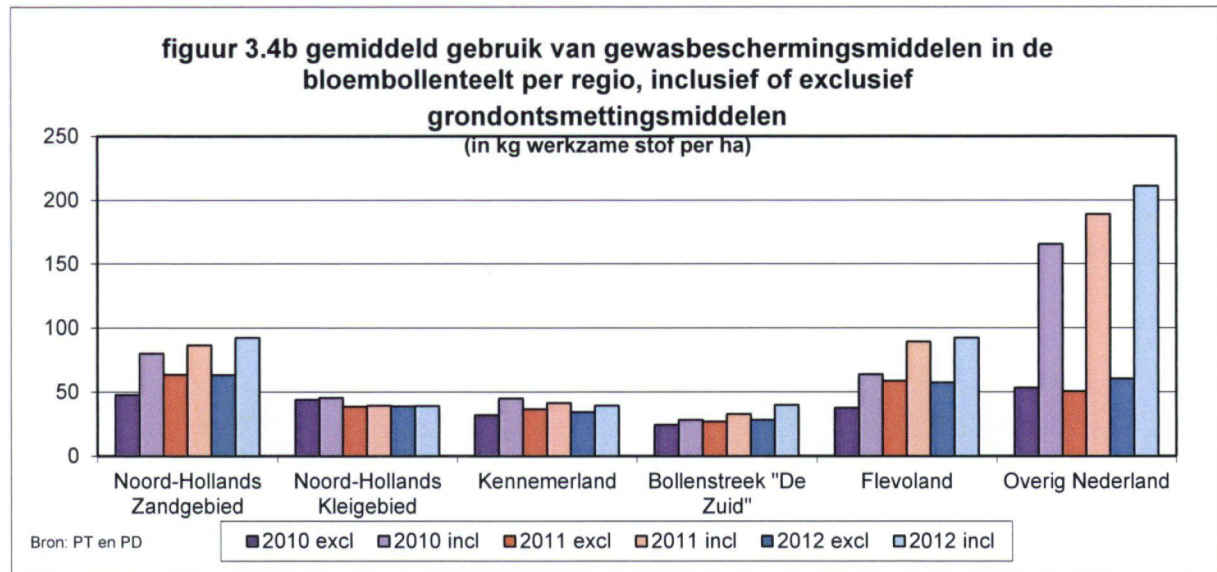
De afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (exclusief grondontsmettingsmiddelen) tijdens de afgelopen jaren is in de meeste regio's omgebogen in een toename. De toename bedroeg in 2011 6% en in 2012 2% met vooral stijgingen in 'Flevoland', 'Noord-Hollands Zandgebied' en Overige Nederland.



Bij het vergelijken van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen per regio in 2010 met of zonder grondontsmettingsmiddelen (figuur 3.4b) blijkt dat het vooral in de regio 'Overig Nederland' het gebruik van grondontsmettingsmiddelen sterk toeneemt.

In 2010 werden er ook in 'Noord-Hollands Zandgebied' en 'Flevoland' relatief veel grondontsmettingsmiddelen gebruikt ten opzichte van de andere middelen. Ook daar is het aandeel grondontsmettingsmiddelen toegenomen (figuur 3.4b).

In 2010 werd gemiddeld over Nederland 48% van de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen gebruikt voor grondontsmetting. In 2011 en 2012 was dat respectievelijk 49% en 50%. De belangrijkste reden voor deze toename is het sterke toename van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in 'Overig Nederland'. Meer dan 70% van de gewasbeschermingsmiddelen in de bloembollenteelt in 'Overig Nederland' zijn grondontsmettingsmiddelen.

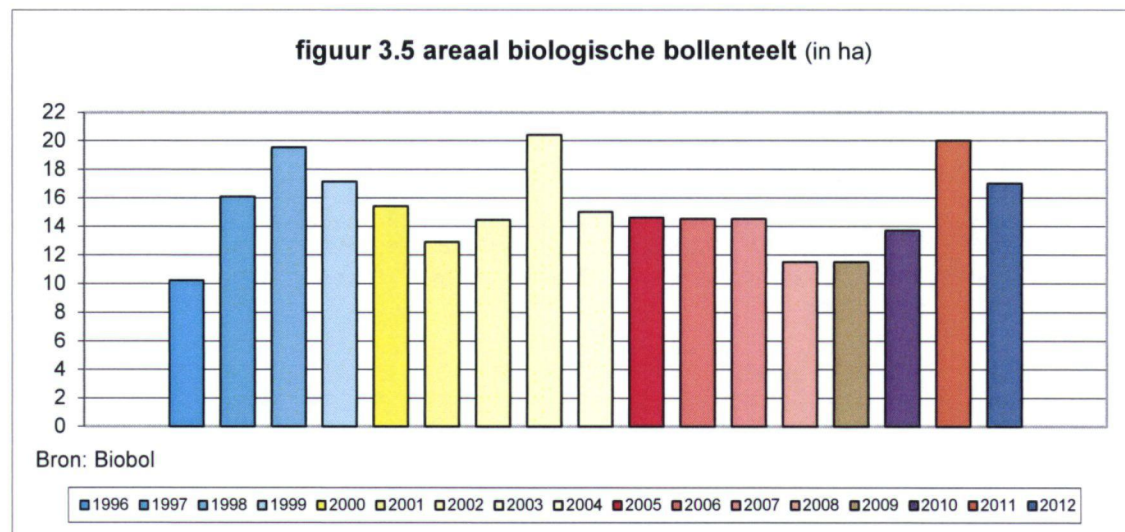


3.1.2 Biologische bollenteelt

De ontwikkeling van het areaal biologische teelt is één van de indicatoren voor de duurzame ontwikkeling van de bloembollenteelt.

Verantwoording

De gegevens betreffende het areaal biologische teelt (figuur 3.5) zijn afkomstig van de coöperatieve kwekers vereniging Biobol. Bij deze vereniging zijn de meeste kwekers met biologische bollenteelt aangesloten.



Interpretatie

In 2011 stond er in Nederland 20,0 ha biologische bloembollen, en in 2012 17 ha. Hoewel er jaarlijks vrij grote

schommelingen zijn is het areaal absoluut gezien niet groot en al jaren stabiel.

Inclusief de 6 ha tulpen die buiten Biobol werden geteeld werd in beide jaren driekwart van het areaal biologische bloembollen ingenomen door tulp (respectievelijk 15 en 13 ha). De arealen narcis en overige bolgewassen zijn constant en vormden elk 10% (2 ha) van het areaal. Daarnaast werd 0,5 ha gladiolen en 0,5 ha crocus geteeld.

Het areaal biologisch geteelde bollen beslaat minder dan 1‰ van de oppervlakte gangbaar geteelde bollen en heeft als zodanig geen invloed op het bestrijdingsmiddelengebruik in de bollenteelt.

3.1.3 Conclusies

- Het verbruik van gewasbeschermingsmiddelen is in 2011 en 2012 gestegen tot 91 en 94 kg/ha ten opzichte van 83 kg/ha in 2010. Fluctuaties in middelengebruik van de afgelopen jaren is bijna volledig toe te schrijven aan het gebruik van grondontsmettingsmiddelen.
- Het gebruik van grondontsmettingsmiddelen is toegenomen van gemiddeld 40 kg/ha bloembollenteelt in 2010 naar 46 en 48 kg in 2011 en 2012. Veel grondontsmetting vond plaats in Drenthe, Limburg, Overijssel en Noord Brabant en veel minder in specifieke bollenteelt gebieden.
- Het gebruik van fungiciden, minerale olie, herbiciden, insecticiden en overige middelen schommelt de afgelopen jaren rond dezelfde waarden of steeg licht. Het gebruik in 2012 van fungiciden is 23,6 kg/ha (+6%), minerale olie 13,6 kg/ha (+15%), herbiciden 8,7 kg/ha (+4%), van insecticiden 0,8 kg/ha (+10%) en van overige middelen 0,2kg/ha (+35%).
- De afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (exclusief grondontsmettingsmiddelen) tijdens de afgelopen jaren is in de meeste regio's omgebogen in een kleine toename. Van 2010 naar 2011 nam het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen toe met 6% en van 2011 naar 2012 met 2%, met vooral stijgingen in 'Flevoland', 'Noord-Hollands Zandgebied' en 'Overig Nederland'.
- Het areaal biologische bollenteelt steeg in 2011 en daalde in 2012 weer naar 17 ha. Het aandeel biologische bollenteelt is klein (< 1‰), en heeft als zodanig geen invloed op het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de bloembollensector.

3.2 Verspreiding gewasbeschermingsmiddelen

3.2.1 Monitoring stoffen

Verantwoording

Om inzicht te krijgen in de verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater zijn in het begin van de monitoring, 1995, een achttal stoffen geselecteerd.

Criteria voor de selectie waren onder meer:

- het gebruik in en representativiteit voor de bloembollenteelt,
- toxiciteit en persistentie van de stof,
- afstemming met de reguliere en specifiek op de bollenteelt gerichte meetprogramma's.

In 2011 en 2012 zijn drie stoffen als aandachtstoffen gemonitord. Het betreft carbendazim, pirimifos-methyl en imidacloprid. Monitoring vond plaats omdat deze stoffen regelmatig in het oppervlaktewater in bollenteeltgebieden worden aangetroffen, ook in MTR- (maximaal toelaatbaar risico) overschrijdende hoeveelheden. Aldicarbulsulfoxide werd in 2010 nog gemonitord, maar dat middel is sinds 2008 niet meer toegelaten en werd in 2010 nergens meer aangetroffen. Daarom wordt deze stof nu niet meer in de voortgangsrapportage meegenomen.

Om een beeld te krijgen van de waterkwaliteit worden gemeten concentraties van de stoffen getoetst aan de MTR-normen voor oppervlaktewater. Vanaf 22 december 2009 geldt de KRW normering, maar in dit verslag worden de MTR normen aangehouden om trendmatig te kunnen vergelijken met voorgaande jaren.

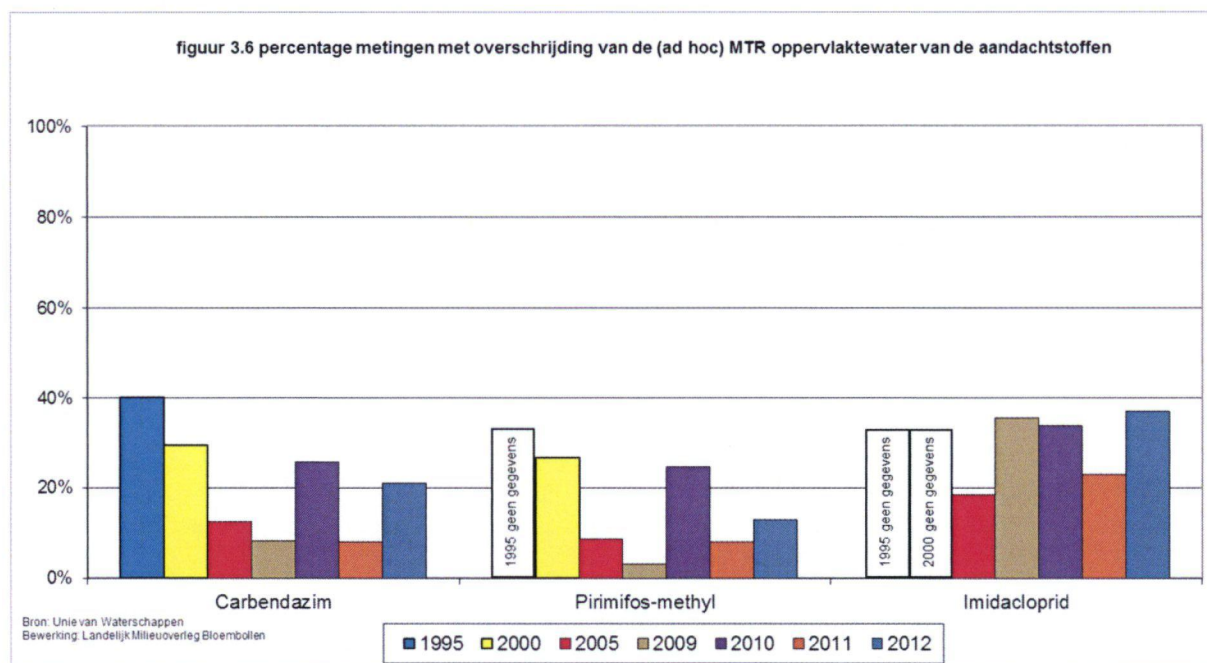
De MTR's zijn opgenomen in de Vierde Nota Waterhuishouding. Voor de stoffen waarvoor geen MTR's beschikbaar zijn is gebruik gemaakt van zogenaamde 'ad hoc MTR's'. Deze zijn te vinden bij de helpdesk van de Waterdienst (www.helpdeskwater.nl/emissiebeheer).

De gegevens voor de monitoring worden aangeleverd door HHS Rijnland, HHNK en WS Zuiderzeeland. Hiertoe hebben de waterkwaliteitsbeheerders bij het begin van de monitoring een meetnet opgezet. De inrichting van het

meetnet is gericht op het monitoren van de ontwikkeling van de waterkwaliteit. De resultaten van het meetnet geven een indicatie van de kwaliteit van het oppervlaktewater, bedoeld voor trendanalyse. Om de resultaten van de metingen trendmatig met elkaar te kunnen vergelijken zijn voor de voortgangsrapportage steeds zoveel mogelijk dezelfde meetpunten aangehouden als bij de start van de monitoring. Vanaf 2011 zijn door HHNK andere meetpunten vastgesteld. Voor deze voortgangsrapportage zijn alle meetpunten van HHNK die in bollenteeltgebieden liggen gebruikt. In 'Kennemerland' is geen representatief meetpunt voor de bollenteelt aanwezig.

Op basis van de meetresultaten van de afgelopen jaren zijn in 2011 en 2012 de drie stoffen (carbendazim, imidacloprid, pirimifos-methyl), die samen verantwoordelijk zijn voor het overgrote deel van het aantal overschrijdingen van de (ad hoc) MTR, als aandachtstoffen bestempeld. De resultaten van deze aandachtstoffen worden gepresenteerd in figuur 3.6 (regionaal uitgesplitst in figuur 3.6a tot en met 3.12). Het totaalbeeld is tot stand gekomen door de regio's te middelen. Tevens is voor de vier aandachtstoffen per regio de gemiddeld gemeten concentratie in het oppervlaktewater per jaar berekend (figuur 3.14). Bij carbendazim en imidacloprid is ook de gemiddelde concentratie per maand berekend om een beter inzicht te krijgen in het gemiddelde concentratieverloop over de winter- en zomerperiode van het jaar (figuur 3.8 en 3.12). De gemiddelde concentraties over de winter- en de zomerperiode en over het gehele jaar zijn berekend op basis van de maandgemiddelden.

Er vindt geen teeltgerichte monitoring van het oppervlaktewater in overige delen van Nederland plaats omdat metingen niet mogelijk zijn vanwege droge waterlopen gedurende een deel van het jaar of omdat plaatsen niet representatief zijn voor bollenteelt.



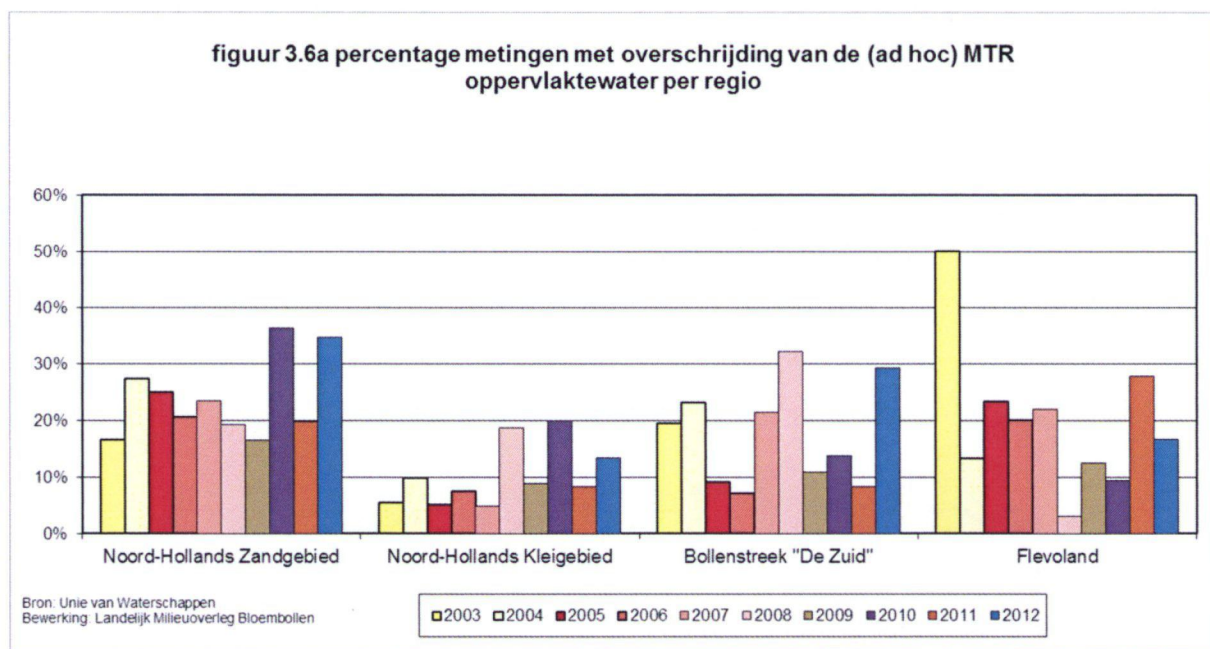
Interpretatie

De percentages overschrijdingen van de MTR normen voor oppervlakte water van de aandachtstoffen blijft sterk variëren. In 2011 zijn de percentages normoverschrijdingen sterk gedaald maar in 2012 weer gestegen. Er vindt geen structurele daling van het percentage overschrijdingen plaats.

Regionaal beeld

Het percentage overschrijdingen van de MTR-normen voor de aandachtstoffen carbendazim, pirimifos-methyl en imidacloprid varieert sterk per jaar. In 2009 werd voor deze drie stoffen in 16% van de metingen een overschrijding van de MTR-norm gemeten, in 2010 in 28% van de metingen en in 2011 en 2012 respectievelijk 13% en 24%.

Het hoogste percentage overschrijdingen van de MTR-normen is in 2011 gevonden in 'Flevoland' (28%) en in 2012 in het 'Noord-Hollands Zandgebied' (35%). In 2011 scoorden zowel het 'Noord-Hollands Kleigebied' als 'Bollenstreek De Zuid' relatief gunstig met 8% overschrijdingen, maar in 2012 werd in de Bollenstreek weer bij 29% van de metingen een overschrijding van de MTR-norm vastgesteld.

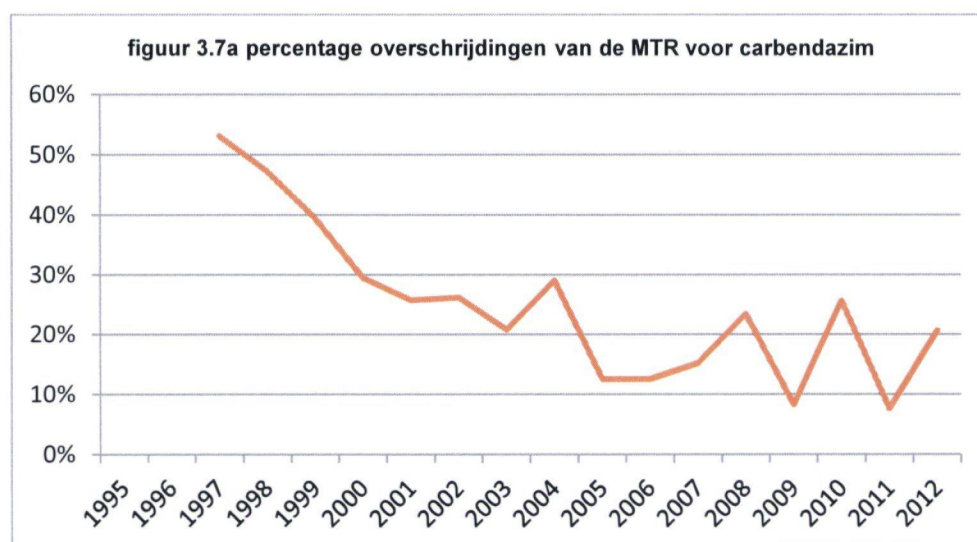


3.2.2 Beschouwing per stof

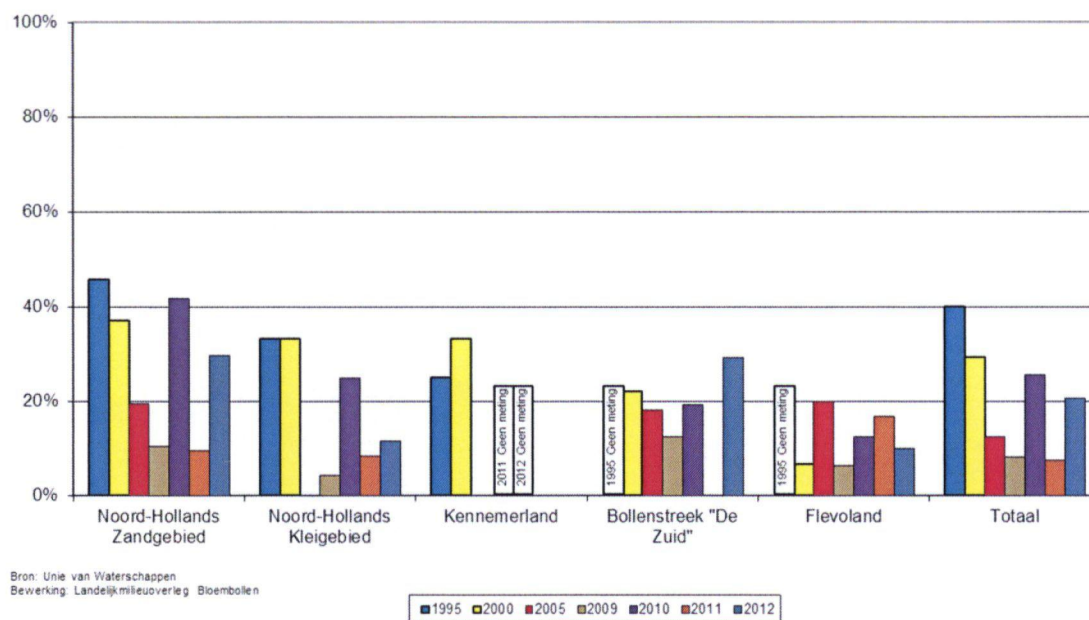
Carbendazim

Carbendazim mag sinds 1 maart 2003 niet meer worden toegepast voor bolontsmetting. In deze toepassing is het vervangen door thiofanaat-methyl. Omdat carbendazim een afbraakproduct van thiofanaat-methyl is kan het nog steeds worden aangetroffen in het oppervlaktewater. Overschrijdingen van de MTR komen nog voor, reden waarom de concentratie carbendazim nog wordt gemonitord.

In 2011 en 2012 bedroeg het percentage overschrijdingen van de MTR-oppervlaktewater van carbendazim respectievelijk 8% en 21%. Na een duidelijke afname van het gemiddeld percentage overschrijdingen is de laatste paar jaren een grote schommeling zichtbaar tussen de verschillende jaren (figuur 3.7a). Hiervoor is geen goede verklaring. De schommelingen komen in vrijwel alle regio's voor (figuur 3.7) en wekken de indruk dat wellicht de weersomstandigheden in combinatie met het moment van bemonsteren van invloed is op de uitslag.



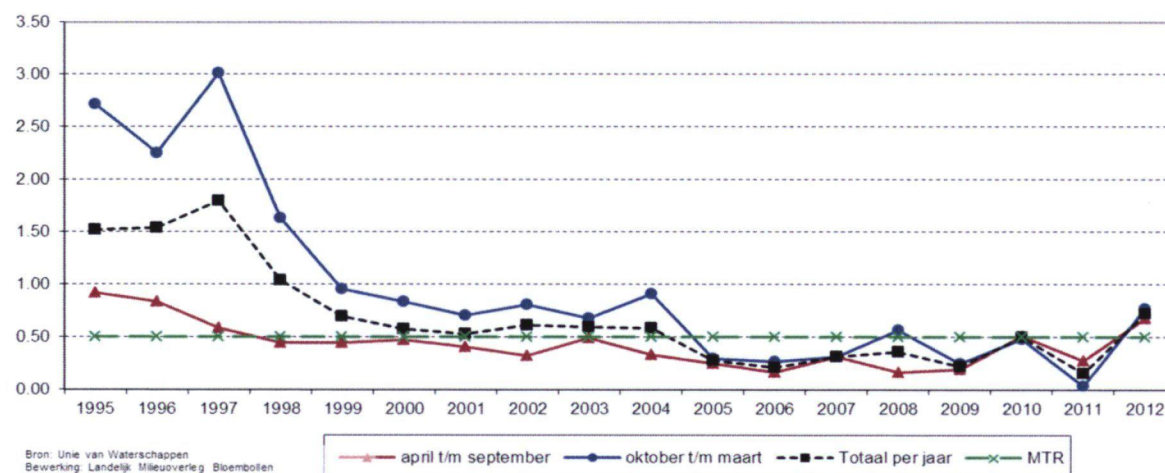
figuur 3.7 percentage metingen met gehalte carbendazim > MTR voor oppervlaktewater per regio



Carbendazim	Aantal meetpunten						Aantal metingen						Aantal metingen > detectielimiet						Aantal metingen > MTR						Bandbreedte gemeten concentraties					
MTR	0.49 µg/L																													
	1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012
1 Noord-Hollands Zandgebied	6	6	6	5	7	8	24	35	36	24	42	47	20	32	32	24	37	42	11	13	7	10	4	14		<0.02-6.8	<0.02-0.94	0.05-6	<0.03-12	0.03-2.5
2 Noord-Hollands Kleigebied	5	5	5	4	10	10	12	30	30	20	60	60	11	25	25	20	29	26	4	10	0	5	5	7		<0.02-3.2	<0.02-0.48	0.07-2.2	<0.03-3.4	0.03-2.5
3 Kennemerland	1	1	1	1	0	0	4	6	6	4	0	0	1	6	3	1			1	2	0	0				0.04-0.98	<0.02-0.08	0.03-0.1		
4 Bollenstreek "De Zuid"		3	2	2	2	2		9	22	26	24	24		9	22	13	6	23		2	4	5	0	7		0.05-4.6	0.12-0.75	<0.03-3.2	<0.04-3.1	<0.04-8.9
5 Flevoland		3	2	2	1	2		15	10	8	6	10		4	9	4	5	6		1	2	1	1	1		<0.01-6.1	<0.01-0.54	<0.01-2	<0.01-1	<0.01-6.3
Totaal		18	16	14	20	22	40	95	104	82	132	141	32	76	91	62	77	97	16	28	13	21	10	29						

Net als bij het percentage overschrijdingen van de MTR in de afgelopen decennia is ook de gemiddelde concentratie gedaald. Echter in 2012 is er weer een stijging waargenomen waardoor de gemiddelde concentratie weer boven de MTR-norm is gekomen (figuur 3.8, zomer 0,67 µg/l en in de winter (0,77 µg/l). De schommelingen lijken niet te worden veroorzaakt door het gebruik van andere meetpunten door HHNK want dezelfde tendens is ook bij HHRijland zichtbaar (figuur 3.7).

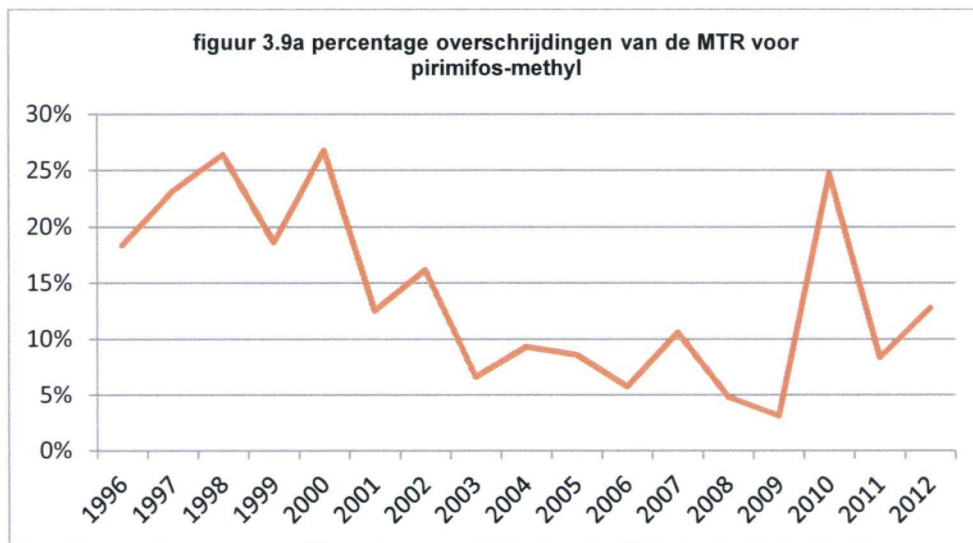
figuur 3.8 gemiddelde concentratie carbendazim in het oppervlaktewater (in µg/l)



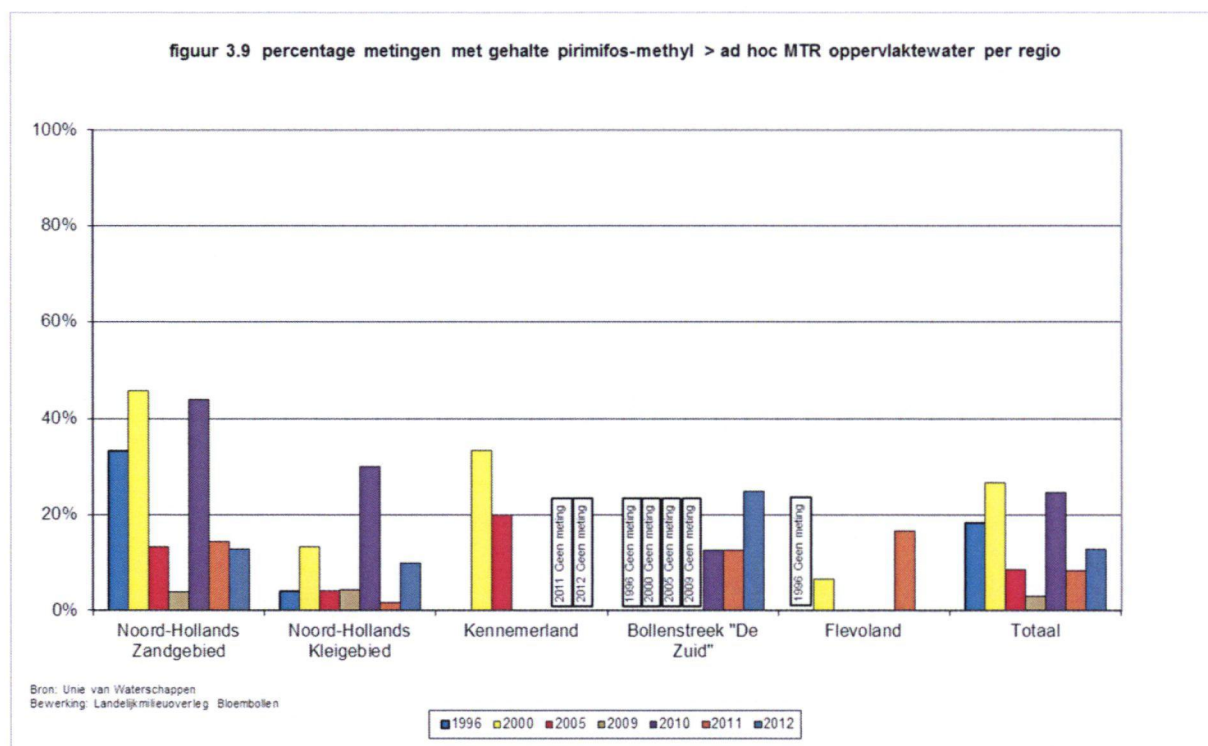
Pirimifos-methyl

Pirimifos-methyl wordt in de bloembollen toegepast als dampmiddel in bewaarruimten, dampvloeistof voor lelieschubben, druipnat spuiten van lelieschubben en behandelen van fust. Verder heeft het een toelating bij graan in opslag.

Nadat het percentage overschrijdingen van de MTR-oppervlaktewater van pirimifos-methyl jarenlang een afnemende trend te zien gaf is het in 2010 sterk gestegen van 3% naar 25%. In 2011 nam het percentage overschrijdingen weer af naar 8% maar in 2012 steeg het naar 13%. Dit is een duidelijke trendbreuk met de dalende tendens t/m 2009 (figuur 3.9a).



De toe- of afname van het percentage overschrijdingen verschilt sterk tussen de regio's en de jaren. De sterke toename van het percentage overschrijdingen in 2010 werd veroorzaakt door metingen in 'Noord-Hollands Zandgebied' en 'Noord-Hollands Kleigebied'. De afname werd ook veroorzaakt door de afname in die twee regio's. In 'Bollenstreek De Zuid' nam het percentage overschrijdingen in 2012 toe ten opzichte van 2011.



Pirimifos-methyl ad hoc MTR 0,002	Aantal meetpunten							Aantal metingen							Aantal metingen > detectielimiet							Aantal metingen > ad hoc MTR							Bandbreedte gemeten concentraties						
	1996	2000	2005	2009	2010	2011	2012	1996	2000	2005	2009	2010	2011	2012	1996	2000	2005	2009	2010	2011	2012	1996	2000	2005	2009	2010	2011	2012	1996	2000	2005	2009	2010	2011	2012
1 Noord-Hollands Zandgebied	6	5	6	6	5	7	8	30	35	30	51	25	42	47	10	16	4	2	11	6	6	10	16	4	2	11	6	6	<0,01-0	0,01-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
2 Noord-Hollands Kleigebied	5	4	5	4	4	10	10	25	30	25	23	20	60	60	1	4	1	1	6	1	6	1	4	1	1	6	1	6	<0,01-1	0,01-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
3 Kennemerland	1	1	1	1	1	0	0	5	6	5	7	4	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	<0,01	0,01-0,02	0,02-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
4 Bollenstreek 'De Zuid'	-	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	24	24	24	-	-	-	-	3	3	6	-	-	-	-	3	3	6	-	-	-	-	-	-	-
5 Flevoland	-	3	2	2	2	1	2	-	15	10	16	8	6	10	-	1	0	0	0	1	0	-	1	0	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12	13	16	13	14	20	22	60	86	70	97	81	132	141	11	23	6	3	20	11	18	11	23	6	3	20	11	18	-	-	-	-	-	-	-

De gemiddelde concentraties pirimifos-methyl liggen in het 'Noord-Hollands Zandgebied', 'Noord-Hollands Kleigebied' en 'Bollenstreek De Zuid' boven de MTR-norm (figuur 3.14)

Imidacloprid

Imidacloprid wordt in de bollenteelt gebruikt bij boldompeling en gewasbehandeling in lelie. Als gewasbehandeling wordt het bijna niet toegepast omdat daarvoor meestal thiacloprid wordt gebruikt. Sinds najaar 2005 wordt imidacloprid ook gebruikt bij de boldompeling van tulp. Daarnaast heeft het middel een toelating voor gewasbehandeling van diverse bloemisterij- en boomkwekerijproducten en een ontheffing voor zaadbehandeling van diverse soorten kool en andijvie.

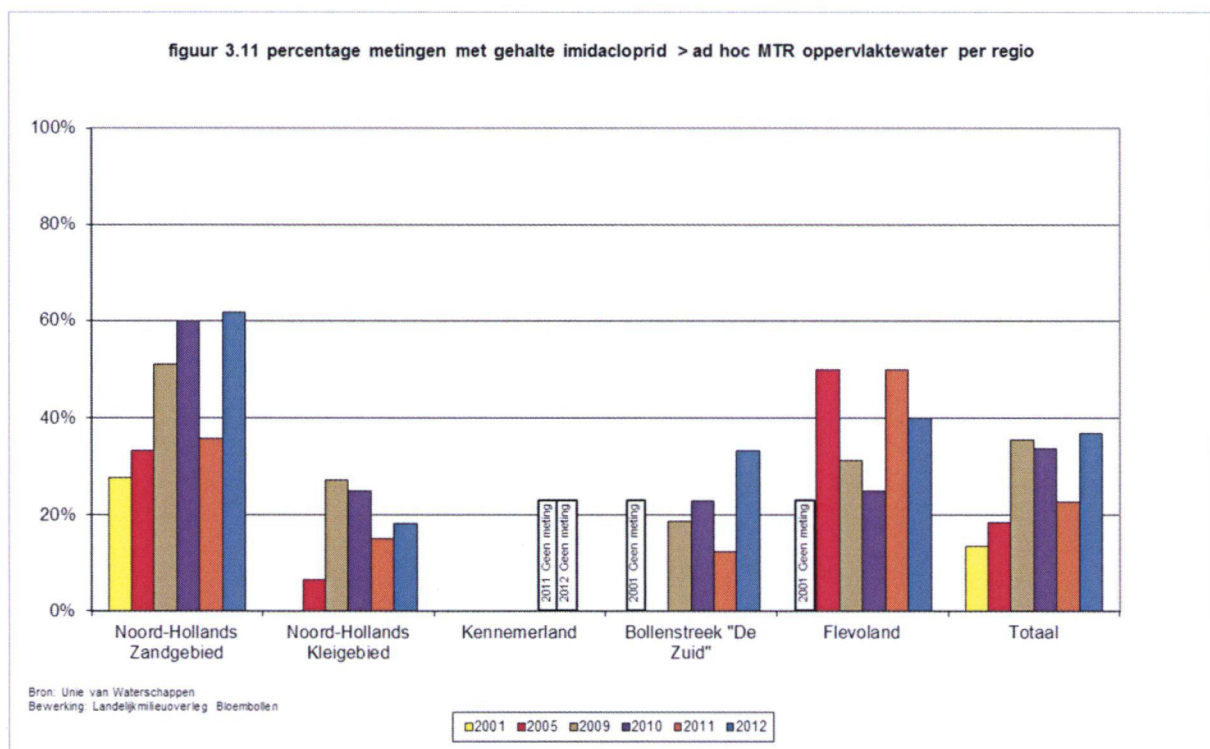
Sinds 2001 (HNNK) en 2003 (HHS Rijnland en WS Zuiderzeeland) wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van imidacloprid in het oppervlaktewater. Omdat daarbij overschrijdingen van de MTR-norm zijn waargenomen, is besloten deze stof als aandachtstof met terugwerkende kracht mee te nemen in de voortgangsrapportage.

Gemiddeld vond in 2011 een afname en in 2012 een toename plaats van het percentage overschrijdingen van de MTR-norm. Er is geen sprake van een structurele toe- of afname van het percentage overschrijdingen. Gemiddeld over 2012 vond in 37% van de metingen een overschrijding van de MTR-norm plaats.

De overschrijdingen kwamen in bijna alle maanden voor.

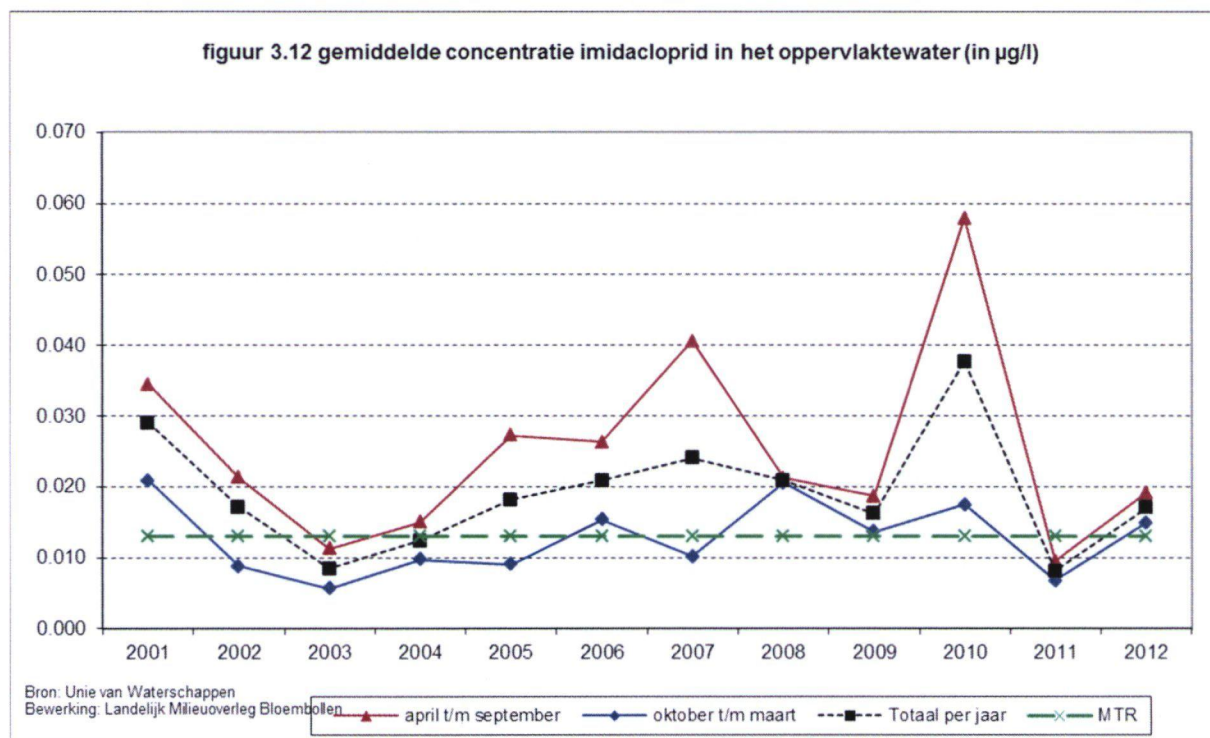
De gemiddelde concentratie imidacloprid in het oppervlaktewater varieert sterk. Na een grote stijging in 2010 vond een sterke afname plaats in 2011 waarbij de gemiddelde concentratie onder de norm zakte. In 2012 nam de concentratie weer toe tot net boven de norm. De gemiddelde concentratie in 2011 en 2012 behoren tot de laagste sinds de start van de monitoring van imidacloprid (figuur 3.12).

figuur 3.11 percentage metingen met gehalte imidacloprid > ad hoc MTR oppervlaktewater per regio



Imidacloprid		Aantal meetpunten					Aantal metingen					Aantal metingen > detectielimiet					Aantal metingen > ad hoc MTR					Bandbreedte gemeten concentraties				
ad hoc MTR	0.03	2001	2005	2010	2011	2012	2001	2005	2010	2011	2012	2001	2005	2010	2011	2012	2001	2005	2010	2011	2012	2001	2005	2010	2011	2012
		6	6	5	7	8	29	36	25	42	47	8	12	15	15	29	8	12	15	15	29	<0.05-0.92	<0.05-0.17	<0.02-0.16	<0.02-0.12	<0.02-0.19
		5	5	4	10	10	25	30	20	60	60	0	2	5	9	11	0	2	5	9	11	<0.05	<0.05-0.07	<0.02-0.09	<0.02-0.08	<0.02-0.1
		1	1	1	0	0	5	6	4			0	0	0			0	0	0			<0.05	<0.05	<0.02		
			2	2	2	2		21	26	24	24		0	7	6	9		0	6	3	8		<0.05-0.06	<0.01-0.72	<0.01-0.05	<0.01-0.1
			2	2	1	2		10	8	6	10		5	3	3	4		5	2	3	4		<0.02-0.26	<0.01-0.1	<0.01-0.04	<0.01-0.04
Totaal		12	16	14	20	22	59	103	83	132	141	8	19	30	33	53	8	19	28	30	52					

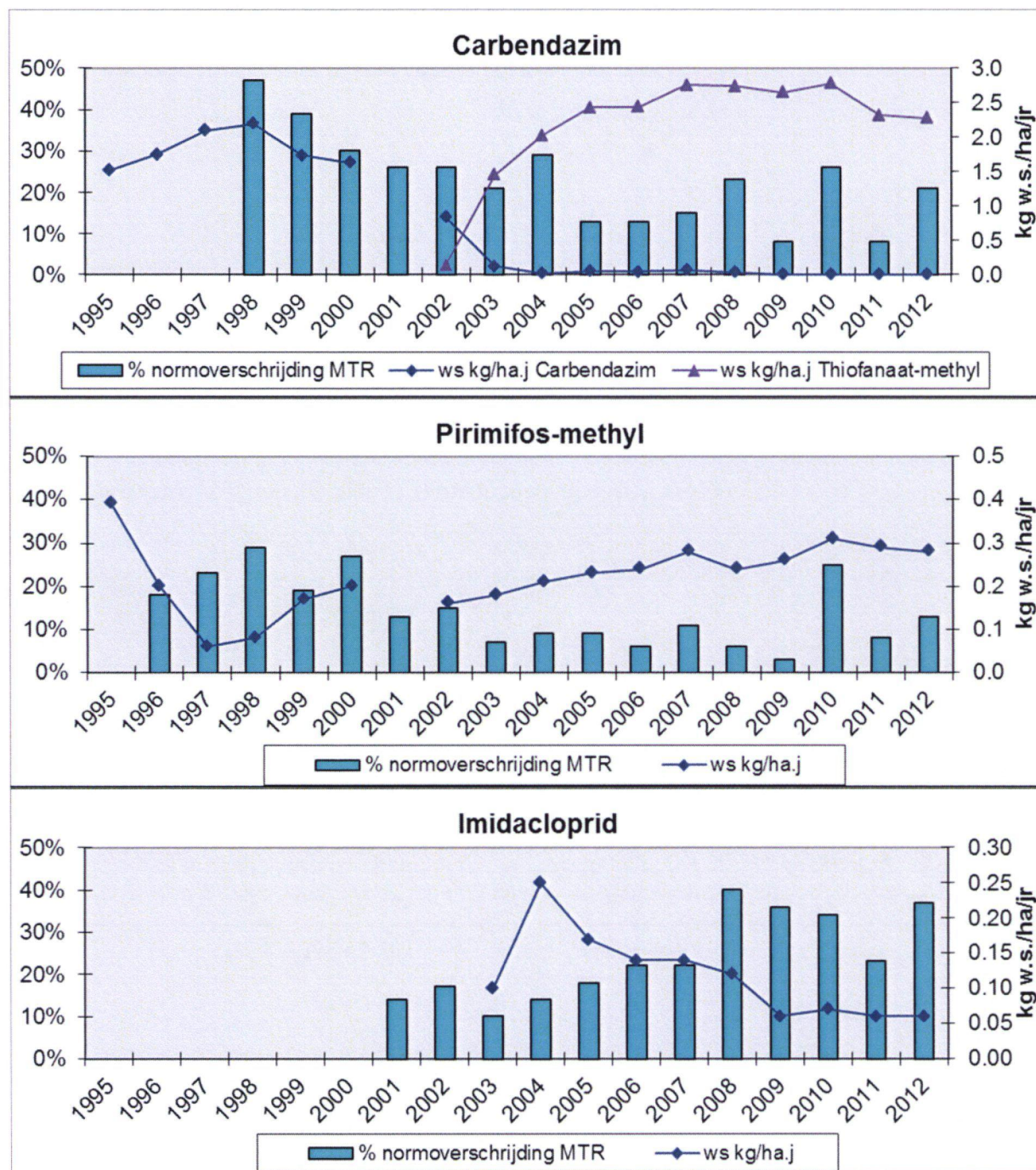
figuur 3.12 gemiddelde concentratie imidacloprid in het oppervlaktewater (in µg/l)



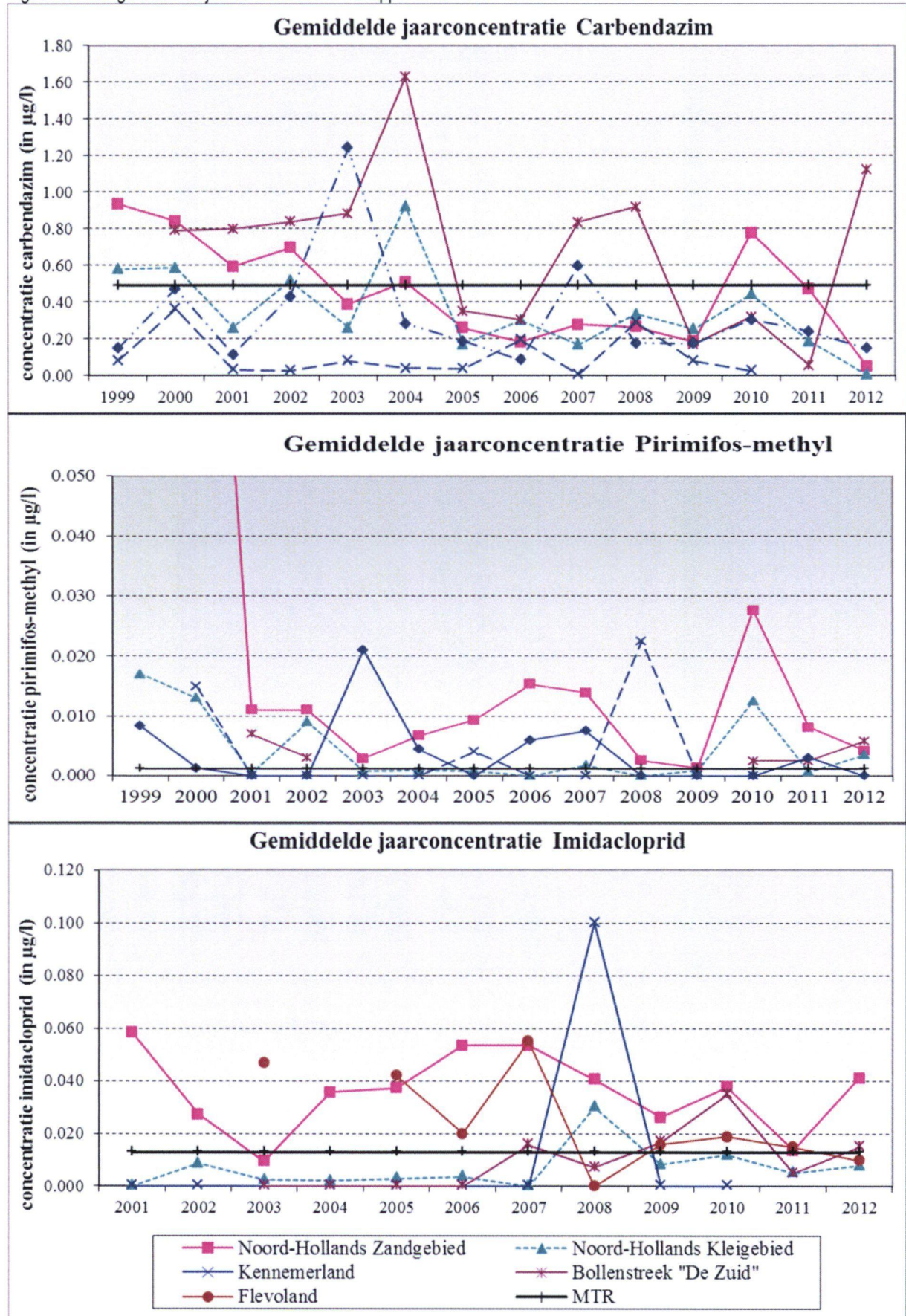
In figuur 3.13 is te zien dat het gebruik van imidacloprid in de periode van 2009 t/m 2012 op het laagste niveau ligt sinds het

begin van de metingen. Het percentage overschrijdingen staat los van de gebruikte hoeveelheden.

Figuur 3.13 percentage metingen > ad hoc MTR in relatie tot het gebruik van de drie aandachtstoffen.



Figuur 3.14 de gemiddelde jaarconcentratie in het oppervlaktewater van de drie aandachtsstoffen.



3.2.3 Emissieroutes

Afspoeling/lozing vanaf het erf

De overschrijdingen van de MTR van carbendazim, pirimifos-methyl en imidacloprid (figuur 3.6) zijn waarschijnlijk voor een groot deel toe te schrijven aan afspoeling en lozing vanaf het erf. Te denken valt aan onachtzaamheid bij het ontsmetten, onvoldoende voorzieningen om afspoeling en lozing van verontreinigd spoelwater te voorkomen en de afspoeling van restanten ontsmettingsmiddelen van fust (LBO 2000 en PPO 2002). Onderzoek door PPO in 2009 liet verder zien dat gewasbeschermingsmiddelen ook aan de buitenkant van een veldspuit terecht kunnen komen. Afregenen of schoonspuiten van de buitenkant van de veldspuit kan dus ook voor normoverschrijdende concentraties zorgen indien het water direct of indirect via het erf in het oppervlaktewater terecht komt. Het afspoelen van de veldspuit is niet van toepassing voor de vier probleemstoffen omdat die niet worden toegepast via de veldspuit.

Veel telers hebben voorzieningen getroffen om lozing via het erf te voorkomen. De genomen maatregelen lijken effect te sorteren gezien de ontwikkelingen van het gehalte van carbendazim. Er blijven echter sterke variaties tussen de waarnemingen per jaar bestaan. Voor imidacloprid lijkt afspoeling o.a. via het erf na boldompeling de meest waarschijnlijke emissieroute.

Gezien de grote jaarlijkse variatie in percentage normoverschrijdingen én concentraties van alle drie de aandachtstoffen is het wenselijk om te onderzoeken wat de oorzaak is van de grote jaarlijkse variatie.

Uitspoeling naar oppervlaktewater

De kans op het uitspoelen van stoffen naar grondwater en, via drains, naar oppervlaktewater is afhankelijk van stofeigenschappen (bindend vermogen aan organische stof in de grond) en van bodemeigenschappen (organische stofgehalte, afstand tot grondwater, profieleigenschappen, e.a.). Uitgebreid veld- en modelonderzoek in de jaren negentig (project 'Emissies van bestrijdingsmiddelen en nutriënten in de bloembollenteelt'; SC-DLO, HHS Rijnland, LBO) heeft uitgewezen dat uitspoeling van het overgrote deel van de bestrijdingsmiddelen naar grond- en oppervlaktewater niet, incidenteel of slechts in zeer beperkte mate plaatsvindt en niet of slechts zeer incidenteel tot MTR-overschrijding leidt. Slechts enkele stoffen vorm(d)en hierop een uitzondering.

Voor carbendazim is aanvullend onderzoek uitgevoerd, gericht op de vraag of uitspoeling ervan kan optreden wanneer het middel in de late herfst- of wintermaanden over het land wordt uitgereden. Uit dit onderzoek (Absorptie, omzettingssnelheid en transport van carbendazim in twee bloembollengronden, LBO-rapport 122, 2001) is gebleken dat er geen risico op uitspoeling bestaat indien het uitrijden gebeurt volgens de richtlijnen, zoals geformuleerd in de Gewasbeschermingsgids (PD, 2006). Deze verwijderingsmogelijkheid is slechts toegestaan indien het op het etiket vermeld staat.

Voor carbendazim is in 2004 onderzoek gedaan naar de uitspoeling door drainage. Uit de analyses bleek dat de hoeveelheid carbendazim die uit de drains van de onderzochte percelen stroomt, niet wezenlijk bijdraagt aan de overschrijdingen die in het oppervlaktewater voorkomen.

3.2.4 Conclusies

- In 2011 was er een afname en in 2012 een toename van het percentage normoverschrijdingen van de drie aandachtstoffen.
- De percentages normoverschrijdingen in 2012 van carbendazim (21%), pirimifos-methyl (13%) en imidacloprid (37%) liggen op een hoger niveau dan veelal de afgelopen jaren het geval was. Er is geen goede verklaring voor de grote jaarlijkse schommelingen.
- De gemiddelde concentraties van de drie aandachtstoffen die zijn aangetroffen in het oppervlaktewater variëren sterk de afgelopen jaren. Ook hiervoor is geen goede verklaring. De variatie in concentratie lijkt voor alle regio's vooral afhankelijk van het jaar.
- In 2012 liggen de gemiddelde concentraties van de drie aandachtstoffen net boven de MTR-norm. Alleen in 'Flevoland' ligt de gemiddelde concentratie onder de MTR-norm.

3.3 Milieubelastingpunten

In de eerste serie van de Voortgangsrapportage is ook een berekening van de milieubelastingpunten (MBP) opgenomen volgens de Milieumeetlat van het Centrum voor Landbouw en Milieu. De Milieumeetlat is een puntensysteem waarmee wordt

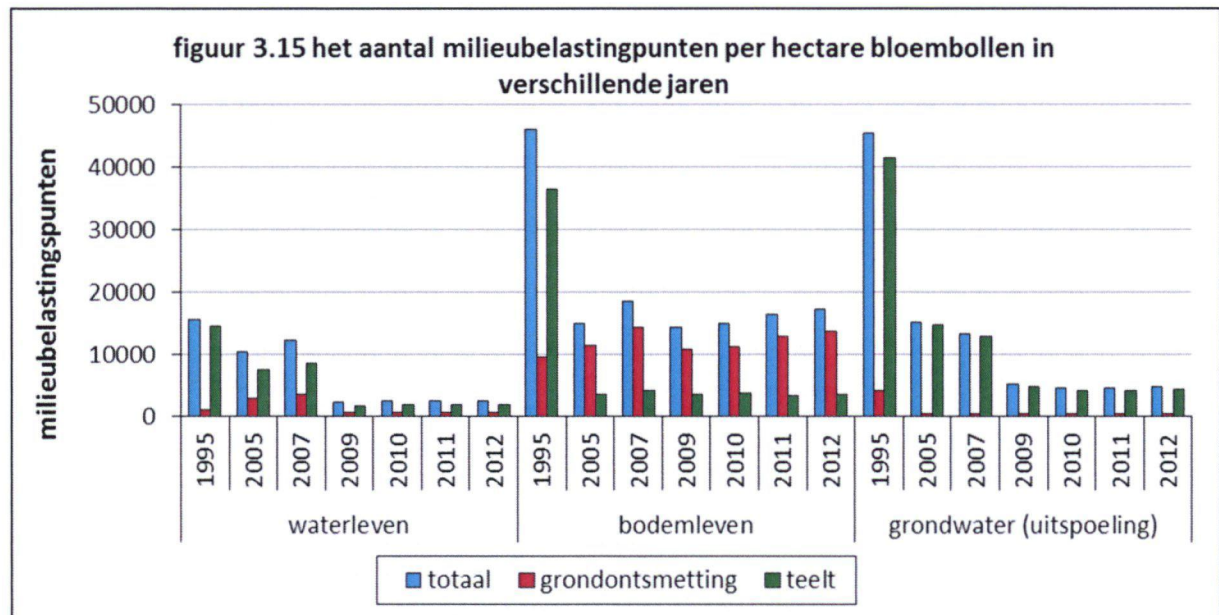
aangegeven hoe schadelijk een middel is voor het milieu. De effecten van gewasbeschermingsmiddelen op water- en bodemleven, en grondwater worden weergegeven in milieubelastingpunten (MBP). Omdat dit instrument toen nog in ontwikkeling was, wijzigden de MBP van middelen regelmatig. Daarom zijn deze later niet meer opgenomen in de Voortgangsrapportage.

Tegenwoordig ligt de nadruk in het gewasbeschermingsbeleid op milieubelasting. Tevens is het instrument MBP redelijk ontwikkeld. In 2005 is het aantal MBP berekend en vergeleken met het referentiejaar 1995. Op dat moment is besloten om elke twee jaar de MBP weer te bepalen.

Voor de berekening van de MBP over 2011 en 2012 zijn de data van de milieumeetlat van augustus 2010 gebruikt. De milieumeetlatten van 2011 en 2012 lijken sterk op die van 2010. *(in maart 2013 zijn de punten waarmee de belasting van het waterleven wordt uitgedrukt met een factor 10 verhoogd.)*

Verder zijn de MBP-en berekend voor grond met 1,5 tot 3% organische stof en is tot en met de berekening van 2007 1% drift als uitgangspunt genomen. Echter door alle driftbeperkende maatregelen is er ten opzichte van 1998 een driftreductie van circa 90% bereikt. De driftbeperkende maatregelen bestaan o.a. uit het gebruik van driftarme spuitdoppen, spuitvrije zone langs de sloot en een verbod op spuiten bij meer dan 5 m/s wind. Deze maatregelen zijn in de WVO-vergunning opgenomen. Daarom is met ingang van 2009 gerekend met 0,2% drift, een reductie van 80%.

Voor de berekening zijn de MBP per actieve stof vermenigvuldigd met de hoeveelheid verkochte actieve stof. In enkele gevallen wordt betwijfeld hoe relevant dit is, bijvoorbeeld bij de MBP voor waterleven op hoge zandgronden. De resultaten staan in figuur 3.15



MBP	waterleven								bodemleven								grondwater (uitspoeling)							
	1995	2005	2007	2009	2010	2011	2012	1995	2005	2007	2009	2010	2011	2012	1995	2005	2007	2009	2010	2011	2012			
totaal	15625	10419	12315	2230	2520	2518	2533	46182	15095	18501	14501	15019	16514	17357	45577	15261	13356	5236	4550	4663	4814			
grondontsmetting	999	2858	3658	556	577	665	703	9691	11588	14371	10914	11342	13056	13799	4143	386	503	382	397	457	483			
teelt	14626	7561	8657	1675	1942	1853	1830	36491	3507	4130	3588	3677	3458	3558	41434	14874	12853	4854	4153	4206	4331			
MBP	totaal																							
	1995	2005	2007	2009	2010	2011	2012																	
totaal	107384	40775	44172	21967	22089	23695	24704																	
grondontsmetting	14833	14832	18532	11852	12316	14178	14985																	
teelt	92551	25942	25640	10117	9772	9517	9719																	

MBP totaal

Ten opzichte van 1995 is de milieubelasting in MBP in 2011 en 2012 met respectievelijk 78% en 77% sterk afgenomen (tabel en figuur 3.15). Ten opzichte van 2007 is het aantal MBP met ongeveer 45% afgenomen. In 2011 en 2012 nam het totale aantal MBP licht toe met respectievelijk 7% en 4% naar 24.704 in 2012.

De afname sinds 1995 is vooral het gevolg van teeltmaatregelen, waarvan met name driftbeperkende maatregelen veel invloed hebben gehad. Doordat sinds 2009 wordt gerekend met 0,2% drift in plaats van 1% drift is de invloed op het waterleven sterk afgenomen. Het aandeel van grondontsmetting in het totale aantal MBP is jaarlijks toegenomen, van 14% in 1995 naar 56% in 2010, 60% in 2011 en 61% in 2012.

MBP waterleven

Voor het waterleven is het aantal MBP sinds 2010 vrijwel gelijk gebleven. Ook hier is het aantal MBP voor grondontsmetting wat toegenomen en die voor teelt afgenomen. In 2011 en 2012 was het aandeel grondontsmetting respectievelijk 26% en 28% van het totale aantal MBP. Het middel pirimifos-methyl vormt 59% van de MBP voor het waterleven.

MBP bodemleven

Het aantal MBP voor bodemleven wordt voor het merendeel veroorzaakt door grondontsmetting. In 2011 en 2012 is het aandeel toegenomen tot respectievelijk 79% en 80%.

Van de MBP tijdens de teelt was in 2012 52% afkomstig van het gebruik van thiofanaat-methyl, dat afbreekt in carbendazim. Dit is 12% van het totaal aan MBP. Verder was het gebruik van esfenvaleraat (oa. Somicidin) goed voor 4% van het totaal aantal MBP.

MBP grondwater

Het aantal MBP voor het compartiment grondwater (voorheen uitspoeling) is na een afname in 2010 met 13% in 2011 en 2012 toegenomen met 2% en 3%. De toename was vooral het gevolg van meer grondontsmetting (15% en 6%) maar ook de teelt veroorzaakte iets (1% en 3%) meer MBP.

Negen stoffen (inclusief metam-natrium voor grondontsmetting) zijn goed voor 99% van de MBP.

Drie stoffen (thiofanaat-methyl, mancozeb en kresoxim-methyl zijn goed voor 63% van de MBP.

Thiofanaat-methyl (23%) en captan (3%) worden in het ontsmettingsbad gebruikt. Een aantal fungiciden worden toegepast als gewasbespuiting: kresoxim-methyl (16%), mancozeb (23%), maneb (8%), chloorthalonil (3%).

Daarnaast wordt de fungicide metalaxyl (4%) ingezet als grondbehandeling. Metam-natrium is als grondontsmettingsmiddel goed voor 11% van de MBP. Tenslotte wordt het insecticide imidacloprid (7%) vooral bij de boldompeling toegepast.

Conclusies

Het totaal aantal milieubelastingpunten (MBP) is in 2011 en 2012 met respectievelijk 7% en 4% toegenomen naar 24.704 in 2012. De toename is vooral het gevolg van meer grondontsmetting, dat in genoemde jaren 60% en 61% van de MBP vormde. Ten opzichte van 1995 is het aantal MBP met 77% afgenomen.

In de tussentijdse rapportage door het RIVM over de milieubelasting in 2006 komt men tot de conclusie dat in de bollenteelt een berekende vermindering van de emissie is bereikt van 92%. In de berekeningen van het RIVM wordt met vele factoren rekening gehouden terwijl in deze paragraaf alleen de MBP beoordeeld worden. Het is daarom niet vreemd dat deze berekeningen niet overeenkomen maar wel dicht bij elkaar liggen.

4 Mineralen

4.1 Gebruik mineralen in de bloembollensector

Taakstelling

De doelstelling voor het mineralengebruik tot en met 2005 was het halen van de verliesnormen zoals die in MINAS werden gehanteerd en waren vastgelegd in de Meststoffenwet. MINAS (MINeralen AangifteSysteem) was een mineralenboekhouding die de mineralenstromen op een bedrijf in beeld bracht. Het doel van MINAS was het terugdringen van mineralenverliezen (fosfaat uit organische mest en stikstof) naar het milieu door de landbouw.

In oktober 2003 oordeelde het Europese hof van Justitie dat het Nederlandse mestbeleid niet voldeed aan de Europese eisen. Het Ministerie van EL&I heeft hierna nieuw mestbeleid ontwikkeld. Deze zogenaamde Meststoffenwet is 1 januari 2006 in werking getreden. In de Meststoffenwet is omgeschakeld van verliesnormen naar gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat per gewas.

De Meststoffenwet onderscheidt drie soorten gebruiksnormen:

- voor de hoeveelheid dierlijke mest;
- voor de totale stikstofbemesting;
- voor de totale fosfaatbemesting.

De gebruiksnorm voor dierlijke mest voor bouwland is 170 kg stikstof per hectare per kalenderjaar, maar wordt tevens gelimiteerd door de gebruiksnorm voor dierlijke mest van 85 kg/ha P_2O_5 . De stikstofgebruiksnorm is een norm per gewas en grondsoort per hectare per kalenderjaar. Op basis van de stikstofgebruiksnormen per gewas en het teeltplan wordt een gebruiksnorm per bedrijf opgesteld. Voor fosfaat is een algemene gebruiksnorm voor grasland en bouwland ontworpen. Een belangrijke wijziging ten opzichte van MINAS is dat fosfaat uit kunstmest vanaf 2006 wel meetelt. De verrekening van het gebruik over meerdere jaren is voor stikstof vervallen. Voor fosfaat uit dierlijke mest blijft nog wel een verrekening mogelijk, maar slechts over twee jaar.

In de Meststoffenwet is ook het begrip meststof gewijzigd. Dat betekent dat veel meer mestsoorten, ook die niet onder MINAS vielen, meetellen voor de N- en P-gebruiksnormen. Voor de organische meststoffen wordt uitgegaan van een werkingscoëfficiënt voor stikstof. Dit is een maat voor de stikstof die vrijkomt gedurende het groeiseizoen. In compost wordt 50% van het fosfaat meegeteld met een maximum van 3,5 g per kg droge stof.

Verantwoording cijfers

De in deze Voortgangsrapportage opgenomen cijfers zijn verkregen via de registratie op basis van een verordening van het PT. De opgave van meststoffen in de registratie is niet meer verplicht sinds het stoppen van MINAS. Over 2012 heeft 58% van de bedrijven die de PT registratie hebben ingevuld ook vrijwillig de mestgegevens opgegeven.

Een belangrijke onvolkomenheid in de bemestingscijfers is met ingang van 2007 opgelost. Daardoor zijn de sindsdien gepresenteerde cijfers nauwkeuriger dan die uit de jaren daarvoor. De onvolkomenheid ontstond doordat de meststoffen die zijn opgegeven werden verdeeld over het gehele bollenareaal. Vanaf 2007 zijn de meststoffen toegerekend aan alleen de telers die meststoffen hebben opgegeven, dus een veel kleiner areaal.

Om de cijfers vanaf die tijd te kunnen vergelijken met die van voor 2007 worden de gegevens weergegeven volgens de 'oude berekeningswijze'. Tevens worden de gegevens vanaf 2007 weergegeven volgens de 'nieuwe berekeningswijze' die tot een betere weergave van de werkelijkheid leidt.

Eén onvolkomenheid blijft bestaan, er wordt geen rekening gehouden met de werkingscoëfficiënt van stikstof en fosfaat in organische meststoffen. Dit betekent dat de in dit verslag gepresenteerde cijfers een overschatting geven van wat in werkelijkheid wordt toegepast.

Interpretatie

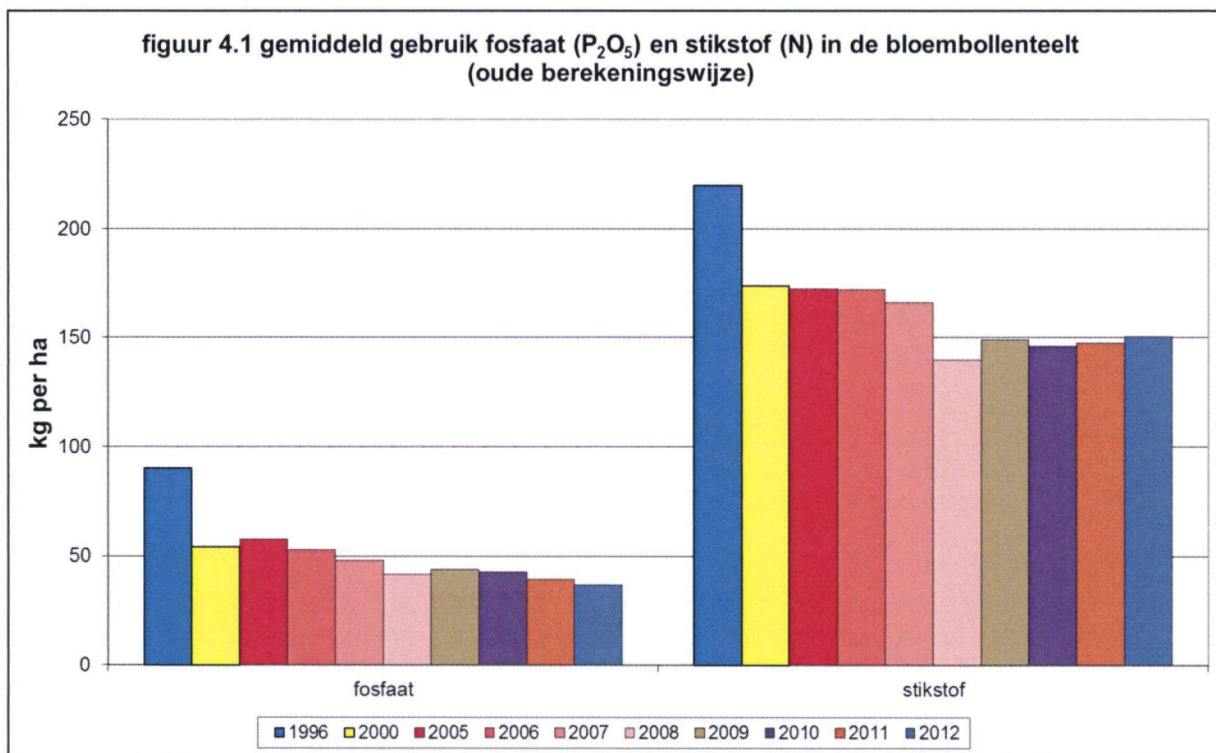
De resultaten zijn berekend op twee manieren.

De "oude berekeningswijze" (4.1.1) is sinds 1995 toegepast. Hierbij is de opgegeven hoeveelheid mest gedeeld door het areaal van alle deelnemers aan de enquête. Bij de "nieuwe berekeningswijze" (4.1.2) is de hoeveelheid mest gedeeld door het areaal van de bedrijven die mest hebben opgegeven.

4.1.1 Oude berekeningswijze fosfaatgebruik

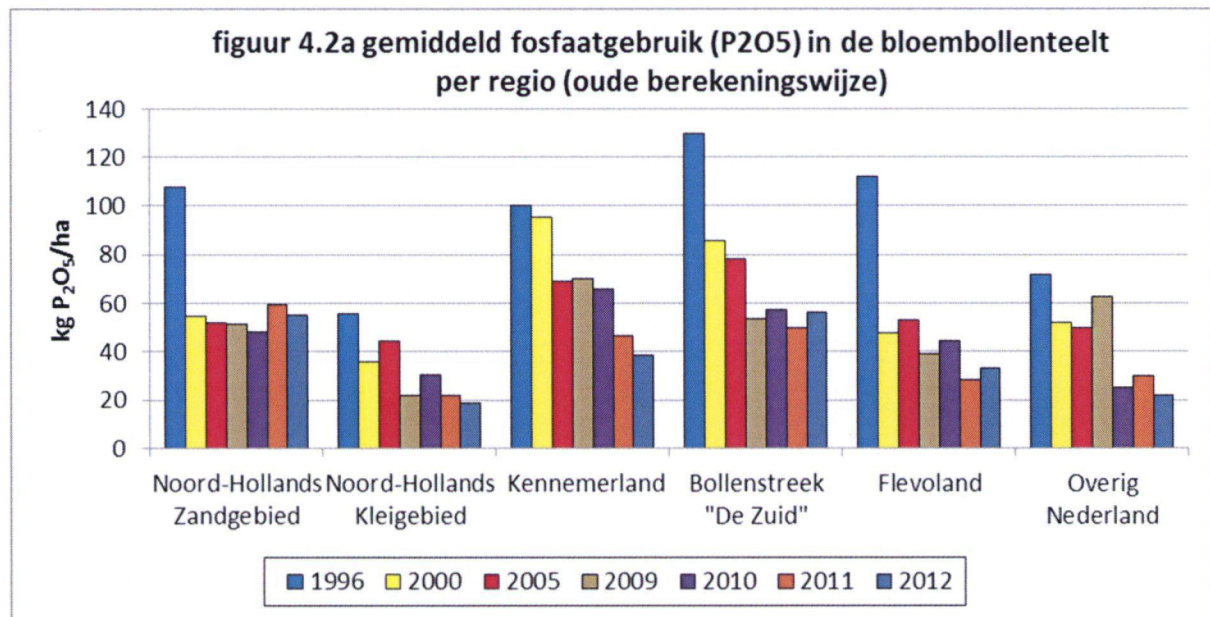
Volgens de oude berekeningswijze is het totale gebruik van fosfaat zowel in 2011 als in 2012 met 7% gedaald van 43 kg P_2O_5 /ha naar respectievelijk 39,6 en 36,9 kg P_2O_5 /ha (figuur 4.1). Dit zijn de laagste gebruikscijfers sinds de start van de monitoring. De afname van de hoeveelheid fosfaat in 2011 kwam tot stand doordat het gebruik van fosfaat via organische meststof met 13% is afgenomen tot 25 kg/ha P_2O_5 en het kunstmestgebruik met 5% toenam tot 14 kg P_2O_5 /ha. In 2012 was de ontwikkeling omgekeerd: toen werd de afname gerealiseerd doordat 23% minder kunstmest werd gebruikt (11 kg P_2O_5 /ha) en het gebruik van organische mest met 3% toenam tot 26 kg P_2O_5 /ha. De hoeveelheid fosfaat gegeven als organische mest varieert sinds 1998 tussen 19 en 34 kg/ha. De hoeveelheid kunstmestfosfaat in 2012 was het laagst sinds de start van de monitoring.

Het stikstofgebruik is in deze jaren met 1% respectievelijk 2% gestegen ten opzichte van het relatief lage verbruik in 2010, van 146,1 kg N/ha in 2010 naar 147,7 kg N/ha in 2011 en 150,4 kg N/ha in 2012. Daarmee is ook het stikstofverbruik nog relatief laag ten opzichte van het verleden (figuur 4.1). De toename van het stikstofgebruik in 2011 is veroorzaakt doordat 7% meer kunstmest werd gebruikt (101 kg N/ha), wat ondanks 10% minder organische mest (49 kg N/ha) resulteerde in de toename van 1%. In 2012 werd juist 7% meer organische mest gebruikt (50 kg N/ha) terwijl het gebruik van kunstmeststikstof vrijwel gelijk bleef (100 kg N/ha).

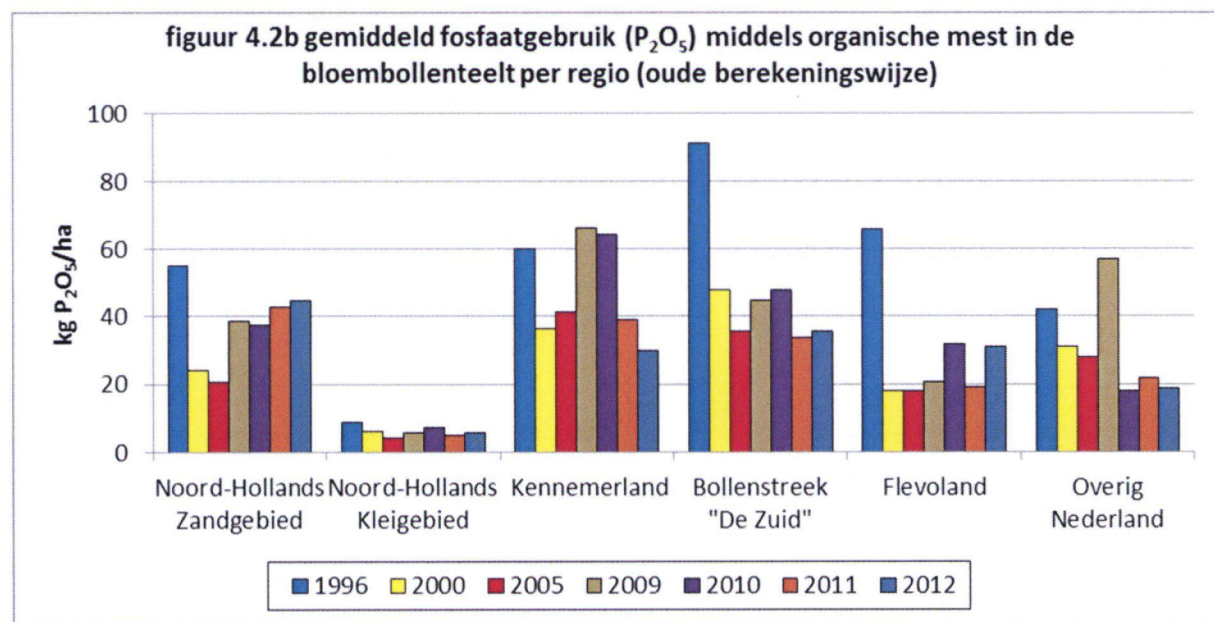


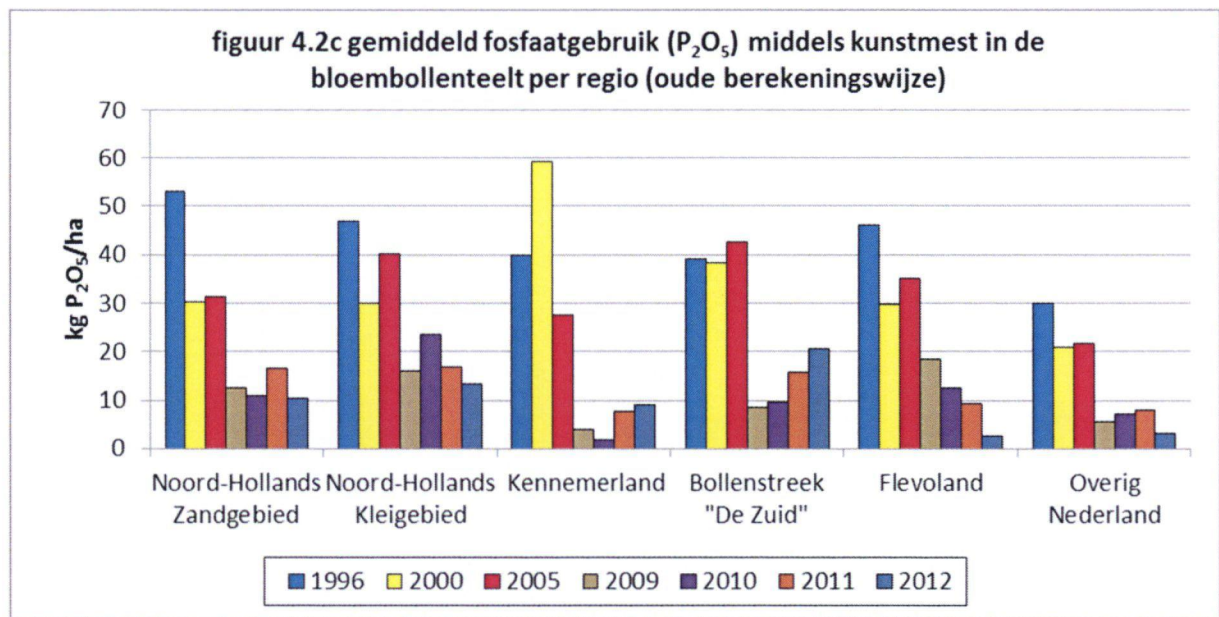
Regionale ontwikkeling

In figuur 4.2a tot en met 4.2c is het gemiddeld gebruik van fosfaat in de bloembollenteelt per regio weergegeven. Volgens de oude berekeningswijze is in 2011 en 2012 het gebruik van fosfaat alleen in het 'Noord-Hollands Zandgebied' toegenomen. In het 'Noord-Hollands Kleigebied', 'Kennemerland' en 'Flevoland' is het gebruik afgenomen en in 'Bollenstreek De Zuid' en 'Overig Nederland' is het fosfaatgebruik netto vrijwel gelijk gebleven (figuur 4.2a). Over het algemeen is een licht afnemend gebruik dat ook in figuur 4.1 zichtbaar was herkenbaar.



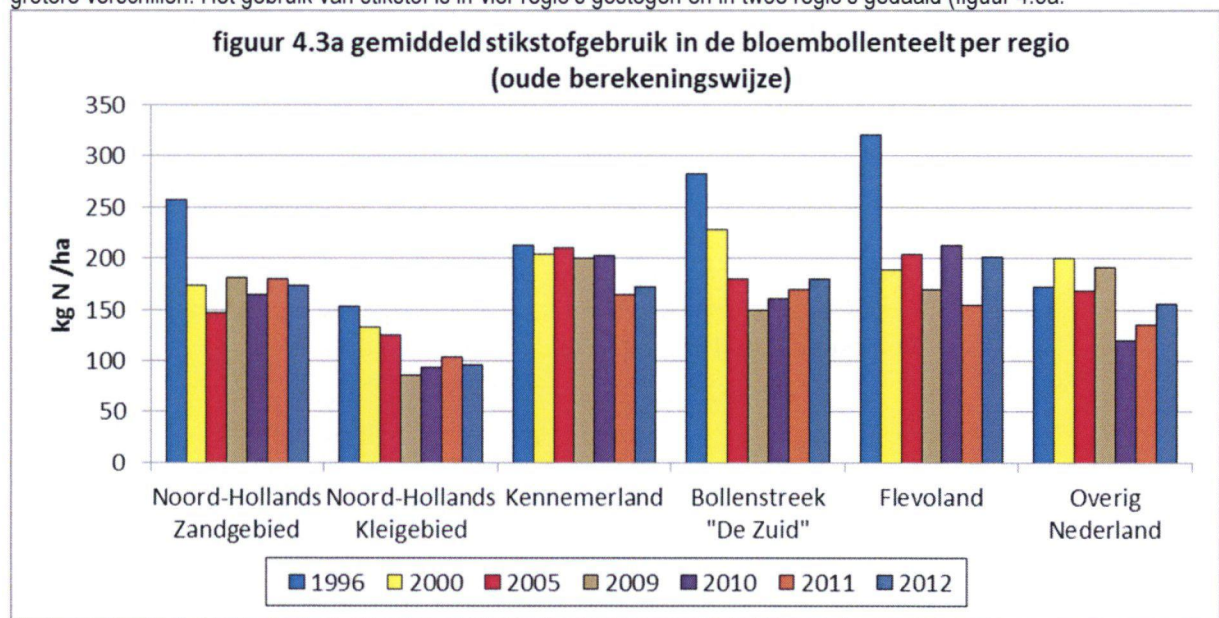
Uit de figuren 4.2b en 4.2c blijkt dat er geen uniforme trend is in het gebruik van fosfaat uit organische mest of uit kunstmest. In het 'Noord-Hollands Zandgebied' is het fosfaatgebruik toegenomen door een groter organisch mest gebruik. Bij dit alles moet worden bedacht dat sinds 2006 alle organische meststoffen meetellen, terwijl dat eerder onder MINAS niet het geval was. Daarnaast wordt de afgelopen jaren meer organische mest toegediend om het organisch stofgehalte van de zandgronden op peil te houden. Ook wordt soms land verhuurd aan bollenteelers onder voorwaarde dat organische mest wordt afgenomen.



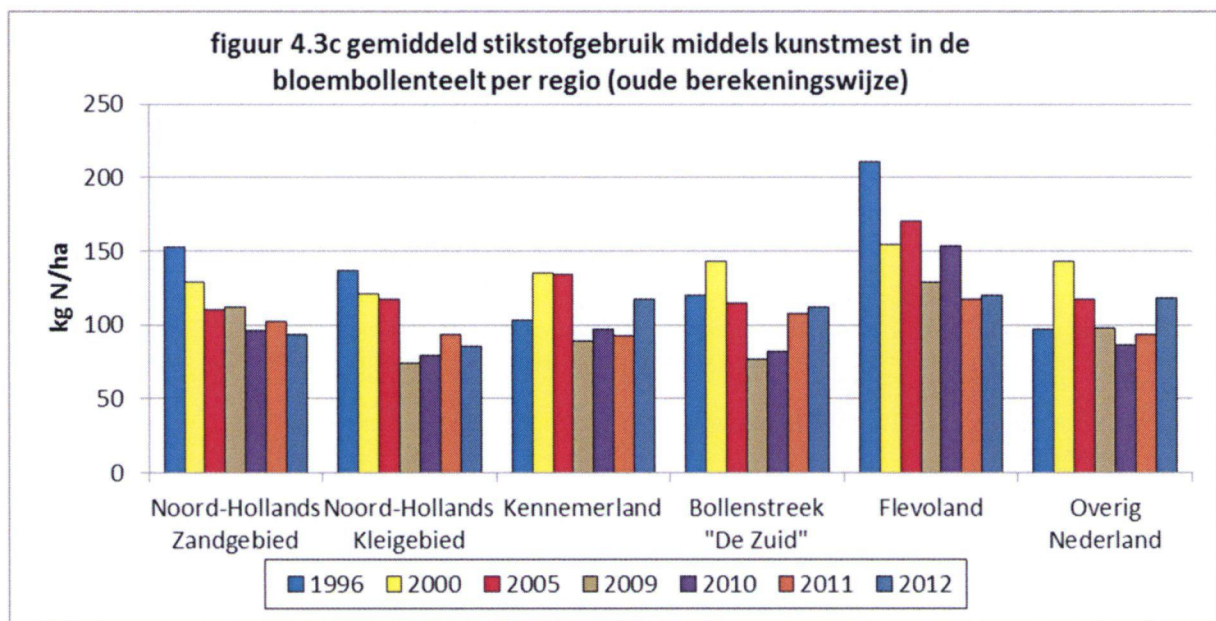
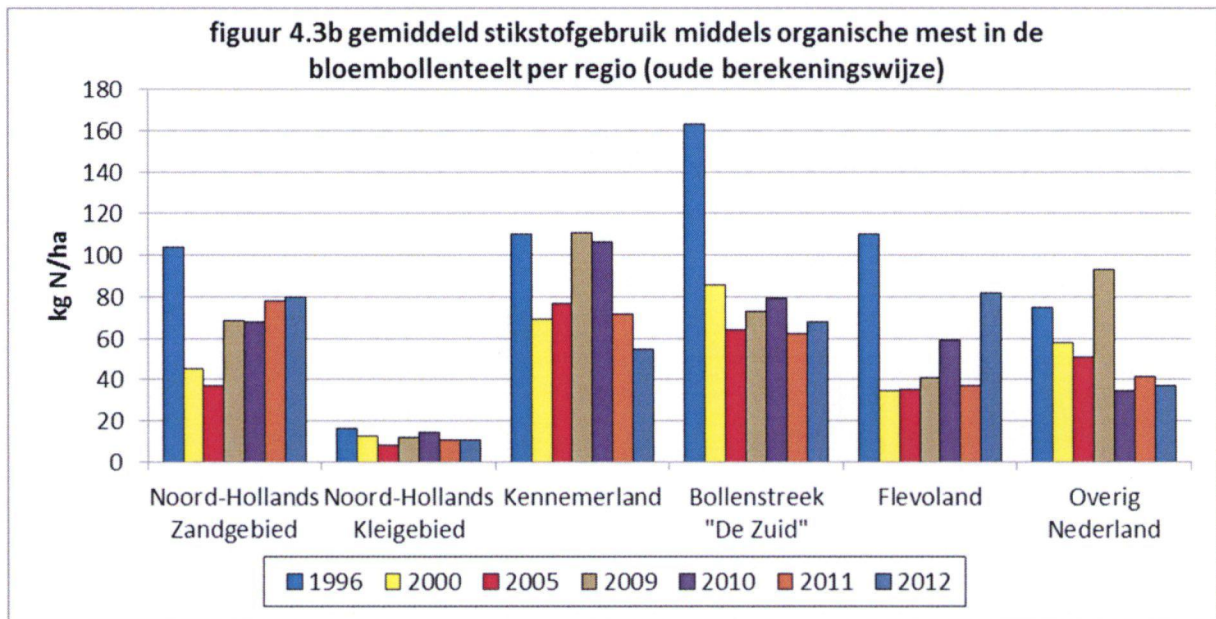


4.1.2 Oude berekeningswijze stikstofgebruik

Waar het landelijk stikstofverbruik in de bloembollenteelt in 2011 en 2012 licht is gestegen (figuur 4.1) zijn er regionaal grotere verschillen. Het gebruik van stikstof is in vier regio's gestegen en in twee regio's gedaald (figuur 4.3a).



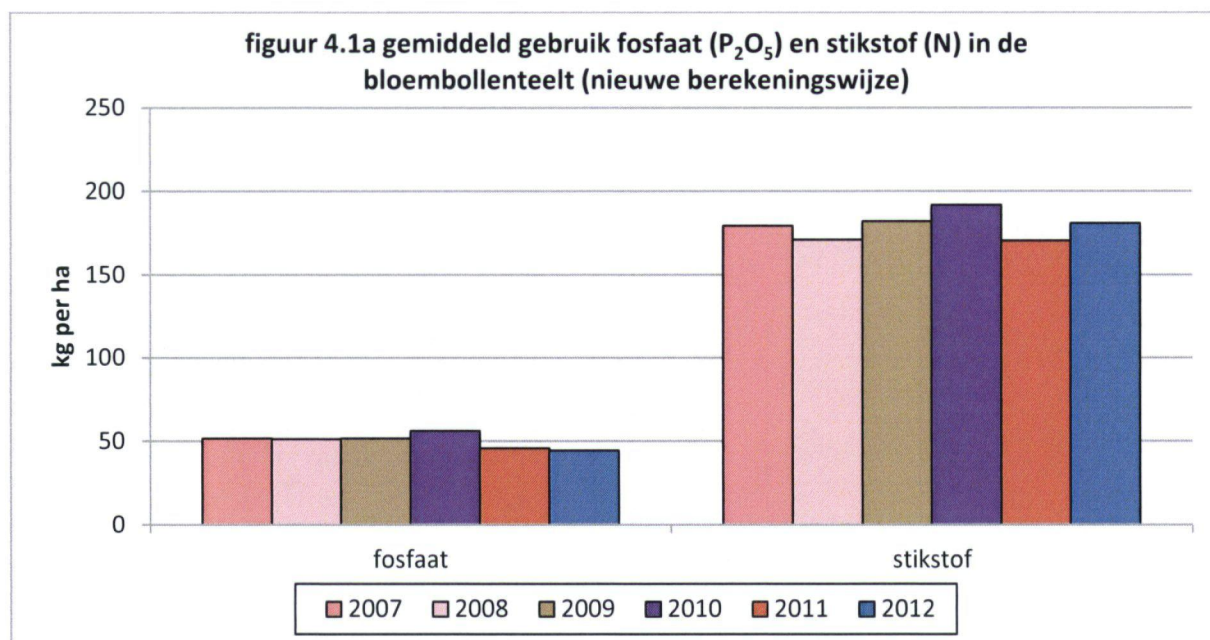
In sommige regio's lijkt het gebruik van stikstof via kunstmest af te nemen terwijl het in andere regio's stabiel blijft of lijkt toe te nemen (figuur 4.3c).



4.1.3 Nieuwe berekeningswijze fosfaatgebruik

In deze voortgangsrapportage is voor het vijfde en zesde jaar het mestgebruik berekend voor alleen de bedrijven én het bijbehorende areaal die werkelijk een opgave van de hoeveelheid mest hebben gedaan.

Op landelijk niveau hebben bloembollentelers in 2011 en 2012 respectievelijk 18% en 3% minder P_2O_5 gebruikt dan het jaar ervoor, tot een totaal van 44 kg P_2O_5 /ha in 2012 (figuur 4.1b). Het totale stikstofverbruik is in 2011 met 11% afgenomen en in 2012 met 6% toegenomen naar 181 kg N/ha in 2012. Over de afgelopen zes jaar waarin het gebruik wordt berekend volgens de nieuwe berekeningswijze lijkt het fosfaatgebruik iets af te nemen en het stikstofgebruik stabiel te zijn.



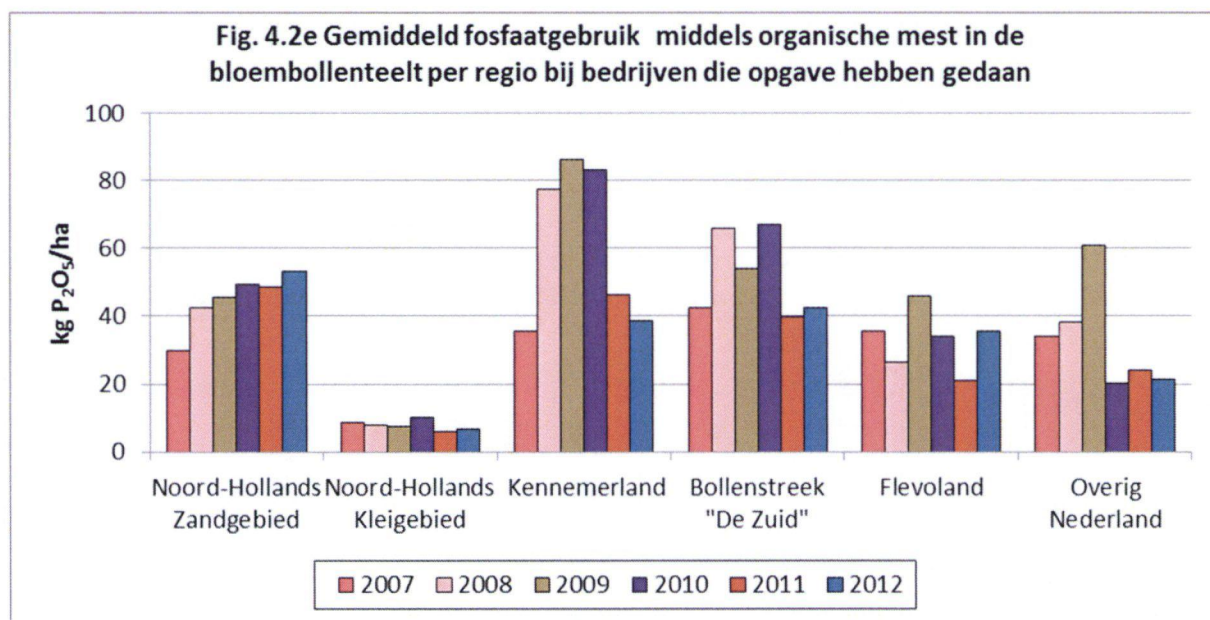
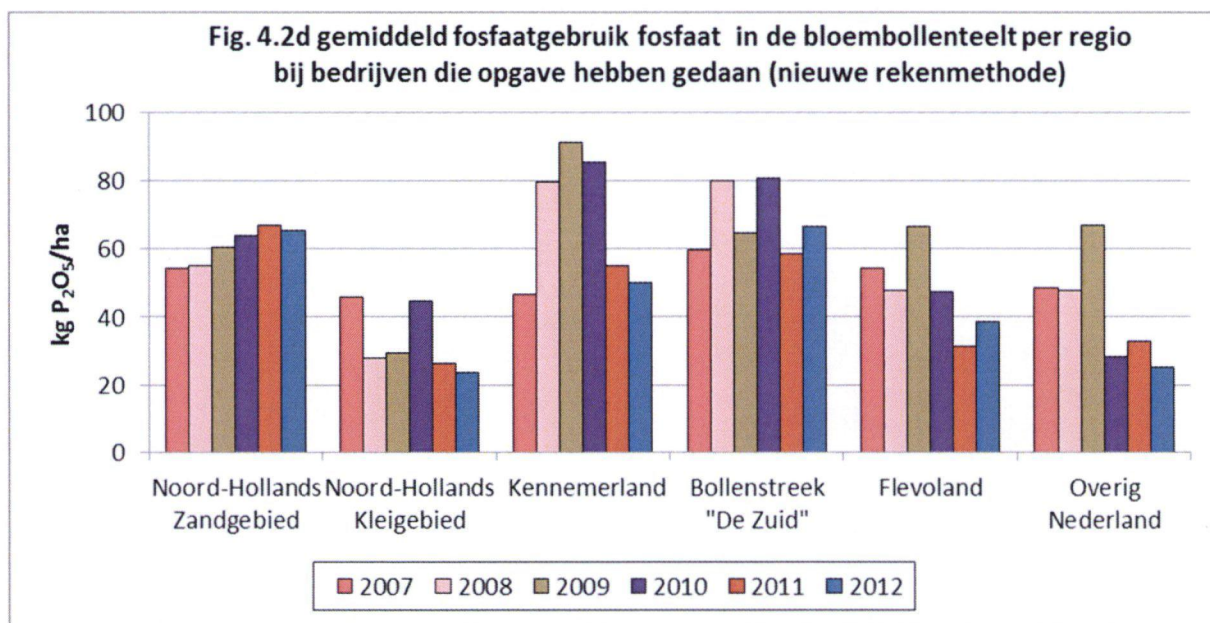
De gebruikshoeveelheden liggen in werkelijkheid lager omdat er geen rekening is gehouden met de werkingscoëfficiënt. Het fosfaat en stikstofgebruik waren, zonder rekening te houden met de werkingscoëfficiënt, in 2011 en 2012 volgens de oude berekeningswijze 13% en 17% lager dan volgens de nieuwe berekeningswijze. Gemiddeld over de zes jaar waarin de nieuwe rekenmethode is toegepast gaf de oude rekenmethode 16% lagere verbruikscijfers.

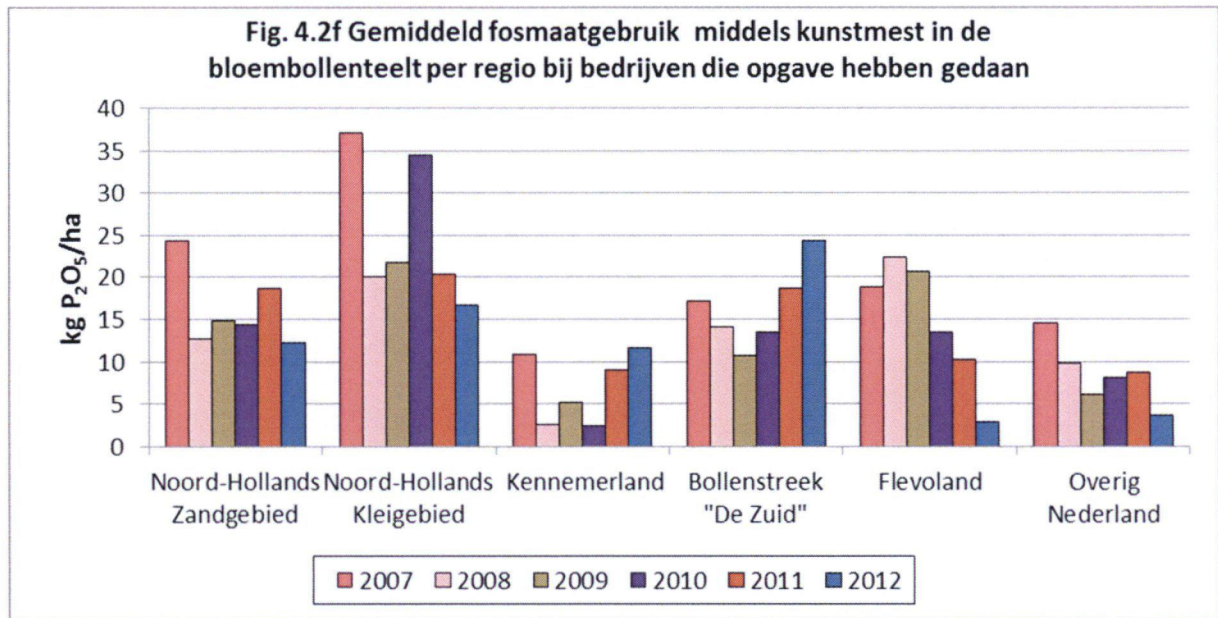
Van het fosfaat werd in 2011 en 2012 29 respectievelijk 31 kg P_2O_5 /ha als organische mest gegeven in 17 respectievelijk 13 kg P_2O_5 /ha in de vorm van kunstmest. Voor stikstof waren deze getallen respectievelijk 54 en 60 kg N/ha (organisch) en 116 respectievelijk 121 kg N/ha (kunstmest).

Ten opzichte van 2010 is er in 2011 en 2012 van beide meststoffen minder toegediend in de vorm van zowel organische mest als kunstmest.

Regionale ontwikkeling

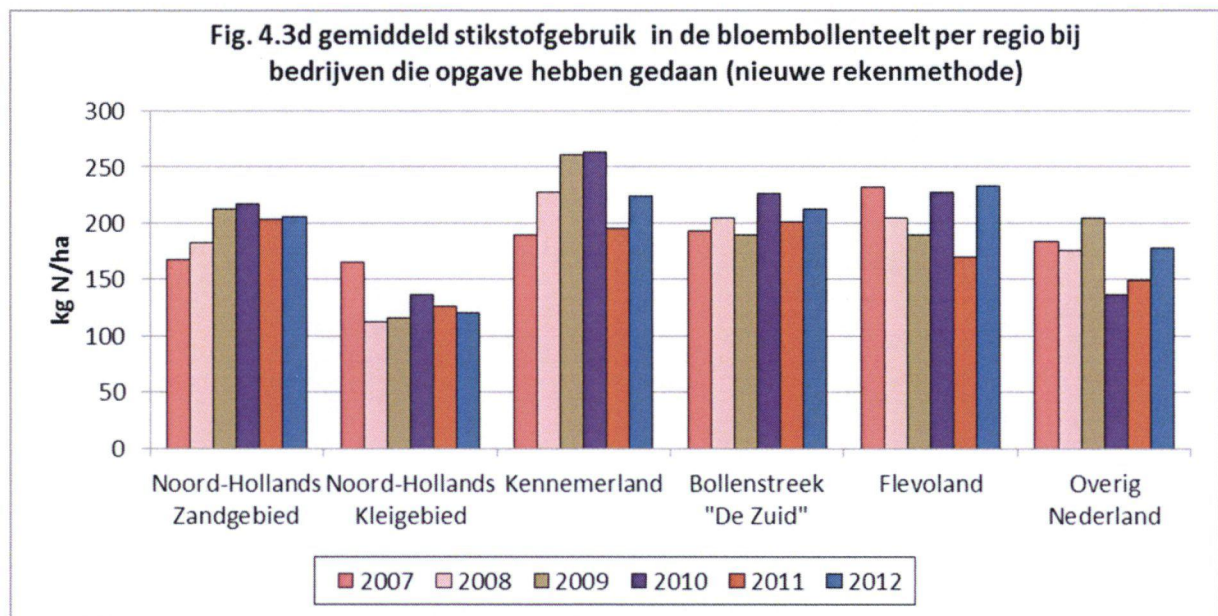
In de regio's waar een toe- of afname van het gebruik te zien is volgens de oude berekeningswijze laat de nieuwe berekeningswijze vaak ook een toe- of afname zien.

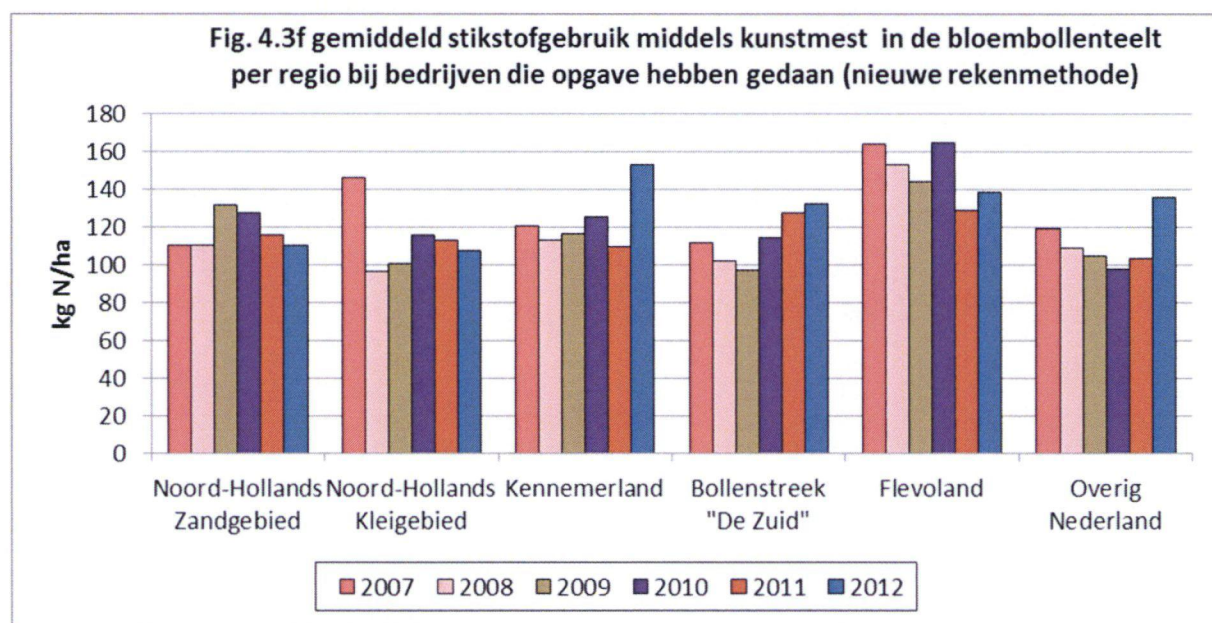
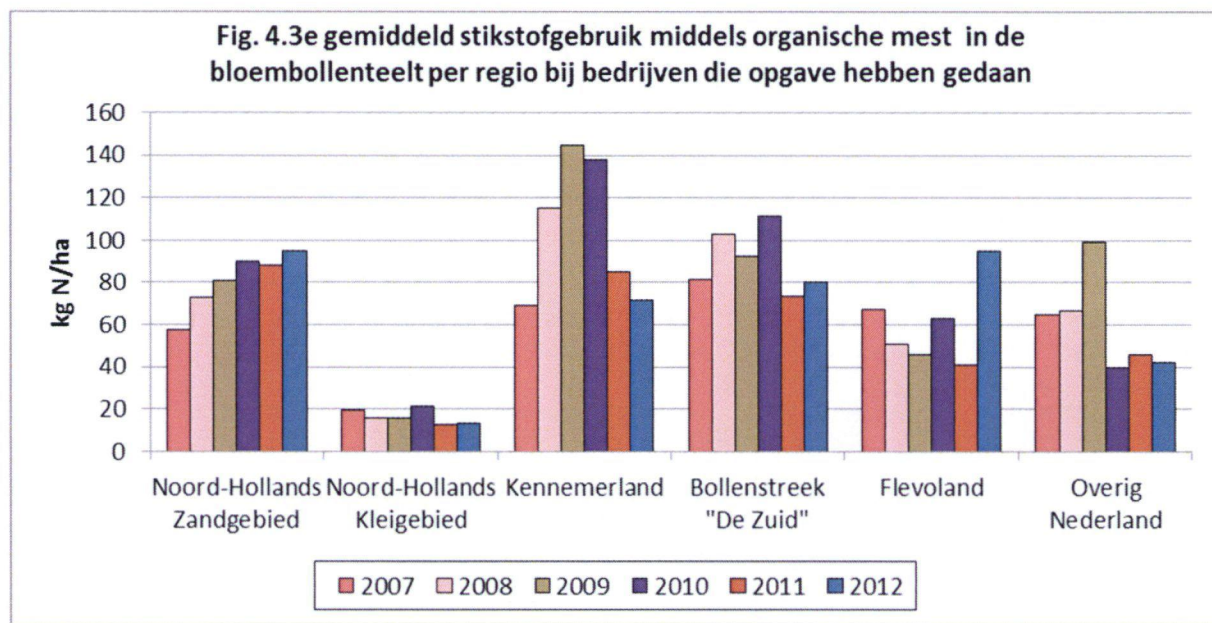




4.1.4 Nieuwe berekeningswijze stikstofgebruik

In figuur 4.3d tot en met 4.3f is het gemiddeld stikstofverbruik (totaal, uit organische mest en uit kunstmest) per regio weergegeven. In de regio's waar een toe- of afname van het gebruik te zien is volgens de oude berekeningswijze laat de nieuwe berekeningswijze vaak ook een toe- of afname zien.





Conclusies

Nieuwe berekeningswijze

Volgens de nieuwe berekeningswijze is het gebruik van meststoffen berekend over het areaal van de bedrijven die de meststoffen hebben opgegeven i.p.v. over het gehele areaal.

- Het gebruik van fosfaat is in 2011 en in 2012 met respectievelijk 18% en 3% afgenomen ten opzichte van het jaar ervoor. Met respectievelijk 45,7 kg P₂O₅/ha en 44,4 kg P₂O₅/ha zijn dit de kleinste hoeveelheden fosfaat sinds de nieuwe berekeningswijze in 2007 is toegepast.
- Het gebruik van stikstof is in 2011 met 11% afgenomen en in 2012 met 6% toegenomen naar 180,9 kg N/ha.
- Door de verbeterde berekeningswijze blijkt het gebruik van fosfaat en stikstof in 2012 ongeveer 17% hoger te zijn dan volgens de oude berekeningswijzen. In voorgaande jaren werd volgens de nieuwe berekeningswijze tussen 7% (2007) en 24% (2010) meer gebruikt t.o.v. de oude berekeningswijze.
- Nadat de fosfaatgift uit organische mest sinds het begin van de nieuwe rekenmethode (2007) vrijwel steeds is toegenomen nam deze in 2011 met 24% af en in 2012 weer met 7% toe, naar 31 kg P₂O₅/ha. De aanvoer uit kunstmest nam beide jaren af met respectievelijk 8% en 20% naar 13 kg P₂O₅/ha.

- De stikstofbemesting uit organische meststoffen is sinds 2007 jaarlijks toegenomen tot 68 kg N/ha in 2010. In 2011 nam deze met 21% af en in 2012 weer toe met 11%, naar 60 kg N/ha in 2012. De N-aanvoer via kunstmest gaf hetzelfde beeld: een afname in 2011 met 6% en een toename met 4% in 2012, naar 121 kg N/ha uit meststoffen.
- In de zes jaren dat er een nieuwe berekeningswijze wordt toegepast is nog geen duidelijke lijn van een toe- of afname in het gebruik van fosfaat of stikstof te zien.
- De verschillen in gebruik tussen de verschillende regio's zijn vergelijkbaar met de oude berekeningswijze en variëren jaarlijks.

Oude berekeningswijze

- Het gebruik van fosfaat is zowel in 2011 als in 2012 met 7% afgenomen ten opzichte van het jaar ervoor. Met respectievelijk 39,6 kg P_2O_5 /ha en 36,9 kg P_2O_5 /ha zijn dit de kleinste fosfaatgiften sinds de start van de monitoring.
- Het gebruik van stikstof is in 2011 en 2012 met respectievelijk 1% en 2% toegenomen ten opzichte van het jaar ervoor. Hoewel wat hoger dan de voorgaande jaren is het stikstofverbruik van 150,4 kg N/ha (2012) nog altijd 15 kg lager dan het gemiddelde over alle jaren sinds de start van de monitoring.
- Het gebruik van organische meststoffen is in 2011 afgenomen en in 2012 licht toegenomen. Daardoor nam de hoeveelheid via organische mest aangevoerde fosfaat in 2011 af met 13% en in 2012 met 3% toe, tot 26 kg P_2O_5 /ha. Via kunstmest werd in 2011 5% meer en in 2012 23% minder aangewend, met 11 kg P_2O_5 /ha uit kunstmest in 2012.
- In 2011 en 2012 nam de hoeveelheid met organische mest aangevoerde stikstof af met respectievelijk 10% en toe met 7%, resulterend in 50 kg N/ha uit organische mest in 2012. In 2011 werd via kunstmest 7% meer N aangewend dan in 2010 en in 2012 was de hoeveelheid (100 kg N/ha) vrijwel hetzelfde.
- Hoewel over de jaren heen een licht dalende trend te zien is in het gebruik van fosfaat en stikstof laat het gebruik per regio jaarlijks een fluctuerend beeld zien met stijgingen en dalingen.
- Volgens de oude berekeningswijze is het gebruik van organische mest in alle regio's de afgelopen acht jaren groter dan in de periode daarvoor. Dit wordt veroorzaakt doordat sinds 2005 alle organische meststoffen moeten worden opgegeven en omdat meer organische mest wordt gebruikt om het organisch stofgehalte van de overwegend zandgronden op peil te houden. Daarnaast wordt ook land verhuurd met een verplichte afname van organische mest.

4.2 Vermesting oppervlaktewater

Taakstelling

In de Vierde Nota Waterhuishouding zijn voor fosfor (P) en stikstof (N) normconcentraties vastgesteld die Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) worden genoemd. Dit zijn normen voor het zomerhalfjaar voor eutrofiëringsgevoelige wateren. Deze normen zijn richtinggevend voor andere wateren. De normconcentraties voor N en P zijn respectievelijk 2,2 en 0,15 mg/l. Voor de winterperiode zijn geen normen vastgesteld. In deze rapportage worden alle metingen met genoemde normen vergeleken hoewel dat voor de winterperiode niet relevant is.

Verantwoording cijfers

De parameters voor de vermessing van het oppervlaktewater zijn de fosfor en de berekende stikstof-totaal concentraties. De in de rapportage opgenomen gegevens zijn aangeleverd door HHNK, WS Zuiderzeeland en HHS Rijnland. De cijfers zijn getoetst aan de MTR's uit de Vierde Nota Waterhuishouding.

Voor HHSRijnland en WSZuiderzeeland wordt over de gehele periode van de monitoring gewerkt met dezelfde vaste meetpunten. Met ingang van 2011 heeft HHNK andere meetpunten. Voor de verwerking van de gegevens over 2011 en 2012 is gebruik gemaakt van alle andere meetpunten van HHNK die wel gelegen zijn in bollenteeltgebieden. Een meetpunt in 'Kennemerland' is wel komen te vervallen omdat dit meetpunt niet in een bollenteeltgebied ligt.

In Noord-Oost Nederland vindt geen structurele monitoring van het oppervlaktewater plaats dat is gericht op de bloembollenteelt. In Drenthe en omgeving worden sinds een aantal jaren vele hectares met vooral lelies geteeld. Er zijn een aantal argumenten waarom er geen monitoring van meststoffen in oppervlaktewater gericht op de bloembollenteelt plaatsvindt. Ten eerste is er in dat gebied niet altijd oppervlaktewater waaruit monsters genomen kunnen worden. In de zomer staan de sloten soms droog. Ten tweede vindt de lelieteelt toch vrij versnipperd in het gebied plaats. Er kan eigenlijk geen vast meetpunt gekozen worden dat elk jaar representatieve gegevens over de bollenteelt oplevert. Gevonden gehalten aan N en P zouden ook aan andere gewassen dan bollen toe te schrijven kunnen zijn.

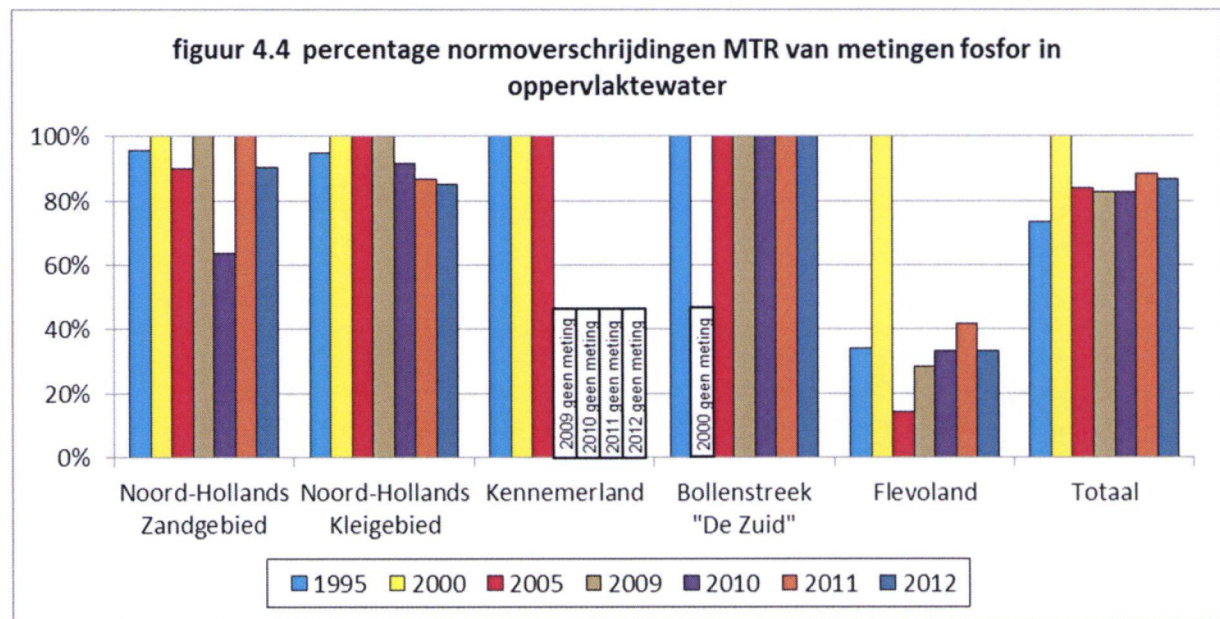
Interpretatie

De nutriëntengehaltes in het oppervlaktewater in gebieden met geconcentreerde bollenteelt worden gedeeltelijk bepaald

door emissies uit de bollenteelt. Andere factoren die de gehalten in het oppervlaktewater beïnvloeden zijn nalevering uit de bodem, atmosferische depositie, emissies uit andere teelten, overstorten, zuiveringsinstallaties en de kwaliteit van het inlaatwater en (in sommige gebieden) kwelwater. In 'Flevoland' betreft dit voornamelijk kwel met een hoog stikstofgehalte. In West-Nederland is het fosfaatgehalte in het kwelwater hoog, plaatselijk meer dan 2 mg/l. Afhankelijk van de kweldruk leveren deze gehalten een fosfaatbelasting in het poldergebied van West-Nederland.

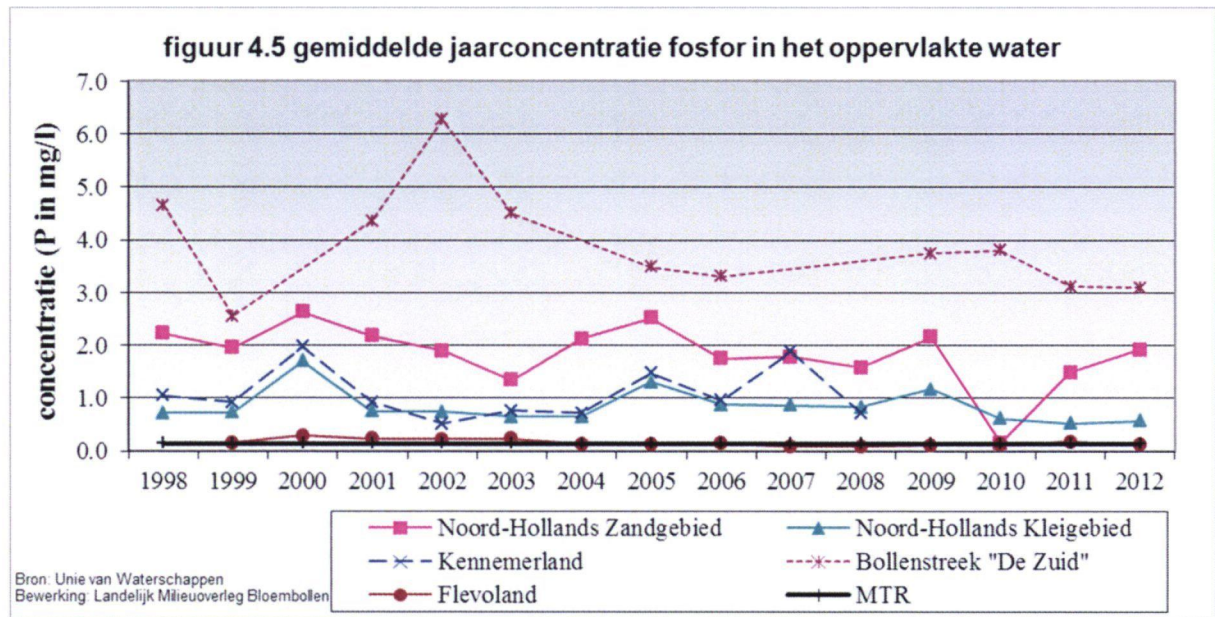
De bijdrage van de bollenteelt aan de mineralengehalten in het oppervlaktewater is niet bekend en zal van gebied tot gebied variëren afhankelijk van het grondgebruik. Uit studies van Alterra (Alterra, rapport 1483, 2007) lijken brongerichte maatregelen in de landbouw minder effect op de waterkwaliteit te hebben dan werd verwacht. De historische fosfaatbelasting van de bodem is in grote delen van Nederland meer bepalend.

4.2.1 Fosfor

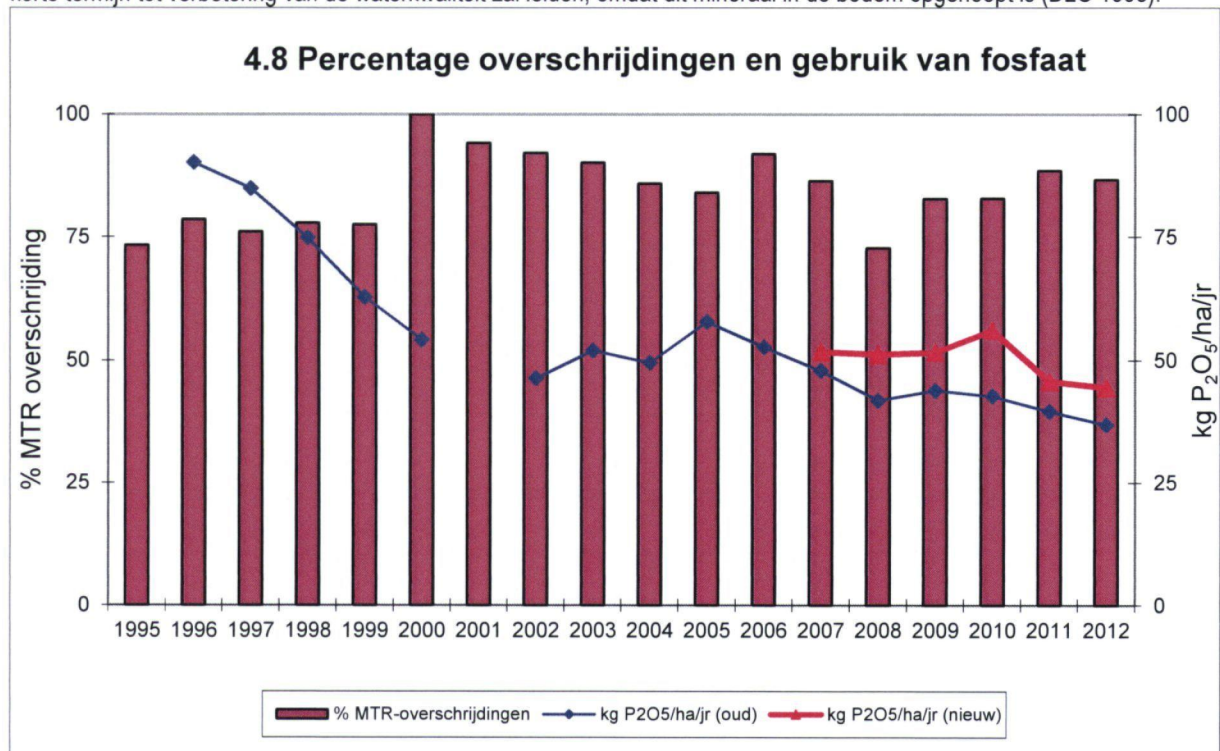


Fosfaat opp.water		Aantal meetpunten						Aantal metingen						Aantal metingen > MTR						Bandbreedte gemeten concentraties					
MTR	0,5 mg/L																								
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012
1 Noord-Hollands Zandgebied		6	6	6	1	4	12	24	30	30	11	48	144	23	30	27	7	48	130	0,11-6,70	0,19-8,20	0,07-7,8	0,05-0,24	0,27-5,8	0,21-6,9
2 Noord-Hollands Kleigebied		5	5	5	2	13	13	20	25	29	24	150	150	19	25	29	22	130	128	0,13-2,30	0,16-2,90	0,23-6,4	0,1-2,1	0,01-3,1	0,05-1,9
3 Kennemerland		1	1	1				4	5	9				4	5	9				0,56-0,96	0,43-1,80	0,41-3,6			
4 Bollenstreek "De Zuid"		3		1	2	2	2	33		12	26	24	24	33		12	26	24	24	0,94-9,60		1,7-5,8	0,46-8,1	0,9-5,7	0,97-5,5
5 Flevoland		3	2	1	1	1	1	50	10	14	9	12	12	17	10	2	3	5	4	0,05-1,10	0,18-0,57	0,04-0,48	0,06-0,17	0,06-0,4	0,04-0,28
Totaal		18	14	14	6	20	28	131	70	94	70	234	330	96	70	79	58	207	286						

In de oude bollenteeltgebieden wordt de MTR van fosfor (0,15 mg/l) in bijna alle metingen overschreden (figuur 4.4), al neemt het percentage overschrijdingen in het 'Noord-Hollands Kleigebied' de laatste jaren af. Landelijk is het percentage overschrijdingen van de MTR gestegen van 83% (2010) naar 88% (2011) en vervolgens afgenomen naar 87% (2012). In de regio's 'Noord-Hollands Zandgebied', 'Noord-Hollands Kleigebied', 'Kennemerland' en 'Bollenstreek De Zuid' varieert het percentage overschrijdingen sinds het begin van de monitoring van 64% (2010) tot 100%. In 'Flevoland' is het percentage overschrijdingen doorgaans veel lager, in 2011 en 2012 was het respectievelijk 42% en 33%.



Uit figuur 4.5 blijkt dat de gemiddelde concentratie fosfor in het oppervlaktewater in regio 'Bollenstreek De Zuid' hoger is dan in de andere regio's. Figuur 4.8 toont geen relatie tussen het fosfaatgebruik in bepaalde jaren en de concentratie fosfor in het oppervlaktewater. De gemiddelde concentratie fosfor in het oppervlaktewater is het laagst in de regio's 'Bollenstreek De Zuid' en 'Flevoland', en alleen in 'Flevoland' bevindt deze zich rond of net onder de MTR-waarde (figuur 4.5). Overigens is het voor fosfor niet de verwachting dat een vermindering van de mestgiften door het gevoerde mestbeleid op korte termijn tot verbetering van de waterkwaliteit zal leiden, omdat dit mineraal in de bodem opgehoopt is (DLO 1995).

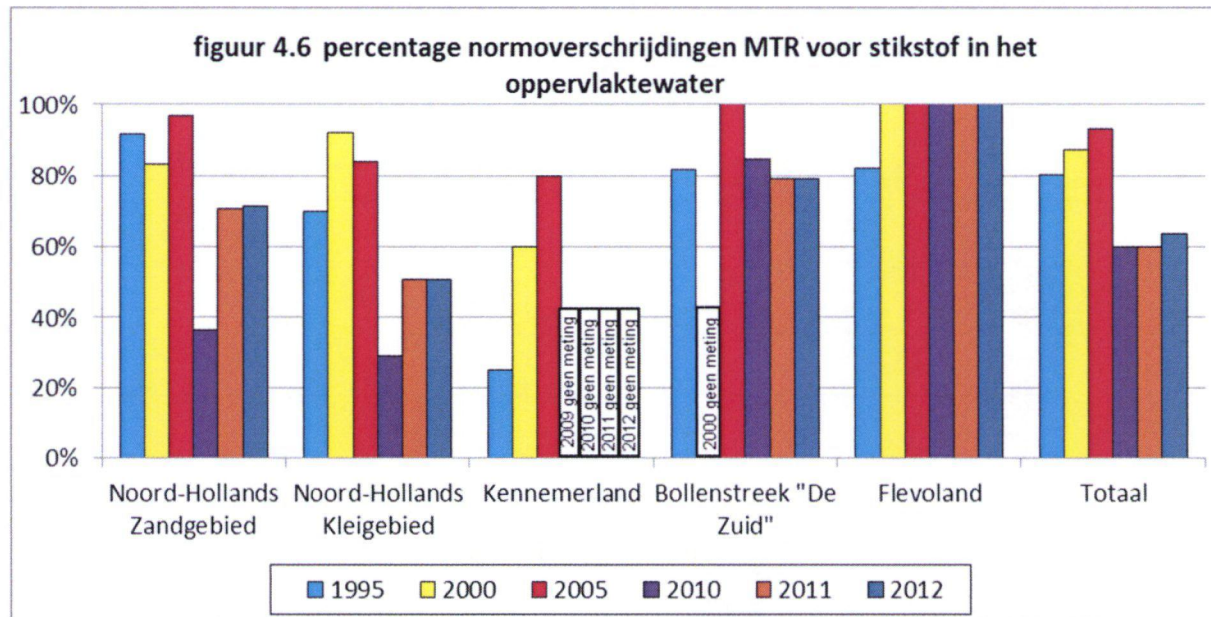


4.2.2 stikstof

Het percentage overschrijdingen van de MTR voor stikstof vertoont landelijk sinds 2005 een dalende lijn, van 93% (2005) naar 60% in 2010 en 2011 en een lichte stijging naar 64% in 2012.

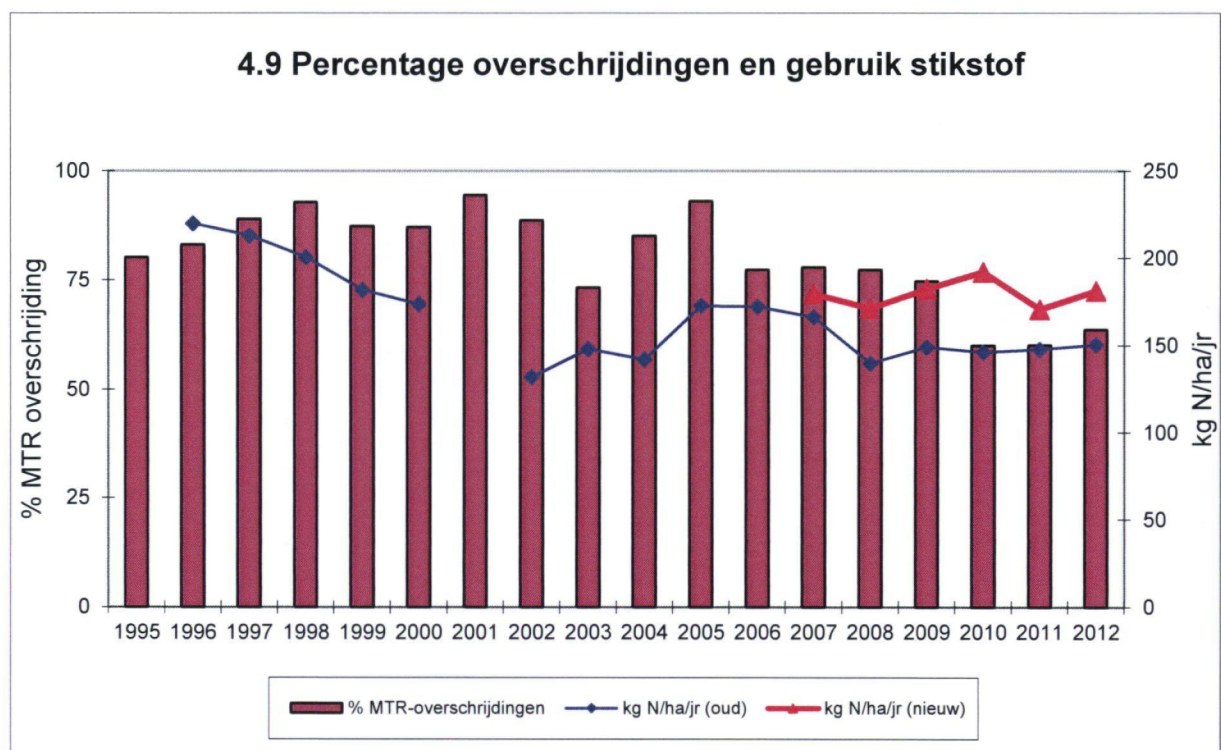
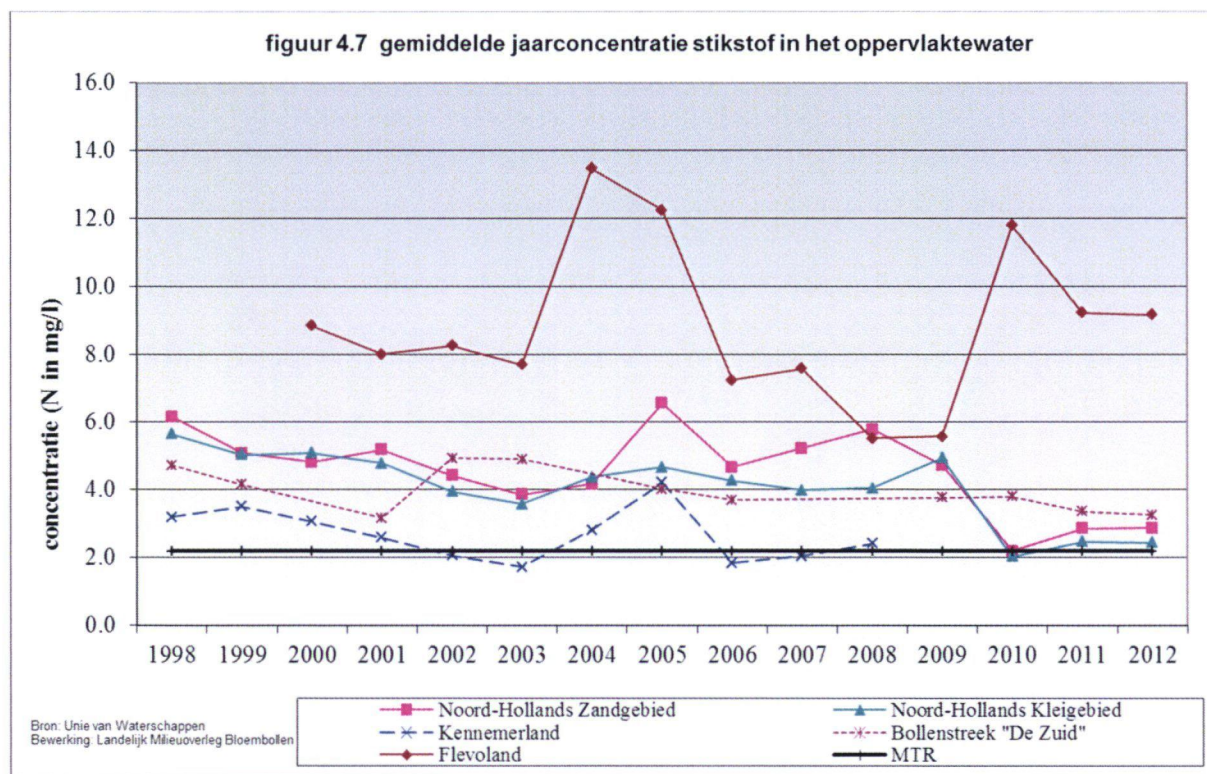
Ten opzichte van 2010 is in 2011 het percentage overschrijdingen van de MTR in de regio's 'Noord-Hollands Zandgebied' en

'Noord-Hollands Kleigebied' sterk gestegen, van respectievelijk 36% en 29% naar 71% en 51% van de metingen (figuur 4.6). In 2012 waren de percentages overschrijdingen vrijwel gelijk aan die van 2011. In 'Bollenstreek De Zuid' zijn de percentages overschrijdingen in 2011 daarentegen gedaald van respectievelijk 85% (2010) naar 79% en in 2012 gelijk gebleven. In 'Flevoland' werd de MTR-norm de laatste jaren bij 100% van de metingen overschreden (figuur 4.6).



Stikstof opp. water		Aantal meetpunten						Aantal metingen						Aantal metingen > MTR						Bandbreedte gemeten concentraties						
MTR	2,2 mg/L																									
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012	1995	2000	2005	2010	2011	2012	
1 Noord-Hollands Zandgebied		6	6	6	6	1	4	12	24	30	30	11	48	144	22	25	29	4	34	103	1,8-8,5	1,59-10,0	2,03-17,2	1,5-3	1,5-5,3	1,3-5,9
2 Noord-Hollands Kleigebied		5	5	5	5	2	13	13	20	25	25	24	150	150	14	23	21	7	76	76	1,4-10,6	1,75-10,7	1,62-15,7	1,1-3,5	1,8-4	1,5-5
3 Kennemerland		1	1	1	1				4	5	5				1	3	4				1,3-2,3	1,25-5,04	1,8-6,38			
4 Bollenstreek "De Zuid"		3		1	1	2	2	2	33		12	26	24	24	27		12	22	19	19	1,7-8,0		2,3-5,6	1,7-6,1		
5 Flevoland		3	2	1	1	1	1	1	50	10	14	9	11	12	41	10	14	9	5	4	0,1-19,6	3,17-11,1	5,3-21,0	2,85-17,4	6,15-12,5	6,6-11,95
Totaal		18	14	14	14	6	20	28	131	70	86	70	233	330	105	61	80	42	134	202						

De gemiddeld gemeten jaarconcentratie van stikstof in het oppervlaktewater (figuur 4.7) is in het 'Noord-Hollands Zandgebied' en 'Noord-Hollands Kleigebied' licht gestegen naar waardes die juist boven den MTR-norm liggen. In 'Bollenstreek De Zuid' is de gemiddelde concentratie gedaald naar 3,35 mg N/l (2011) en 3,25 mg N/l (2012) maar nog wel boven de MTR-norm (2,2 mg N/l). Ook in 'Flevoland' is de gemiddelde concentratie afgenomen naar 9,24 mg N/l in 2011 en 9,17 mg N/l in 2012 (figuur 4.7). De concentratie stikstof is in 'Flevoland' veel hoger dan in de andere regio's. Met uitzondering van de waarden in 'Flevoland' lijken de concentraties een licht dalende tendens te hebben.



Conclusies

- Het percentage overschrijdingen van de MTR-norm voor fosfor in het oppervlaktewater blijft onverminderd hoog met 88% (2011) en 87% (2012) van de metingen. In drie regio's ligt het percentage overschrijdingen boven de 80%. Alleen in 'Flevoland' vonden met 33% aanmerkelijk minder overschrijdingen plaats.
- De concentratie fosfor in het oppervlaktewater vertoont geen afname.
- Het percentage overschrijdingen van de MTR voor stikstof is in 2011 gelijk gebleven (60%) en in 2012 licht gestegen naar 64%. Dit is nog altijd één van de laagste percentage sinds de start van de monitoring. Het percentage overschrijdingen is het hoogst in 'Flevoland' (100%).
- De gemiddelde concentratie stikstof in het water lijkt over de jaren heen en licht dalende tendens te hebben met uitzondering van 'Flevoland'. is in twee regio's licht gestegen en in twee regio's gedaald, met een forse daling in 'Flevoland'.

4.3 Vermesting grondwater (nitraat)

Verantwoording

Om een relatie te kunnen leggen tussen de mate van veresting van het grondwater en de teelt van bloembollen is gekozen om nitraat in het ondiepe grondwater (twee meter onder maaiveld) te monitoren. Alleen het nitraatgehalte wordt gemeten, aangezien hiervoor een taakstelling bestaat van maximaal 50 mg nitraat/l (Europese Nitraatrichtlijn), op basis van de drinkwaternorm. De Europese Nitraatrichtlijn gaat er vanuit dat deze norm moet gelden voor al het water dat een mogelijke bron is voor de drinkwatervoorziening. Voor de normen voor het oppervlaktewater wordt echter uitgegaan van de eutrofiëring.

In de Vierde Nota Waterhuishouding is een streefwaarde voor nitraat in het grondwater opgenomen. Deze streefwaarde bedraagt 25 mg nitraat/l. De provincie Zuid-Holland is in 1995 begonnen met elke twee jaar metingen te verrichten op circa 20 locaties. Hier wordt een mengsel van vijf peilbuizen bemonsterd. Vanaf 2010 wordt eenmaal per drie jaren op vijf locaties gemeten op drie dieptes. De provincie Noord-Holland is in 1996 gestart met het programma en verricht sinds 1999 alleen metingen in het 'Noord-Hollands Zandgebied' en 'Kennemerland'.

Interpretatie

In 2012 heeft de provincie Zuid Holland op 12 locaties waar permanente bollenteelt plaatsvindt op drie dieptes (2, 8 en 15 meter beneden maaiveld) gemeten. In 9 gevallen (25%) is er nitraat aangetoond vrijwel alleen op 2 en 8 meter diepte. De maximaal aangetroffen hoeveelheid bij die 9 metingen was 0,78 mg NO₃/l wat zeer ruim onder de norm van 50 mg/l ligt. De provincie Noord Holland heeft op 15 locaties gemeten. In 3 gevallen (20%) is er nitraat aangetoond. De aangetroffen hoeveelheden (1,2 en 1,9 en 2,8 mg NO₃/l) liggen ruim onder de norm van 50 mg/l.

Conclusie

- In 2012 zijn in Noord-Holland en Zuid-Holland metingen in het grondwater uitgevoerd. In Zuid-Holland werd in 9 gevallen (25%) en in Noord Holland in 3 gevallen (20%) wel nitraat aangetoond maar lag de hoeveelheid nitraat ruim onder de streefwaarde.
- In het freatisch grondwater werden de streefwaarden voor nitraat in de onderzoeksperiode 1995 – 2010 slechts een enkele keer (voor het laatst in 2003) overschreden. Er is geen sprake van normoverschrijdende veresting van het grondwater.

5 Energie

Taakstelling

In 1998 hebben KAVB, Productschap Tuinbouw, ca. 600 telers, het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, het Ministerie van Economische Zaken (nu gezamenlijk het Ministerie van EZ) en Novem b.v. (later Agentschap NL, nu RVO) de Meerjarenafpraak Energie (MJA-e) ondertekend. Deze partijen zijn in de Stuurgroep MJA-e vertegenwoordigd.

Doelstellingen van de Meerjarenafpraak waren: verbetering van de energie-efficiëntie (de energie per eenheid product) met 22% in de periode 1995 – 2005 en een aandeel duurzame energie in het totale gebruik van 4% in 2005. Eind 2005 is de MJA-e met een jaar verlengd en zijn de doelstellingen evenredig verhoogd tot respectievelijk een verbetering van de energie-efficiëntie met 24,2% in de periode 1995 – 2006 en tot een aandeel duurzame energie in het totale gebruik van 4,4% in 2006. In 2007 is door de partijen een nieuwe MJA-e ondertekend voor de periode 2007 – 2012. De doelstellingen voor deze periode zijn: een verbetering van de energie-efficiëntie met 11% en tenminste 6,4% van het totale energieverbruik uit duurzame energie in 2011.

Verantwoording cijfers

De gegevens over de periode 1995 – 2006 zijn gebaseerd op de informatie die de deelnemende telers jaarlijks verstrekt hebben over energiegebruik, geteelde gewassen en genomen energiebesparende maatregelen. Door de grootte van de bedrijven was de representativiteit voor het sectorareaal hoog.

Sinds 2007 vindt de monitoring plaats bij alle bij het PT geregistreerde bloembollenbedrijven, daarvoor waren dat alleen de bedrijven die op individuele basis aan de MJA-e deelnamen. Door dit verschil is de database van 2007 nauwelijks vergelijkbaar met die van 2006.

In 2009 is de monitoring van de energiegegevens opnieuw verbeterd ten opzichte van die in 2007, waardoor de gegevens van 2008 t/m 2012 niet vergeleken kunnen worden met die van eerdere jaren. De gegevens over 2008 t/m 2010 zijn representatiever voor de sector dan die van 2007 maar ook ten opzichte van 1995 – 2006. Daarom dient 2008 als referentie voor de verdere monitoring t/m 2012.

In het 5^e (2011) jaar van de 2^{de} ronde van de “MJA-e Energiemonitor 2007 t/m 2011” en in 2012 zijn respectievelijk 1196 en 1147 bij het PT geregistreerde bloembollenbedrijven aangeschreven. De response op de energiemonitor, gemeten naar het percentage bruikbare vragenlijsten, is gestegen van 34% in 2008, via 39% in 2009 en 44% in 2010 naar 47% in 2011 en in 2012 gedaald naar 36%.

De bedrijven die de vragenlijst in 2011 hebben ingevuld lijken qua areaalsgrootteklasse, broeiproduktieklasse en het deel van de bedrijven dat een bepaald gewas teelt of broeit sterk op de respondenten uit 2010; 75% van de bedrijven in de database van 2011 zitten ook in die van 2010. In 2012 was de samenstelling van de database, ondanks de lagere respons, qua bedrijfsgrootteklassen (areaal per bedrijf) vrijwel gelijk aan die van 2011. Er hebben echter fors minder bedrijven met een broeiproduktie van meer dan 3,5 miljoen deelgenomen dan in voorgaande jaren. Er hebben vooral minder telers/broeiers deelgenomen, daardoor is het aantal telers relatief toegenomen.

Het teeltareaal per deelnemer is vrijwel gelijk gebleven, maar door de forse daling van de respons in 2012 is het totale areaal van de deelnemers gedaald van 10.540 ha in 2011 naar 8.014 ha in 2012. In de broei is behalve het aantal deelnemers ook de broeiproduktie per deelnemer gedaald, zodat de totale broeiproduktie van de deelnemers daalde van 1,188 miljard in 2011 naar 0,519 miljard stuks in 2012.

Interpretatie energieverbruik

De gegevens van 2011 en 2012 zijn vergeleken met die vanaf 2008; vergelijkingen met eerdere jaren zijn door de afwijkende samenstellingen van de databases niet zinvol.

Het totaal energieverbruik in de teelt per ha is ten opzichte van 2008 afgenomen met 7,3% (2011) en 18,8% (2012). In 2012 was het elektraverbruik per ha bij de respondenten met 5 of meer hectare teelt ten opzichte van 2008 met 13,3% afgenomen en het gasverbruik per ha met 24,6%. Deze afname is veel groter dan die in 2011, met afnames van 4,1% (elektriciteit) en 10,7% (gas).

In de broeierij is bij deze bedrijven het elektraverbruik per 1000 stuks in 2011 met 4,5% afgenomen en in 2012 met 50,5% toegenomen ten opzichte van 2008. De toename van het elektraverbruik is veroorzaakt doordat een kleiner aantal grote efficiënte bedrijven deelnamen aan het onderzoek. Het gasverbruik is in 2011 afgenomen met 5% en in 2012 met 6,4%. Ten opzichte van 2008 is het totale energieverbruik per 1000 stuks met 4,8% afgenomen (2011) en met 9,4% toegenomen (2012).

Het gewogen gemiddelde over teelt (72% van het energieverbruik) en broei (28% van het energieverbruik) van de Energie-Efficiëntie Index is hiermee in 2011 uitgekomen op 93,5 en in 2012 op 89,0. Dit betekent een afname van het energieverbruik per eenheid van 11,0%, waarmee in 2012 aan de doelstelling (EEI 91,2) is voldaan. In 2011 lag de EEI met 93,5 een fractie boven de doelstelling van 93,4. In 2012 is de EEI-gas op 80,5 uitgekomen, de EEI elektra op 104,4.

Op basis van gegevens van het CBS (teeltareaal van de bloembollensector, broeiproduktie tulp, etc.) en het gemonitorde energieverbruik per hectare en per 1000 stuks, is in 2012 het geschatte totale energieverbruik van de gehele bloembollensector t.o.v. 2008 afgenomen met 8,1%. Dit is het netto resultaat van een afname van het teeltareaal met 3%, een afname van het energieverbruik per ha met 19%, een toename van het energieverbruik per 1000 stuks gebroeide bollen met 9% en van een geschatte toename van de broeiproduktie met 15 %.

In 2011 groeide het aantal broeiers dat in de kas laagliggende buizen of meerlagenteelt toepaste sterk en opzichte van 2010. Vooral grote broeiers pasten energiebesparende maatregelen toe. Ook in de teelt werden in 2011 meer energiebesparende maatregelen toegepast, behalve de maatregelen die al het meest op de bedrijven werden toegepast. Opvallend sterke stijgingen waren er in 2011 bij de toepassing van een lagere circulatienorm en een lagere celventilatie bij de hyacintenteelt. Ook hier geldt dat de meeste energiebesparende maatregelen vooral door de grote bedrijven werden toegepast.

In 2012 nam het percentage broeiers dat in de kas laagliggende buizen toepaste juist af. Energiezuinige koeling, frequentieregelde circulatie en het toepassen van HR-motoren voor de circulatieventilatoren namen iets toe. De mate van toepassing van de overige maatregelen veranderde nauwelijks.

Duurzame energie

De aankoop van groene stroom was de belangrijkste duurzame energiebron voor elektra (in 2011 door 45 bedrijven, 8,1% van het totaal aantal bedrijven. In 2012 32 van de 39 bedrijven met duurzaam opgewekte elektra, dat is 7,7% van het totaal aantal bedrijven).

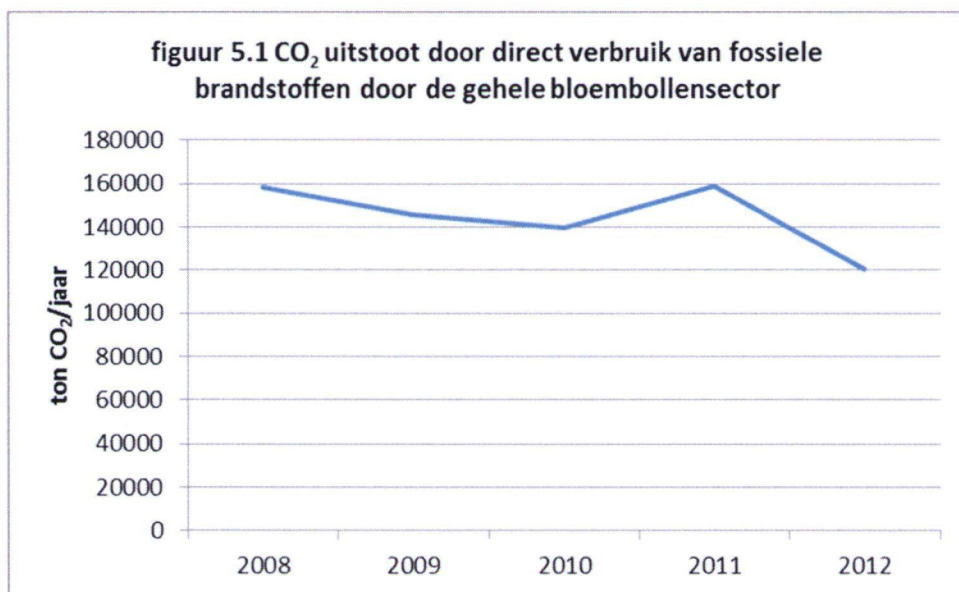
In 2011 en 2012 hadden zes respondenten windmolens en wekten in 2011 gezamenlijk 9.501.801 kWh op (8,4% van het totale elektraverbruik) en in 2012 6.255.804 kWh (bijna 8% van het totale elektraverbruik). De met zonnepanelen opgewekte elektra was veel kleiner van omvang. In 2011 35.300 kWh (0,03% van het totale elektraverbruik) en in 2012 zeven bedrijven die gezamenlijk 34.000 kWh opwekten. Hoewel de hoeveelheid elektra opgewekt door zonnepanelen erg klein is, is het ruim 23 keer zoveel als in 2008.

Wat betreft duurzame thermische energie was het gebruik van warme kaslucht de meest toegepaste techniek. In 2011 pasten 111 respondenten (19,9% van de bedrijven) deze toe, in 2012 76 respondenten (18,2% van de bedrijven).

In 2011 waren er acht respondenten met een zonnedak, in 2012 zeven. De geschatte hoeveelheid thermische energie was in 2011 2.264.000 MJ (equivalent aan 64.373 m³ aardgas). Van 2008 t/m 2011 waren er 11 respondenten met een zonnedak, variërend van 12 tot 1500 m².

Het aandeel duurzame energie in het totale energieverbruik van de bedrijven in de database van de E-monitor steeg in 2011 fors van 2,2% in 2010 naar 3,9%. In 2012 steeg het verder naar 4,1%, maar het aandeel bleef daarmee achter bij de doelstelling van > 6,4% in 2012.

Figuur 5.1 toont het verloop van de berekende CO₂-uitstoot door het directe verbruik van fossiele brandstoffen door de gehele bloembollensector.



De tijdreeks is te kort om een duidelijke trend te kunnen vaststellen, maar er lijkt een dalende lijn te zijn in het verbruik van fossiele brandstoffen door de bloembollensector en in de CO₂-uitstoot als gevolg daarvan. De CO₂-uitstoot in 2011 en 2012 bedroeg 158.886 ton en 120.694 ton, dat komt respectievelijk neer op een toename van 0,4% en een daling van 14,2% ten opzichte van 2008.

6 Wet- en regelgeving

6.1 Controle en handhaving

De monitoring beperkt zich tot de nalevingaspecten van de Wet milieubeheer en het Besluit landbouw milieubeheer.

Verantwoording cijfers

Door Hoogheemraadschap Rijnland zijn 27 controle in 2011 en 97 in 2012 uitgevoerd tegenover 11 controlebezoeken in 2010. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft in 2011 399 en in 2012 233 controles uitgevoerd ten opzichte van 81 controles in 2010.

Door het Waterschap Zuiderzeeland zijn in 2011 en 2012 anders dan in voorgaande jaren niet alleen controles uitgevoerd op spoelwaterbassins.

Interpretatie

HHNK

In 2011 zijn bij de 399 controles 45 overtredingen waargenomen (11,3%). Er zijn 27 schriftelijke waarschuwingen (60%) opgesteld en 9 maal proces-verbaal (20%). Voor de overige is een dwangsom per overtreding opgesteld.

In 2012 zijn bij 233 controles 17 overtredingen waargenomen (7,3%). Er zijn 7 schriftelijke waarschuwingen (41%) opgesteld en 4 maal proces-verbaal (24%). In één geval (6%) is een mondelinge waarschuwing gegeven en voor de overige is een dwangsom per overtreding opgesteld.

Het percentage overtredingen ligt met 11% (2011) en 7% (2012) op hetzelfde niveau als in 2009 en 2010 maar veel lager dan in de jaren daarvoor. Na twee jaren zonder proces-verbaal (2009 en 2010) is deze maatregel in 2011 en 2012 weer toegepast. Daarmee lijkt de ernst van sommige overtredingen weer toe te nemen.

HHS Rijnland

In 2011 zijn bij de 27 controles 3 overtredingen waargenomen (11%). Er zijn twee schriftelijke waarschuwingen opgesteld en geen proces-verbaal. De meeste overtredingen bestond uit lozing condenswater uit de kas en de afstand van organische afvalhoop tot de sloot.

In 2012 zijn bij de 97 controles 8 overtredingen waargenomen (8%). Er zijn 8 schriftelijke waarschuwingen opgesteld.

WS Zuiderzeeland

Er zijn in 2011 en 2012 totaal 54 controles uitgevoerd. In 18 gevallen (33%) is een overtreding geconstateerd. In alle 18 gevallen is een schriftelijke waarschuwing gegeven, er is geen proces-verbaal opgesteld. Overtredingen bestonden uit, lozen spoelwater zonder vergunning, overtreden vergunningsvoorschrift ten aanzien van lozen pompvloeistof, bollenspoelwater, verontreinigd regenwater, mest-, teelt- en spuitvrije zone, melding en keuze driftreductiepakket, windsnelheid, afstand composthoop-insteek slootkant. De overtredingen hebben vooral betrekking op de onjuiste opslag van porrie, lekwater van kisten met gespoelde bollen, inweekwater van kisten met te pellen bollen en lozing van verontreinigd regenwater vanaf de opslag van gespoelde grond.

Bijlage 1: Samenstelling Bestuurlijk Overleg en Ambtelijk Overleg per 1 januari 2011

Bestuurlijk Overleg:

G.J.M. Römken (voorzitter)

S.B.C. Melis

H. Hoving

C.A.M. Baltus

J.H.M. Bond

C. Mantel

H. Schouffoer

F.T.S. van der Laan

N. Veldkamp

J.J.J. Langeslag

J. P. Th. Apeldoorn

H. Westerhof

J. van Aartsijk

A.J.W.M. Kuijstermans

Ministerie van EL & I, Directie Regionale Zaken
West

Provincie Noord-Holland

Ministerie van I & M

Ministerie van V & W (Rijkswaterstaat
Waterdienst)

Deelnemende provincies (Provincie Noord-
Holland)

Unie van Waterschappen (HHNK)

Unie van Waterschappen (HHS Rijnland)

Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)

VEWIN (Waterleidingmaatschappij Drenthe)

KAVB

Milieuplatform/KAVB

Anthos

KAVB

Milieuplatform/KAVB

Ambtelijk Overleg:

S.B.C. Melis (voorzitter)

A.J.W.M. Kuijstermans

F.H.C. van Houts

C.S. van den Berg

H. A. Booij

D.N. Rezvanova

H. Bouman

H. de Lang

A. Krol

M. de Jonge

I.J. Basting

vacature

Provincie Noord-Holland

Milieuplatform/KAVB

Milieuplatform/KAVB

Provincie Noord-Holland

Provincie Drenthe

Provincie Zuid-Holland

Unie van Waterschappen (HHNK)

Unie van Waterschappen (Waterschap Velt en Vecht)

Unie van Waterschappen (HHS Rijnland)

Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)

Ministerie van EL & I

VEWIN

Bijlage 2: Lijst gebruikte afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BKD	Bloembollenkeuringsdienst
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CLM	Centrum voor Landbouw en Milieu
Ctgb	College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden
ECAS	Europese Certificatie-instelling voor de Agrarische sector
EEI	Energie-efficiency Index
EL&I	(Ministerie van) Economische zaken, Landbouw en Innovatie
EZ	(Ministerie van) Economische Zaken (nu onder EL&I)
HHNK	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
HS	Heemraadschap
HHS	Hoogheemraadschap
INS	Integrale Normstelling Stoffen
IPO	Interprovinciaal Overleg
I&M	(Ministerie van) Infrastructuur en Milieu
KAVB	Koninklijke Algemeene Vereeniging voor de Bloembollencultuur
KRW	Kaderrichtlijn Water
LBO	Laboratorium voor Bloembollenonderzoek (nu PPO)
LTO Nederland	Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland
LNV	(Ministerie van) Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (nu onder EL&I)
LEI	Landbouw Economisch Instituut
LOTV	Lozingsbesluit Openteelt en Veehouderij
MBP	Milieubelastingspunten
MINAS	Minerale Aangiftesysteem
MITC	methyl-isocyaan
MJA-e	Meerjarenafspraak Energie
MPS	Milieu Project Sierteelt
MTR	Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau
NVWA	Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit
NEFYTO	Nederlandse Stichting voor Fytofarmacie
PD	Plantenziektenkundige Dienst (nu NVWA)
PPO	Praktijkonderzoek Plant en Omgeving
PT	Productschap Tuinbouw
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RIZA	Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling
VEWIN	Vereniging van Waterbedrijven in Nederland
VGR	Voortgangsrapportage
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	(Ministerie van) Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (nu onder I&M)
V&W	(Ministerie van) Verkeer & Waterstaat (nu onder I&M)
Wm	Wet milieubeheer
WMD	Waterleidingmaatschappij Drenthe
WS	Waterschap
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren

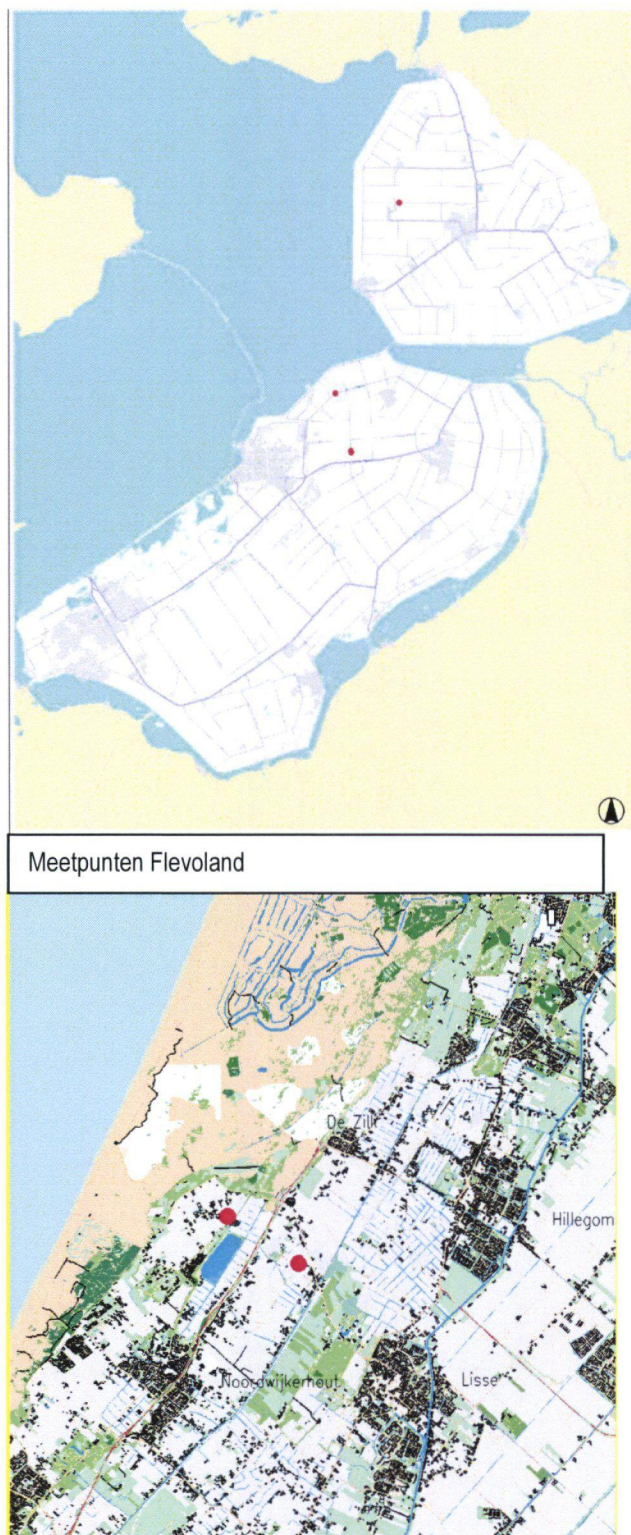
Bijlage 3: Gebiedsindeling bloembollen

	Bollenteeltgebied	Landbouwgebieden	Gemeenten
1.	Noord-Hollands Zandgebied	Texel en Land van Zijpe	Anna Paulowna*, Den Helder, Texel, Zijpe
2.	Noord-Hollands Kleigebied	Wieringen/Wieringermeer West-Friesland en omgeving	Wieringen*, Wieringermeer Drechterland, Enkhuizen, , Heerhugowaard, Hoorn, , Langedijk, Medemblik, Niedorp*, Opmeer, Schagen, Stede broec
		Waterland & Droogmakerijen	Akersloot, Amsterdam (zwZ), Beemster, Edam-Volendam, Graft-de Rijp, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Schermer, Uitgeest, Waterland, Wormerland, Zaanstad, Zeevang
3.	Kennemerland	Kennemerland	Bergen, Alkmaar, Beverwijk, Bloemendaal, Castricum, Heemskerk, Heemstede, Heiloo, Velsen, Zandvoort
4.	Bollenstreek 'De Zuid'	Haarlemmermeer Westelijk Rijnland	Haarlemmermeer Leiderdorp, Leidschendam, Voorburg, Voorschoten, Zoetermeer, Zoeterwoude
		Bollenstreek	Hillegom, Katwijk, Lisse, Noordwijkerhout, Oestgeest,, Wassenaar
5.	Flevoland	Noordoostpolder Zuidelijke IJsselmeerpolders	Urk (incl. Noordoostpolder) Almere, Dronten, Lelystad, Zeewolde

* = per 1-1-2012 gemeentelijke herindeling. Anna Paulowna, Niedorp, Wieringen en Wieringermeer vormen Hollands Kroon. Alleen bij data van CBS komt deze indeling terug waar het grote invloed op heeft omdat Anna Paulowna een groot zandgebied is terwijl de andere gemeentes kleigrond bevatten. Voor de rest van de rapportage is oude indeling aangehouden zoals hierboven vermeld.

Bijlage 4: Meetpunten

Meetpunten Noord Holland wijken met ingang van 2011 af van figuur.



Meetpunten Bollenstreek



Bijlage 5: Stand van zaken aanbevelingen

Achter iedere aanbeveling is opgenomen welke partij in eerste instantie verantwoordelijk is voor de uitvoering van de betreffende aanbeveling.

Algemeen

1. Voor de probleemstoffen carbendazim, pirimifos-methyl en imidacloprid dient verder onderzocht te worden op welke wijze de doelstelling, het halen van de MTR-normen, behaald kan worden (sector, ingebed in reguliere werkzaamheden).

Stand van zaken: dit krijgt aandacht in het onderzoek naar erfroutes in het kader van de KRW-bloembollenagenda. Erfroutes zijn de belangrijkste emissieroutes voor de genoemde stoffen en daarom worden diverse voorlichtingsactiviteiten ondernomen, zoals een open dag gecoördineerd door de KAVB waaraan o.a. HHNK en gewasbeschermingshandel meedoen. Daarnaast wordt praktisch vervolgonderzoek gedaan naar de werking van een koolstoffilter bij de reiniging van condenswater van pirimifos-methyl, ondersteund door de sector en HHNK, en naar de mogelijkheden die biofilters bieden voor het verwerken van spuit- en dompelbadrestanten. De KAVB adviseert dat imidacloprid in de sector alleen nog bij de bolbehandeling wordt toegepast en niet meer als veldbespuiting zodat geen emissie meer via die laatste route kan optreden. EL&I en sector financieren ook onderzoek naar de mogelijkheden van Teelt uit de grond om zo o.a. emissies te beperken. De sector verkent samen met een aantal andere partijen in het project Water ABC de mogelijkheden voor verdere vermindering van de normoverschrijdingen voor waterkwaliteit via bijvoorbeeld regelgeving en certificering.

Advies: er is een aantal activiteiten opgestart om stappen te zetten m.b.t. invulling van deze aanbeveling maar het kost tijd voor de resultaten daarvan zichtbaar worden. Deze activiteiten, en ook de probleemstoffen zelf waarvoor nog steeds overschrijdingen plaatsvinden, blijven aandacht vragen zodat op termijn de MTR-normen ook daadwerkelijk gehaald kunnen worden.

2. Vermindering van de milieubelasting door mineralen moet de komende jaren centraal staan (LMB Werkgroep KRW-bloembollen).

Stand van zaken: de LMB Werkgroep KRW-bloembollen is in 2007 een programma gestart om onder meer onderzoek te doen aan de volgende zaken: de bronnen van N- en P-belasting van het oppervlaktewater, maatregelen die een bijdrage kunnen leveren om nitraat- en fosforafwenteling naar boezem (en KRW-waterlichaam) te verminderen, zuivering van meststoffen uit het oppervlaktewater én organische-stofdynamiek. Dit heeft als resultaat de LMB Onderzoeksagenda Rijn West KRW-bloembollen opgeleverd. Deze Onderzoeksagenda wordt bij elk overleg van de Projectgroep LMB op zijn voortgang behandeld. De Werkgroep is sinds de Onderzoeksagenda bij de Projectgroep wordt behandeld, niet meer bij elkaar geweest.

Er wordt momenteel onder andere onderzoek gedaan naar het verlagen van de fosfaatbelasting van het oppervlaktewater door omhulling van de drain in zowel het Noordelijk zandgebied als de Duin- en bollenstreek. De sector laat ook onderzoek doen naar fosfaatarme organische materialen ten behoeve van de organische-stofvoorziening.

Bovendien is in opdracht van RBO-Rijn West een deelrapport geschreven waarin een door de sector, waterschappen, provincies en kennispartijen gedragen lijst van negen kansrijke maatregelen is opgenomen die emissies van nutriënten kunnen verminderen in de bollenteeltgebieden. Dit advies is geschreven als onderdeel van het Eindadvies Nutriënten Rijn-West, waarin ook deelrapporten voor veenweiden en diepe droogmakerijen zijn verwerkt. Dit eindadvies biedt houvast voor partijen die in gebiedsprocessen gaan samenwerken om KRW-doelstellingen te halen.

Advies: aan deze aanbeveling is invulling gegeven in de LMB Onderzoeksagenda Rijn West KRW-bloembollen en de activiteiten die in dat kader zijn gestart. Onderzoeksagenda en

activiteiten moeten de komende jaren verder worden uitgevoerd.

Gebruik

3. Alternatieve mogelijkheden voor grondontsmetting dienen te worden gestimuleerd (sector en rijksoverheid).

Stand van zaken: Er is onderzoek gedaan naar de bestrijding van stengelaaltjes door inundatie. Dit blijkt vaak beter te werken dan grondontsmetting maar is niet op alle gronden toepasbaar. Onderzoek naar bestrijding van wortelknobbelaaltjes door inundatie wordt uitgevoerd. Inundatie wordt al steeds meer als bouwplanmaatregel toegepast, gestimuleerd door vakbladartikelen en lezingen.

In de voorlichting is ook aandacht voor de inzet van resistente groenbemers. De teelt van *Avena strigosa* (Japanse haver) tegen wortelknobbelaaltjes vindt steeds meer opgang, maar er is nog wel aanvullend onderzoek nodig naar de effecten daarvan op andere aaltjes. Er is een beslissingondersteunend systeem voor aaltjesbeheersing in de aardappelen (Nemadecide) geïntroduceerd om de verschillende maatregelen zo optimaal mogelijk in te kunnen zetten en het gebruik van grondontsmetting te reduceren. Voor de bollenteelt is voor lelie een demoversie gemaakt. Aanvullend onderzoek zou moeten worden uitgevoerd om dit beslissingsysteem ook voor de bollenteelt bruikbaar te maken. In dat kader wordt al onderzoek gedaan aan schadedrempels van lelie voor wortelknobbelaaltjes.

Voor gronden waar inundatie niet toepasbaar is, zou ook kunnen worden onderzocht hoe effectief biologische grondontsmetting is, en hoe die is toe te passen.

Advies: *er is al veel onderzoek gedaan naar alternatieven voor grondontsmetting en er loopt ook nog onderzoek op dat gebied. Aan de resultaten daarvan wordt ook veel aandacht besteed in diverse voorlichtingsactiviteiten. Desondanks wordt grondontsmetting sinds enkele jaren (om diverse redenen) weer meer toegepast. Stimulering van de toepassing van de alternatieven blijft dus aandacht vragen, zowel door onderzoek, voorlichting als ontwikkeling van een beslissingondersteunend systeem waar die in samen komen*

4. Alternatieven voor de probleemstoffen dienen te worden gezocht (sector).

Stand van zaken: naar alternatieven voor pirimifos-methyl en carbendazim wordt onderzoek verricht door PPO, gefinancierd door de sector. Voor pirimifos-methyl komt op korte termijn een alternatief beschikbaar. De KAVB adviseert dat imidacloprid in de sector alleen nog bij de bolbehandeling wordt toegepast en niet meer als veldbespuiting zodat geen emissie meer via die laatste route kan optreden. De KAVB financiert ook mee aan het project Goeddoorgrond waarin onderzoek wordt gedaan aan bodemweerbaarheid om ziekten te beheersen en zo het middelgebruik te kunnen beperken.

Advies: *voor pirimifos-methyl komt op korte termijn een alternatief beschikbaar, voor carbendazim is het nog niet zover en voor imidacloprid is er nog geen alternatief voor de bolbehandeling. Deze aanbeveling blijft dus aandacht vragen, ook voor pirimifos-methyl zolang dit middel niet geheel door het alternatief is vervangen.*

5. Gerichte voorlichting door de sector aan telers over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen blijft noodzakelijk. Speciale aandacht moet uitgaan naar de voorlichting over de milieueffecten (sector en waterkwaliteitsbeheerders).

Stand van zaken: afgelopen jaar is in dit kader hierover gepubliceerd in Bloembollenvisie, de nieuwsbrieven van het Milieuplatform Bloembollensector en de KAVB-nieuwsbrieven. Er wordt in artikelen in Bloembollenvisie aandacht besteed aan inundatie en inzet van resistente groenbemers tegen aaltjes en bodemweerbaarheid tegen ziekten en plagen om zo de inzet van middelen te beperken

Er is hier aandacht aan besteed op open dagen voor bloembollentelers met deelname van o.a. de KAVB, Hoogheemraadschappen Hollands Noorderkwartier, Rijnland en de gewasbeschermingshandel. Er wordt aandacht besteed aan het gebruik en de milieueffecten van gewasbeschermingsmiddelen.

Advies: de monitoringresultaten geven geen aanleiding om deze aanbeveling af te voeren.

6. Om gedragsveranderingen op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen te stimuleren dient de handel hierbij betrokken te worden (sector).

Stand van zaken: het afgelopen jaar zijn er een aantal activiteiten geweest waarbij de handel actief betrokken is geweest. Voorbeelden zijn:

- De gewasbeschermingshandel werkt mee aan de herziening van de brochure 'Voorkom Milieubederf op eigen Erf' en de bijbehorende voorlichtingscampagne, gefinancierd door sector, HHNK en provincie Noord-Holland. De brochure wordt na in werking treden van het nieuwe Activiteitenbesluit opgeleverd.
- Er is een open dag georganiseerd in samenwerking tussen KAVB, de gewasbeschermingshandel en HHNK met als thema duurzame teelt, waarin emissie een belangrijke rol speelt.
- De sector werkt samen met de waterschappen, de handel en een aantal andere partijen in het project Water ABC de mogelijkheden voor verdere vermindering van de normoverschrijdingen voor waterkwaliteit via bijvoorbeeld regelgeving en certificering.
- HHNK doet sinds 2009 samen met de gewasbeschermingshandel Van Gent, van der Meer, Nuyens en Nefyto onder de regie van Telen Met Toekomst een pilot in een mini stroomgebied. De waterkwaliteit is intensief gevolgd terwijl de gewasbeschermingshandel, de telers, TMT en HHNK gezamenlijk de bedrijfsvoering en de erfinrichting inventariseren. In combinatie met de waterkwaliteitsgegevens worden de ervaringen met de telers geanalyseerd en besproken. Dit heeft inmiddels geleid tot aangepast gedrag, bedrijfsaanpassingen en een verbeterde waterkwaliteit.

Advies: het resultaat is zodanig positief dat voorgesteld wordt deze aanbeveling op te blijven volgens. Mogelijk kan dit zelfs nog verbreed worden naar meer relevante erfbetreders.

7. Er moet onderzocht worden waarom het areaal grondontsmetting de afgelopen jaren zo sterk is toegenomen (sector, rijksoverheid).

Stand van zaken: grondontsmetting wordt voor een breed scala aan doeleinden ingezet (o.a. AM en algehele problemen met bodemziektes en – plagen los van alleen bloembollenteelt) waarvan de bloembollendoelstellingen maar een onderdeel vormen. Overheid en KAVB zouden een ad hoc Werkgroep grondontsmetting instellen om de problematiek van de toenemende grondontsmetting a.g.v. onsamenhangend beleid op gewasbescherming en mineralen te onderzoeken, maar zijn daar nog niet in geslaagd.

Advies: het blijft van belang om te achterhalen waarom de grondontsmetting de afgelopen jaren weer is toegenomen. Dit speelt vooral op gehuurde percelen in Noordoost Nederland en het lijkt zinvol om de discussie met de overheid en andere betrokkenen vooral daarop te richten om zo waar mogelijk beleid aan te passen en ondernemers handvaten te geven om toch met minder grondontsmetting toe te kunnen.

Emissie

8. Onderzoek naar het gebruik en de emissieroute van imidacloprid is gewenst.

Stand van zaken: in de bollenteelt wordt een deel van de emissies veroorzaakt door de emissieroutes m.b.t. bolbehandeling. Dit verklaart echter niet alle gevonden emissies, vooral niet in die gebieden waar ook andere gewassen dan alleen bollen worden geteeld (bijv. glastuinbouw, vollegrondsgroenten). Aanvullend onderzoek is gewenst om alle emissieroutes op te helderen. De KAVB adviseert dat imidacloprid in de sector alleen nog bij de bolbehandeling wordt toegepast en niet meer als veldbespuiting zodat geen emissie meer via die laatste route kan optreden.

Advies: de emissieroutes vanuit de bollen zijn helder en de route via veldbespuitingen wordt al aangepakt. De overschrijdingen zijn echter niet alleen aan de bollensector toe te schrijven. Aan deze aanbeveling is voldoende invulling gegeven. Imidacloprid blijft verder onder de aandacht, met name in aanbevelingen 1 (overschrijdingen van de MTR-norm) en 4 (alternatieven voor

imidacloprid)

9. Ontsmetting op de plantmachine blijkt teveel nadelen te hebben en is daarmee geen haalbare oplossing voor een deel van de emissies van het erf. Er moet worden gezocht naar andere oplossingen om de emissies rondom bolontsmetting en planten terug te brengen (sector en overheden).

Stand van zaken: basisonderzoek aan ontsmetten op de plantmachine is door PPO uitgevoerd in opdracht van de sector. Nu zou er een prototype gebouwd moeten worden. De techniek heeft echter teveel nadelen waardoor verder onderzoek niet zinvol is. De KAVB heeft contact gehad met machinefabrikanten maar wegens financiële risico's wordt dit niet door hen opgepakt.

Negatieve aspecten van ontsmetten op de plantmachine zijn blootstellingsrisico's, risico op lekken onderweg en bij de sloot; voor introductie in de praktijk moeten deze risico's worden geminimaliseerd. Voorts lijkt de effectiviteit onvoldoende in vergelijking met dompelen omdat de middelen met dompelen veel beter in de bol dringen door de langere tijdsduur van het dompelen in vergelijking met ontsmetting op de plantmachine. Ontsmetting op de plantmachine blijkt hiermee niet praktisch haalbaar te zijn en er moet naar andere wegen worden gezocht om de emissies rondom bolontsmetting en planten terug te brengen.

De KAVB heeft in het kader van de Topsector Tuinbouw een onderzoeksvoorstel ingediend ten behoeve van de ontwikkeling van een innovatief verwerkingsysteem voor bloembollen. Hiermee moeten de ziekteproblemen worden teruggebracht en tegelijkertijd de emissie van en blootstelling aan middelen en het energiegebruik worden gereduceerd. Vooruitlopend hierop financiert de KAVB nu een onderzoek naar alternatieve systemen voor bolontsmetting zonder toepassing van Formaline en indien mogelijk met gereduceerd gebruik en emissie van ontsmettingsmiddelen.

Advies: *ontsmetting op de plantmachine blijkt geen haalbare oplossing te zijn, maar het blijft belangrijk om te zoeken naar wegen om de emissies rondom bolontsmetting en planten terug te brengen. Om die andere oplossingen te vinden zijn nu projecten opgestart en in aanvraag waarin alternatieve systemen voor bolontsmetting worden onderzocht al dan niet als onderdeel van een te ontwikkelen innovatief verwerkingsysteem voor bloembollen.*

10. Onderzoek naar het effect van waterbodems op de waterkwaliteit is gewenst. Dit geldt met name voor fosfor (Wergroep KRW-bloembollen).

Stand van zaken: op basis van bestaande studies onderzoekt HHNK de bronnen van P- (en N-) belasting van het oppervlaktewater: aandeel van de verschillende bronnen, invloed van historisch en huidig agrarisch gebruik en grootte van andere bronnen zoals kwel, atmosfeer, overstorten en awzi's.

Advies: *de resultaten van dit onderzoek kunnen worden meegenomen in de uitvoering van de LMB Onderzoeksagenda Rijn West KRW-bloembollen onder aanbeveling 2.*

11. De plaatsing van een filter om pirimifos-methyl uit condenswater te filteren zou na gebleken geschiktheid gestimuleerd moeten worden. Nagegaan moet worden welke instrumenten daarvoor het beste ingezet kunnen worden (Projectgroep LMB).

Stand van zaken: het onderzoek aan het beschikbare koolstoffilter heeft aangetoond dat het filter onder praktijkomstandigheden niet goed functioneert. Ook is inmiddels gebleken dat de kosten van de installatie ongeveer €5000,- gaan bedragen. Inmiddels zijn er alternatieve zuiveringstechnieken in ontwikkeling die mogelijk meer perspectief bieden dan het koolstoffilter. Het ligt daarom voor de hand om eerst deze alternatieve technieken verder te verkennen op bruikbaarheid voor het zuiveren van condenswater.

Advies: *de aanbeveling als volgt aanpassen: Het onderzoek aan het koolstoffilter voorlopig niet verder voortzetten en eerst inzetten op onderzoek naar de mogelijkheden om condenswater te zuiveren met behulp van biologische zuivering, biofilter, Phytobac, of Sentinel.*

12. Een studie is gewenst naar de sanering van emissies vanaf het erf (KRW-wergroep bollen).

Stand van zaken: HHNK doet sinds 2009 samen met de gewasbeschermingshandel Van Gent, van der Meer, Nuyens en Nefyto onder de regie van Telen Met Toekomst een pilot in een mini stroomgebied bij Breezand. De waterkwaliteit is intensief gevolgd terwijl de gewasbeschermingshandel, de telers, TMT en HHNK gezamenlijk de bedrijfsvoering en de erfinrichting inventariseren. In combinatie met de waterkwaliteitsgegevens worden de ervaringen met de telers geanalyseerd en besproken. Dit heeft inmiddels in het pilotgebied geleid tot aangepast gedrag, bedrijfsaanpassingen en een verbeterde waterkwaliteit.

Advies: *op grond van bovenstaande ervaring de aanbeveling als volgt aanpassen: De ervaringen van de pilot erfemissie van bloembollenbedrijven Noord-Holland (Breezand) inbrengen in andere projecten die gericht zijn op het terugdringen van de emissie vanaf het erf en voor zover mogelijk ook inzetten op implementatie in de communicatie-, toezicht- en handhavingsplannen van waterschappen en hun handhavingspartners.*

13. Het gebruik van lekvrij transport van ontsmette bollen moet gestimuleerd worden om emissies te voorkomen (sector en overheden).

Stand van zaken: de investering voor opvang van lekvloeistof van de laadvloer van een wagen is op de MIA-lijst geplaatst. Veel telers hebben deze investering inmiddels al gedaan, met name bij aanschaf van een nieuwe wagen. Het is belangrijk om dit onder de aandacht van telers te blijven brengen.

Advies: *in het project Water ABC verkennen of lekvrij transport via regelgeving en certificering kan worden gestimuleerd.*