



# Schoon Water voor Brabant
## Rapportage 2010-2013

Y.M. Gooijer
L.R. Terryn
P.C. Leendertse
J.L. Lommen

Met inbreng van B.F. Aasman (DLV Plant)
en J. Hekman (Eco Consult)

clm

Schoon water voor Brabant!

# Schoon Water voor Brabant

## Rapportage 2010-2013

Y.M. Gooijer

L.R. Terryn

P.C. Leendertse

J.L. Lommen

Met inbreng van B.F. Aasman (DLV Plant) en J. Hekman (Eco Consult)

CLM Onderzoek en Advies BV

Culemborg, maart 2015

CLM 867-2015

# Voorwoord

In de periode 2010-2013 is het project 'Schoon Water voor Brabant' uitgevoerd in 11 (zeer) kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Het project is een samenwerking van de provincie Noord-Brabant, Brabant Water, Brabantse telers, ZLTO, Stichting Duinboeren en Brabantse waterschappen. Uitvoering vond plaats door CLM, DLV Plant en EcoConsult, met inbreng van ZLTO, PRI, PPO en ORG-ID. Vanaf medio 2012 is PRI niet meer betrokken bij het stedelijke onderdeel van het project. De beschrijving van de resultaten en conclusies van het stedelijke onderdeel is de verantwoordelijkheid van CLM en Eco Consult. Deze eindrapportage geeft de resultaten over 2010-2013 weer. Het project wordt in de periode 2014-2015 voortgezet.

We bedanken alle betrokkenen voor de samenwerking.

De auteurs

# Inhoud

Voorwoord

Inhoud

Eindrapportage 2010 - 2013 I
1 Essentie van de Schoon Water-aanpak I
2 Omvang van het project II
3 Innovaties en maatregelen VI
4 Conclusies en aanbevelingen X

**Bijlagen**
Bijlage 1 Milieuresultaten Landbouw 1
Bijlage 2 Milieuresultaten gemeenten 7
Bijlage 3 Evaluatie bewonerscampagne 13
Bijlage 4 Emissiebeperking door managementondersteuning 19
Bijlage 5 Bezem door de middelenkast 21
Bijlage 6 Afgevoerde middelen 25

# Eindrapportage 2010 – 2013

In de provincie Noord-Brabant vindt het project 'Schoon Water voor Brabant' plaats. Dit project is gericht op het verminderen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen die een risico vormen voor de kwaliteit van het grondwater dat bestemd is voor drinkwaterwinning. 'Schoon Water voor Brabant' is een project in opdracht van de Provincie Noord-Brabant, Brabant Water, de Brabantse waterschappen en ZLTO. In 2010 is het project voor vier jaar verlengd (tot en met 2013) en sterk in omvang uitgebreid naar elf kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Naast Waalwijk, Budel, Macharen, Nuland, Vessem en Helvoirt zijn de gebieden Roosendaal, Bergen op Zoom, Eindhoven-Aalsterweg, Helmond en Lith toegevoegd. Het project is gericht op alle gebruikers van bestrijdingsmiddelen; agrariërs, gemeenten, bedrijven en bewoners. Sinds 2012 is ook een verbredingsproject in de gehele provincie gestart. De resultaten van dat project worden afzonderlijk gerapporteerd.

Het project in de kwetsbare gebieden loopt sinds 2001 en is in een aantal fases uitgegroeid tot de huidige omvang. Het is een initiatief van Provincie Noord-Brabant, Brabant Water, de ZLTO, Stichting Duinboeren, de Waterschappen Aa en Maas, De Dommel, Brabantse Delta en Rivierenland. Doel is de uitspoeling van bestrijdingsmiddelen naar grondwater in de gebieden te verminderen tot onder de uitspoelingsnorm van 0,5 µg/l voor de som van alle middelen. Per gewasbeschermingsmiddel of omzettingsproduct daarvan geldt een norm van 0,1 µg/l.

CLM, DLV Plant, Eco Consult, PRI[1]/PPO, ORG-ID en ZLTO verzorgen de uitvoering van het project.

Dit is de rapportage van de resultaten over de projectperiode 2010 - 2013. Inmiddels is een vervolg in 2014 en 2015 gestart.

## 1 Essentie van de Schoon Water-aanpak

De essentie van de Schoon Water aanpak in dit project is dat alle gebruikers van bestrijdingsmiddelen bij het probleem (het risico van uitspoeling van bestrijdingsmiddelen naar grondwater) worden betrokken. Het project richt zich daarom op alle relevante doelgroepen, te weten landbouw, gemeenten, niet-agrarische bedrijven en bewoners.

De Schoon Water aanpak bestaat uit een aantal onderdelen, zoals samenwerking tussen bestuurders, individuele contracten tussen deelnemers en provincie, samenwerking met sleutelfiguren in de gebieden, ruimte voor maatwerk, introductie van praktische maatregelen, het zoeken en ontwikkelen van innovaties, beperkte en gerichte individuele begeleiding, demonstratiebijeenkomsten, meten van de milieuwinst, netwerkfunctie en communicatie. De afgelopen jaren is deze aanpak in het project succesvol verder ontwikkeld. Zo zien deelnemers de Schoon Water aanpak steeds meer als een kans de bedrijfsvoering te verbeteren en tegelijkertijd de water-

[1] Vanaf medio 2012 is PRI niet meer betrokken bij het niet-landbouw onderdeel van het project.

kwaliteit te verbeteren. Dit wordt onderstreept door de toename van 'bottom up' initiatieven om innovaties uit te testen en toe te passen. Het project is niet alleen goed voor de waterkwaliteit, maar ook voor de teler. Het levert besparing in middelkosten, kennis over gewasbescherming en nauwere samenwerking met de afnemer op.

In 2013 is de begeleiding in de landbouw verder afgebouwd t.o.v. de eerdere jaren, op verzoek van de opdrachtgevers. Deze begeleiding is - na de afbouw in de oude gebieden - nu ook verminderd voor de 'makkelijke teelten' (teelten waarin in voorgaande jaren de doelnorm van 100 milieubelastingspunten gehaald werd) in de nieuwe gebieden. Prioriteit is gegeven aan de loonwerkers en de zogenaamde 'aandachtsteelten'. De kosten van de begeleiding per deelnemer en hectare zijn sterk gedaald in vergelijking met de startperioden van het project. Wel signaleren deelnemers dat individuele begeleiding door onafhankelijke adviseurs cruciaal is voor het project.

In 2013 is buiten de landbouw de begeleiding van de gemeenten voortgezet, met name gericht op de omschakeling naar niet-chemische onkruidbestrijding op verhardingen en het stimuleren van slimme combinaties van terreinbeheer. Ook zijn de gemeenten op de hoogte gehouden van de landelijke ontwikkelingen (zoals het verbod op chemiegebruik op verhardingen eind 2015). Verder is met name aandacht besteed aan niet-chemisch beheer van sportvelden. Bij de niet-landbouwbedrijven is de focus gelegd op begeleiding van de niet-chemische aanpak bij Kempen airport en Bavaria, met als doel de goede voorbeelden naar voren te brengen.

## 2 Omvang van het project

In 2013 namen 304 agrarische bedrijven, 18 gemeenten (16 gemeenten in de 11 gebieden, te weten Waalwijk, Loon op Zand, Den Bosch, Oss/Lith, Eersel, Bladel, Haaren, St. Michielsgestel, Roosendaal, Bergen op Zoom, Eindhoven, Veldhoven, Waalre, Helmond, Maasdonk en Cranendonck en 2 bedrijven actief deel aan het Schoon Water project. De gemeenten Bergeijk en Laarbeek zijn in 2012 aangesloten en krijgen ook begeleiding vanuit het project. De 20.000 bewoners in de 11 gebieden zijn in 2013 geïnformeerd over Schoon Water via een voorjaarscampagne (tabel 1).

**Tabel 1 Deelnemers aan het project Schoon Water voor Brabant in 2013 in de elf grondwaterbeschermingsgebieden.**

| | Agrariërs | Gemeenten | Bedrijven | Bewoners |
|---|---|---|---|---|
| Omvang doelgroep | 400 | 16 | 3000 | 20.000 |
| Actieve deelname | 304[2] | 18 | 2 | niet gemeten |

Het deelnemende landbouwareaal is ruim 4200 hectares binnen grondwaterbeschermingsgebieden, dat is meer dan 85% van het totale landbouwareaal binnen de

[2] Het aantal deelnemers in 2013 is een afname ten opzichte van 2011 (347). De deelname van de melkveehouders loopt nu volledig via de loonwerkers. Er is een autonome afname in het aantal agrarische bedrijven in Noord-Brabant en dus ook in de grondwatergebieden. Hierdoor neemt ook de omvang van de doelgroep af. Doordat grond meestal wordt overgenomen door een andere agrarier neemt het totaal agrarisch areaal in een lager tempo af.

gebieden. Veel deelnemers (met name de loonwerkers) hebben de ‘Schoon Water maatregelen’ ook uitgevoerd op percelen buiten de gebieden. Dit betreft een areaal van meer dan 4500 ha. Uit deze resultaten blijkt duidelijk dat in het project inmiddels naast de voorlopers ook de grote groep agrariërs en loonwerkers bereikt wordt. Dat is een uniek resultaat omdat juist het bereiken van de grote groep in stimuleringsprojecten uitermate lastig is. Van de 16 betrokken gemeenten in de grondwaterbeschermingsgebieden werken er in 2013 14 zonder bestrijdingsmiddelen in het grondwaterbeschermingsgebied. In 2013 zijn de gemeenten Cranendonck, Veldhoven en Maasdonk niet-chemisch gaan werken. 14 gemeenten werken op al hun verhardingen zonder chemische middelen en 15 ook in al het openbaar groen.

Het bedrijf Kempen Airport heeft in 2013 haar chemievrij terreinbeheer voortgezet. En Bavaria is sinds het voorjaar van 2013 overgestapt op chemievrij beheer van het bedrijventerrein.

## 2.1 Milieuresultaten

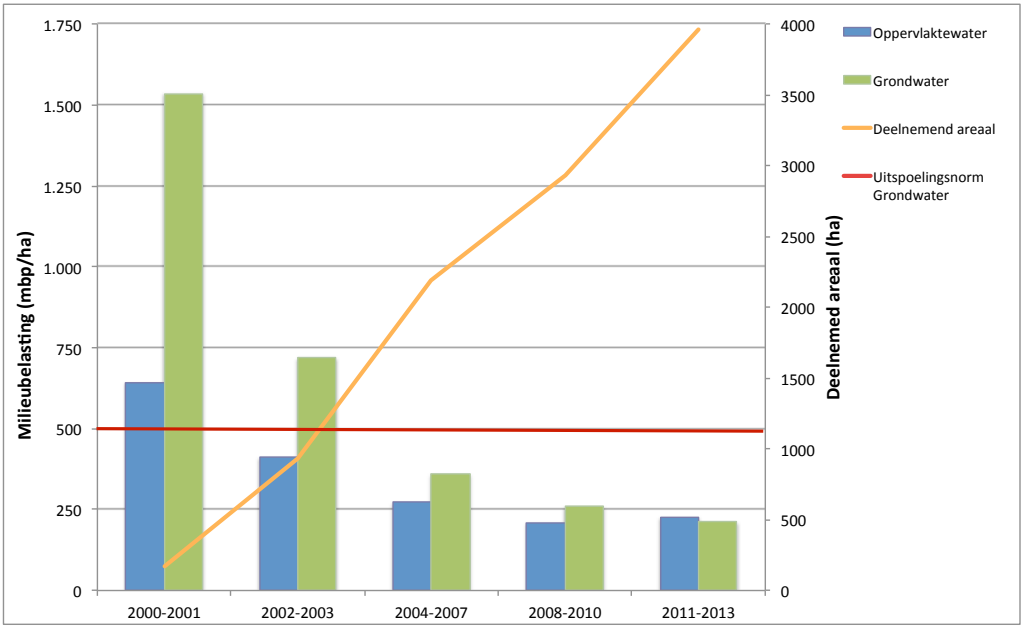
In 2013 is de milieubelasting door de landbouw en door een aantal gemeenten verminderd. Ook enkele niet-landbouwbedrijven hebben via innovatieve maatregelen de milieubelasting van het grondwater verminderd.

## 2.2 Landbouw

De milieubelasting grondwater lag in 10 van de 11 gebieden in de periode 2011 - 2013 ruim onder de somnorm van 500 mbp (0,5 µg/l). De totale milieubelasting laat een duidelijke dalende trend zien over de tijd, terwijl het deelnemend areaal in die periode flink is gestegen (figuur 1). De gemiddelde milieubelasting van het grondwater ten opzichte van de startperiode 2000-2001 is met 85% verminderd. Per bespuiting geldt voor grondwater een norm van 100 mbp, in 2013 voldeed 90% van alle bespuitingen aan deze norm. Landelijk is de milieubelasting van het grondwater in de periode 1998-2010 op een rij gezet door het Planbureau voor de Leefomgeving. Vanuit deze analyse is duidelijk dat in de periode 2000-2010 de milieubelasting van het grondwater landelijk nauwelijks is gedaald.

Ook de milieubelasting waterleven neemt af, terwijl daar niet specifiek op wordt gestuurd. De gemiddelde milieubelasting van het oppervlaktewater ten opzichte van de startperiode 2000-2001 is met 65% verminderd. Landelijk is de milieubelasting van het oppervlaktewater ook op een rij gezet door het Planbureau voor de Leefomgeving in de periode 1998-2010. Vanuit deze analyse concludeert het Planbureau dat de milieubelasting van het oppervlaktewater tussen 1998 en 2001 is gedaald door het lozingenbesluit (o.a. via de instelling van teeltvrije zones en de verplichting van driftreducerende doppen). Het Planbureau maakt ook duidelijk dat vanaf 2001 de daling landelijk stagneert. In het Schoon Water project daalt de milieubelasting van het oppervlaktewater wel aanzienlijk in de periode 2001-2013. Dit komt omdat maatregelen die deelnemers nemen om de uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen naar het grondwater te verminderen, in veel gevallen ook de emissie naar het oppervlaktewater verminderen (bijv. luchtondersteuning, wingssprayer, mechanische onkruidbestrijding).

De maatregelen die de deelnemers hebben uitgevoerd, zoals middelenkeuze, nieuwe spuittechnieken, mechanische onkruidbestrijding en toepassing van waarschuwingssystemen hebben ook in 2011-2013 de milieubelasting van het grondwater ruim onder de norm gehouden.




**Figuur 1** **Gemiddelde milieubelasting van grond- en oppervlaktewater (mbp/ha) en deelnemend areaal (ha) door de deelnemers in de 11 deelnemende gebieden tussen 2000 en 2013. De rode lijn geeft de uitspoelingsnorm grondwater van 500 mbp/ha weer.**

Uitgebreide uitleg van de resultaten staat in bijlage 1.

## 2.3 Gemeenten

Voor de gemeenten zijn in 2013 opnieuw stappen gezet richting niet-chemisch beheer. Van de 16 gemeenten in de grondwaterbeschermingsgebieden werkten in 2013 15 gemeenten zonder bestrijdingsmiddelen op verhardingen en 14 in het openbare groen. De drie gemeenten die in 2013 de overstap naar chemievrij werken hebben gemaakt zijn Cranendonck, Maasdonk en Veldhoven. Roosendaal gebruikt incidenteel chemie in het groen.

Buiten de grondwaterbeschermingsbieden hebben op verharding Veldhoven en Cranendonck de overstap naar chemievrij gemaakt. Vier gemeenten gebruiken in 2013 op verharding nog chemie, namelijk Helmond, Maasdonk, Roosendaal en Bergen op Zoom. In het openbaar groen gebruiken alleen nog de gemeenten Roosendaal en Bergen op Zoom chemie.

Op sportvelden gebruikten Bladel, Haaren en Oss geen chemie in 2013.

Het totaal gebruik van glyfosaat is afgenomen in 2013. De grootste daler is Veldhoven, zij gebruikten 212 liter minder dan in 2012. In Maasdonk is het gebruik iets gestegen.

Het totaal gebruik van MCPA is licht gedaald in 2013. Bij sommige gemeenten is het licht toegenomen (Cranendonck, Haaren en Den Bosch) en bij andere is het licht gedaald (Waalwijk, Waalre en Roosendaal).

Vanaf 2013 is ook het ‘overige middelengebruik’ geanalyseerd. Dit zijn alle chemische middelen met uitzondering van glyfosaat en MCPA. Het algemene beeld is dat er geen verschuiving is van glyfosaat en MCPA richting andere chemische middelen. Een

vermindering in het gebruik van glyfosaat en MCPA zorgt dus daadwerkelijk voor minder milieubelasting.

Uitgebreide uitleg resultaten in bijlage 2.

## 2.4 Bedrijven

Voor bedrijven is in 2013 met name aandacht gegeven aan chemievrij beheer bij Kempen Airport, Bavaria en Heineken. Bavaria brouwt bier uit eigen grondwaterbronnen in Lieshout en wil haar bronnen zo goed mogelijk beschermen. Bavaria voert inmiddels het terreinbeheer chemievrij uit. Ook Heineken is op de locatie in Den Bosch bezig de stap naar chemievrij beheer te maken. De meeste andere bedrijven in grondwaterbeschermingsgebieden beheren de terreinen nog steeds chemisch. Het aangekondigde verbod eind 2015 betekent dat ook zijn in beweging moeten komen.

## 2.5 Bewoners




Evenals in 2011 is in 2013 een voorjaarscampagne georganiseerd. Bewoners zijn opgeroepen om hun beste chemievrije tuintip in 140 karakters in te zenden. In de oproep zijn tips gegeven om burgers bewust te maken van hun eigen invloed op schoon water. Via Twitter, Facebook, advertenties in huis-aan-huisbladen, schoolkranten van basisscholen, websites van gemeenten, volkstuinverenigingen en ander organisaties is de oproep geplaatst. Ook heeft Brabant Water haar 20.000 klanten wonend in Schoon Water-gemeenten een email gestuurd met daarin een link naar de prijsvraag. De winnaar heeft een Meet & Greet gehad met Yvonne Jaspers. Ook hebben inzenders van originele tips vrijkaarten ontvangen voor De tuinen van Appeltern of een chemievrije tuinpakket.

De volledige rapportage van de communicatiecampagne richting bewoners staat in bijlage 3.

In 2012 zijn negen Schoon Water-lessen verzorgd op basisscholen, in 2013 is de laatste gegeven op een basisschool in Lith. Kinderen kregen informatie over het belang van schoon drinkwater en hoe ze daar zelf aan bij kunnen dragen. Schoon Water telers gaven uitleg over hun inzet en de kinderen hebben geleerd over het onkruidbeheer van gemeenten. Ouders zijn geïnformeerd via een folder met uitleg over grondwaterbescherming en praktische tips. Kinderen verwerkten de informatie ook actief in een tekenwedstrijd waarin ze in stripvorm hun ideeën lieten zien voor chemievrije onkruidbestrijding. De lessen zijn zo goed ontvangen dat de komende jaren op 10 basis- en 10 middelbare scholen soortgelijke lessen gegeven gaan worden.

# 3 Innovaties en maatregelen

Innovaties en maatregelen vormen een belangrijk onderdeel van de Schoon Water aanpak. In 2013 zijn verschillende maatregelen toegepast en maatregelen geïntroduceerd.

## 3.1 Landbouw

Over de hele periode 2010-2013 is veel aandacht besteed aan innovaties voor de aandachtsteelten (aardappel, boomteelt, asperge en prei). Belangrijke innovaties zijn:

- GPS: zowel op de spuit (met sectieafsluiting om overlap te voorkomen), maar ook op de pootmachine, op de schoffel en op zaaimachines. Door gelijk tijdens het poten of zaaien al nauwkeurig te werken (met GPS), gaan vervolgactiviteiten in het gewas ook makkelijker.
- Verwerkingssystemen restvloeistof: de zuiveringssystemen zijn verschillende keren gedemonstreerd. Deelnemer aan het project Peerlings heeft een zelfbouwpakket voor een biofilter ontwikkeld en een andere deelnemer aan het project heeft dit systeem gekocht. Weer een andere deelnemer ontwierp zijn eigen versie, op een aanhangwagen zodat de filterbakken verrijdbaar zijn.
- De Laagvolume Strooilans (LVS) en de Laagvolume opbouwset zijn tijdens verschillende bijeenkomsten gedemonstreerd. Vooral akkerbouwers en aspergetelers hadden interesse in deze techniek en zijn ermee aan de slag gegaan. Zij besparen 50% op middel door de goede bedekking en minimale drift.
- Aspergetelers zijn aan de slag gegaan met de adviesfax van Opticrop. Deze fax geeft dagelijks informatie over de infectiekans van de schimmels *Stemphylium* en *Botrytis*. En geeft informatie over het meest effectieve spuitmoment met middel en dosering erbij.
- Een vollegrondsgroententeler is in o.a. sla, andijvie en ui aan de slag gegaan met de Sensispray. Een techniek die door middel van sensoren ‘ziet’ waar de planten staan en hoeveel biomassa aanwezig is en de dosering en plaats waar gespoten wordt, daarop aanpast. In 2013 is vooral gewerkt aan de instelling van de sensoren en dop-aansturing. In 2013 richt het onderzoek zich meer op de te behalen doseringsverlaging en emissiebeperking met deze techniek.
- Bijna 40 akkerbouwers hebben meegedaan aan een proef rondom emissiebeperking door het gebruik van hyperspectraalbeelden. Vanuit een bemand vliegtuig is m.b.v. een hyperspectraal sensor een gewasmonitoring uitgevoerd. Deze gegevens zijn om te zetten naar perceelskaarten die beslissingsondersteunende informatie geven. Bijvoorbeeld voor het opsporen van slechte plekken, het bepalen van de hoeveelheid middel benodigd voor loofdoding of ter ondersteuning van een beslissing om al dan niet bij te bemesten. Uit de proef bleek dat deze vorm van gewasmonitoring waardevol en betaalbaar is. De beelden leveren een waardevolle aanvulling als beslissingsondersteunende informatie. Door gerichter te bemesten en bespuiten is milieuwinst mogelijk. De vertaling van gegevens naar taakkaarten moet nog worden verbeterd. Voor meer informatie zie bijlage 4.
- Verschillende groenbemesters zijn ingezet op proefpercelen om hun werking op aaltjes te testen. Japanse Haver is een van de voorbeelden.
- De vernieuwde Wingssprayer is gedemonstreerd en door verschillende telers aangeschaft. Dit zijn zowel telers die het Sleepdoek hadden, als telers die voor het eerst met de techniek aan de slag gaan. Vaak ook in combinatie met GPS-sectiesluiting en/of greenseekers.

- Andere milieu-innovaties op veldspuiten, zoals automatische interne reinigingssystemen, rondpompsysteem en automatische boomhoogteregeling, zorgen ook voor vermindering van emissie.
- Er is extra aandacht besteed aan het zo min mogelijk inzetten van middelen die schadelijk kunnen zijn voor water.

**Verwerking restvloeistof en waswater**
Loonwerkers tonen veel interesse in verwerkingssystemen voor restvloeistof. Deze systemen zijn niet alleen in de aandachtsteelten veelbelovend, maar in alle teelten. De keuze voor een systeem op een bedrijf is maatwerk: een biofilter in kuubskisten is een goedkope oplossing, maar bij een hoog volume restvloeistof zal bijvoorbeeld een betonnen phytobac beter werken. Van belang is om steeds te zorgen dat geen restvloeistof overblijft na passage door het filter om te voorkomen dat zeer mobiele herbiciden toch nog geloosd worden op oppervlaktewater of riool. Dit is te ondervangen met verdamping door planten. Of door een retourleiding terug naar de opvangbak. Er zijn binnen Schoon Water enkele systemen aangelegd en via bijeenkomsten is aandacht gegeven aan de werking en het doel (voorkomen van erfemissie).



**Bezem door de middelenkast**
Ook in 2013 is binnen Brabant de bezem weer door de middelenkast gehaald. 88 deelnemers deden mee en hebben gezamenlijk 741 kg middel ingeleverd. Op 52% van de bedrijven waren oude middelen aanwezig, die ze ook hebben ingeleverd. Bij 48% van de bedrijven was de kast helemaal up-to-date. De eerste deelnemers leverden minder dan 10 kilo in, de grootste hoeveelheid die is afgevoerd was 176 kilo. Aansluitend is in 2014 nog 75 kg extra afgevoerd in het Land van Cuijk. Door afvoer naar de milieustraat is voorkomen dat deze middelen in het milieu terecht komen. De volledige rapportage staat in bijlage 5.

## 3.2 Gemeenten

In de gemeenten zijn verschillende technieken ingezet. De WAVE is toegepast in gemeenten, zoals Oss, Den Bosch, Waalwijk, Haaren, Loon op Zand en Helmond. Hete lucht techniek is ingezet in Bladel en Helmond. De aanbestedingen in 2013 laten blijvend lagere kosten zien voor chemievrij terreinbeheer: gemiddeld rond 13 cent/$m^2$ netto te beheren oppervlakte.

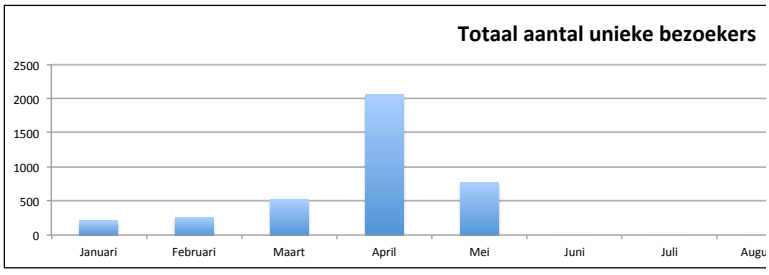
In 2013 is ook Baarle-Nassau aangesloten bij Schoon Water. In deze gemeente wordt deels chemisch terreinbeheer uitgevoerd via DOB en deels niet-chemisch met behulp van de WAVE. Bergen op Zoom heeft een nieuwe verticuteermachine gekocht om sportvelden chemievrij te kunnen onderhouden.

## 3.3 Bedrijven

Bij de bedrijven is in 2013 de WAVE-methode in combinatie met veegbeheer toegepast op Kempen Airport. Voor het terrein van Bavaria in Lieshout heeft de hovenier met ondersteuning van het project de inrichting gericht op preventie van onkruidgroei door omvorming van begroeiing en verbetering van afwatering.

## 3.4 Bewoners

In 2013 is een Schoon Water bewonerscampagne uitgevoerd. Hierbij is als innovatie meer ingezet op social media met o.a. een prijsvraag via twitter, website en facebook. Dit blijven lastige media om een regionale doelgroep te bereiken, zeker wanneer geen gebruik wordt gemaakt van betaalde advertenties. Dat de doelgroep lastig te bereiken is blijkt uit het beperkte aantal ingezonden tips, namelijk 35. Gelukkig was het effect op website bezoeken groter. Normaliter krijgt de Schoon Water-website 200 a 300 unieke bezoekers per maand. Gedurende de campagnemaanden april en mei waren dit er respectievelijk 2058 en 770 unieke bezoekers. Ook het aantal volgers op Twitter is vanwege de campagne gestegen. Op 22 maart 2013 waren er 195 volgers, 11 juni was dat aantal 253. Begin april 2014, een klein jaar later, zijn er 353 volgers.




Op Facebook zijn ook een aantal nieuwe ‘vrienden’ gekomen. Dit aantal blijkt lastig te verhogen. Mogelijk kan dit verbeterd worden door een koppeling met filmpjes of eenvoudige spelletjes waarin het Schoon Water concept wordt uitgelegd en waarmee een leuke prijs te winnen valt.

De volledige rapportage van de communicatiecampagne richting bewoners staat in bijlage 3.

## 3.5 Verankering en netwerkfunctie

Belangrijk onderdeel van het project is de ontwikkelde Schoon Water maatregelen te verankeren. Dit vindt plaats in het project door een combinatie van vier strategieën:

1. Aanschaf en zoektocht naar technieken die milieubelasting verminderen, praktisch toepasbaar zijn en kosteneffectief.
2. Begeleiding via loonwerkers, organiseren van demonstratiebijeenkomsten en bieden van advies op vraag bij knelpunten in de teelt.
3. Kennisuitwisseling met onderzoekers en met intermediairen (adviseurs van gewasbeschermingshandel en afnemers).
4. Implementeren van duurzaam terreinbeheer in beleid van rijksoverheid, gemeenten en bedrijven.

Schoon Water voor Brabant heeft in de periode 2010-2013 de netwerkfunctie verder uitgebreid.
In 2012 is een start gemaakt met de verbreding van Schoon Water, middels een Brabantbrede uitrol van win-win maatregelen voor de landbouw. Inmiddels doen ruim 300 loonwerkers, asperge-, prei-, aardbei-, boom- en aardappeltelers verspreid over de provincie mee. Zij hebben door inzet van de win-win-maatregelen de milieubelasting van het grond- en oppervlaktewater verminderd.

Vanuit het project in de grondwaterbeschermingsgebieden en de Verbreding is in de projectperiode ingezet op een intensivering van de contacten met de gewasbeschermingshandel. Naast de lopende contacten met adviseurs van de handel in het veld hebben gesprekken op directieniveau plaatsgevonden met Agrifirm, Alliance, Vlamings en Agro Klep. Zij zijn zich bewust van de Schoon Water doelstellingen. Wel blijft het zoeken naar ‘common ground’ in advisering. Bij reductie van erfemissie lukt dat wel. Hierbij kan het belang van waterkwaliteit en behoud van middelenpakket gediend worden zonder in te grijpen op de middelenverkoop.
Plotselinge verhogingen van de milieubelasting door middelenkeuze – in 2011 Consento in aardappel en in 2012 een terbutylazin-bespuiting in mais in Waalwijk – laat wel zien dat telers en loonwerkers gevoelig zijn voor het advies van de handel. Het laat ook de noodzaak zien van onafhankelijk advies om hen alert te houden. Informatie over probleemstoffen voor de waterkwaliteit wordt gedeeld met de handel, maar dit resulteert zeker niet altijd in het gewenste advies richting de klanten.

De aanpak en resultaten zijn ook in 2013 landelijk verspreid via nieuwsbrieven, artikelen, presentaties, persberichten en de website (www.schoon-water.nl). Mede onder impuls van het project zijn CLM en DLV Plant met een vergelijkbare aanpak in andere regio’s bezig.

Schoon Water voor Brabant heeft in 2013 de Green Deal Schoon Water uitgevoerd door te werken aan de uitrol van Schoon Water naar Zeeland en Gelderland. Ook zijn vragen voorgelegd t.a.v. Japanse Haver en t.a.v. her-etikettering aan het Schoon Water loket dat vanuit de Green Deal is geopend bij het ministerie van Economische Zaken.

# 4 Conclusies en aanbevelingen

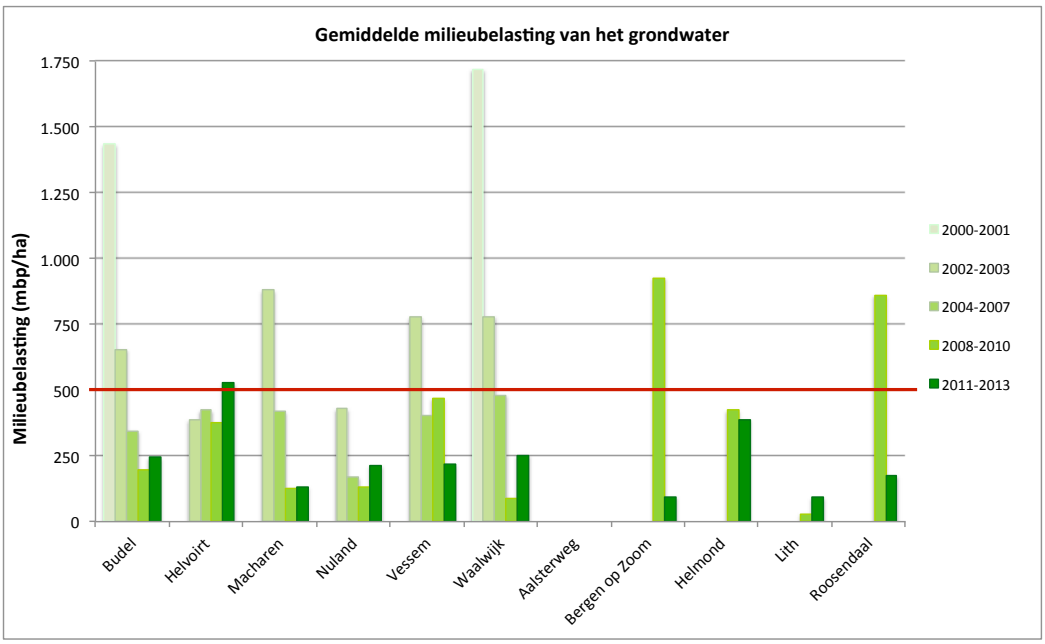
1. In 2013 zijn zo'n 4200 hectares in de grondwaterbeschermingsgebieden onderdeel van Schoon Water voor Brabant. Dat is meer dan 85% van het totale landbouwareaal in de grondwaterbeschermingsgebieden. De loonwerkers voeren de 'Schoon Water maatregelen' ook uit op meer dan 4500 hectare buiten de gebieden. In 2013 hebben 19 gemeenten actief deelgenomen.
2. De gemiddelde milieubelasting is in de landbouw in 2013 vergelijkbaar met eerdere jaren en ligt in alle elf gebieden ruim onder de somnorm van 500 mbp/ha. De aspergeteelt blijft lastig en hier is extra (middelen)advisering belangrijk. Ook het gebruik van het uitspoelingsgevoelige middel terbuthylazine in mais blijft een aandachtspunt. In de gemeenten is de milieubelasting van chemische middelen gedaald door toenemende inzet van niet-chemische technieken zoals de WAVE en hete lucht.
3. De toepassing van innovaties zoals nieuwe middelen, GPS-spuit, de WAVE en hete lucht techniek is vergroot. Een aantal innovaties is in de praktijk getest en geïntroduceerd zoals de biofilter, de sensispray, de toepassing van hyperspectraalbeelden, de LVS opbouwset voor kleine veldspuiten, nieuwe groenbemesters tegen aaltjes en verschillende nieuwe emissiereducerende opties voor grote veldspuiten.
4. Schoon Water voor Brabant heeft de netwerkfunctie verder uitgebreid. De aanpak, innovaties en resultaten zijn landelijk verspreid via diverse kanalen en de website (www.schoon-water.nl). De netwerkfunctie levert ook voor het project nieuwe ideeën en contacten op. Bavaria heeft sinds 2012 buur-agrariërs kennis laten maken met winwin-maatregelen uit Schoon Water en heeft in 2013 zelf de overstap naar chemievrij beheer gemaakt. Mede onder impuls van het project zijn CLM en DLV Plant met een vergelijkbare werkwijze bezig in andere regio's.
5. Schoon Water voor Brabant heeft in 2013 invulling gegeven aan de Green Deal Schoon Water. De uitrol van de aanpak naar Zeeland en Gelderland is opgepakt. Verder zijn knelpunten t.a.v. Japanse Haver en t.a.v. her-etikettering bij het Schoon Water loket gemeld.

# Bijlage 1 Milieuresultaten Landbouw

Bij de berekening van de milieubelasting maken we gebruik van de CLM – milieumeetlat (2013). Op basis van middeleigenschappen zoals uitspoelingsgevoeligheid, giftigheid, persistentie, e.d. zoals beschreven in de toelatingsbesluiten (Ctgb) berekent de meetlat milieubelastingpunten. De milieubelasting binnen het project berekenen we op basis van het gewasbeschermingsmiddelengebruik van de deelnemers. Van elke deelnemer (en bij melkveehouders via de loonwerker) verzamelen we gegevens over tijdstip van bespuiting, dosering en middel en berekenen dan de milieubelasting.

## 1.1 Landbouw totaal

In 10 grondwaterbeschermingsgebieden ligt de milieubelasting van het grondwater in de periode 2010-2013 ruim onder de somnorm van 500 mbp (0,5 µg/l). In 8 van de 11 gebieden zelfs onder de 250 mbp/ha. Alleen in Helvoirt is de milieubelasting net iets hoger dan de uitspoelingsnorm. De resultaten zijn weergegeven in figuur 1.1.




**Figuur 1.1 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) door de deelnemers in de 11 deelnemende gebieden tussen 2000 en 2013. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.**

De milieubelasting van het grondwater is in de periode 2011-2013 in de meeste gebieden op een vergelijkbaar niveau gebleven als de periode ervoor (2008-2010). In Helvoirt is de milieubelasting wat toegenomen. Dat de totale milieubelasting daar iets hoger is dan 500 mbp komt door het grote areaal asperges in dit gebied, ruim 30%.

In Vessem is de milieubelasting in de periode 2011-2013 met de helft verminderd. Dit komt vooral door daling van de milieubelasting in aardappel, gras en granen. In Waalwijk is de milieubelasting juist toegenomen, deze blijft echter wel ruim onder de norm van 500 mbp. De stijging is Waalwijk komt door het gebruik van middelen met de werkzame stof terbuthylazine in de mais in 2012 en 2013 door enkele telers. In Bergen op Zoom en Roosendaal is een flinke daling van de milieubelasting gerealiseerd. In Bergen op Zoom is het aantal telers beperkt, de daling komt vooral omdat goed graslandbeheer zonder bespuitingen is toegepast. In Roosendaal komt dat vooral door een daling van de milieubelasting in gras en mais in de periode 2011-2013 t.o.v. 2010, daarnaast zijn in 2011-2013 geen granen meer geteeld door de deelnemers. In 2010 zorgde dit voor hoge milieubelasting.
Waar een stijging in milieubelasting voor de advisering relevant is, wordt dit per teelt besproken in de komende paragrafen.

De totale gemiddelde reductie in milieubelasting van het grondwater ten opzichte van de startperiode 2000-2001 is 85%.
Per bespuiting geldt voor grondwater een norm van 100 mbp, in 2013 voldeed 90% van alle bespuitingen aan deze norm.

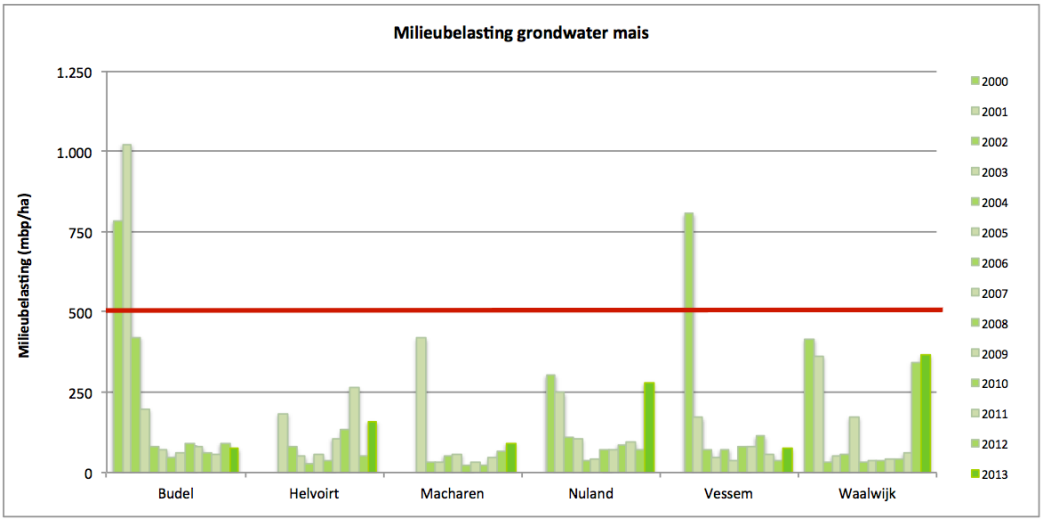
De maatregelen die de deelnemers hebben uitgevoerd hebben de milieubelasting van het grondwater in 2013 dus voldoende beperkt. Maatregelen zoals middelenkeuze, nieuwe spuittechnieken, mechanische onkruidbestrijding en waarschuwingssystemen zijn ingevoerd en toegepast.

Het weer was in 2013 maar ten dele gunstig voor de gewasbescherming: in het voorjaar was het erg koud. In maart en april kwamen nog 28 vorstdagen voor. De tweede helft van het jaar was een stuk warmer met zeer warme omstandigheden in juli en augustus.
Door het koude en natte voorjaar vertraagde de gewasgroei en was de onkruidbestrijding moeilijker. Telers moesten vaker een onkruidbestrijding uitvoeren en soms met hogere doseringen werken om het onkruid goed aan te pakken.
Telers moesten tot en met juni vaker spuiten tegen Phytophthora, maar in juli en augustus waren door het droge, zonnige weer juist minder bespuitingen nodig.

## 1.2 Maïs

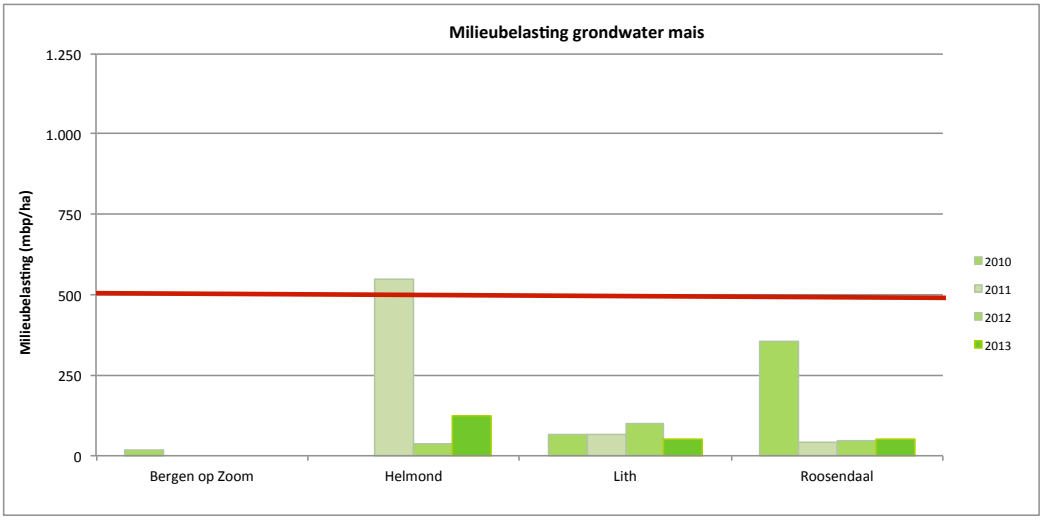
De milieubelasting in de maïs in drie van de zes ‘oude’ grondwaterbeschermingsgebieden ligt in 2013 onder de 100 mbp (figuur 1.2). In Nuland is de milieubelasting gestegen, maar deze ligt wel onder de somnorm van 500 mbp/ha. Ook in Waalwijk is de milieubelasting hoger in vergelijking met de andere gebieden. In beide gebieden hebben telers toch, tegen de Schoon Water advisering in, herbiciden op basis van terbuthylazine (TBA) toegepast (Calaris, Gardo Gold en Akris). TBA wordt sterk door de handel geadviseerd vanwege de werking tegen ooievaarsbek en zekerheid van schone percelen. In de praktijk wordt het hierdoor vaak ook toegepast als het eigenlijk niet noodzakelijk is, m.a.w. ook op percelen waar geen ooievaarsbek voorkomt.

In 2014 gaan we werken aan goede herkenning van ooievaarsbek in het veld en zetten we in op weerbaarheid van loonwerkers m.b.t. het laten staan van TBA.




**Figuur 1.2 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in maïs in Budel, Helvoirt, Macharen, Nuland, Vessem en Waalwijk tussen 2000 en 2013. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.**

De milieubelasting in de maïs in de 'nieuwe' grondwaterbeschermingsgebieden ligt in 2013 in Lith en Roosendaal onder de 100 mbp (figuur 1.3). In Helmond is de milieubelasting iets hoger (121 mbp) maar nog steeds ruim onder de norm van 500 mbp/ha. In Bergen op Zoom is sinds 2011 geen mais geteeld door projectdeelnemers.

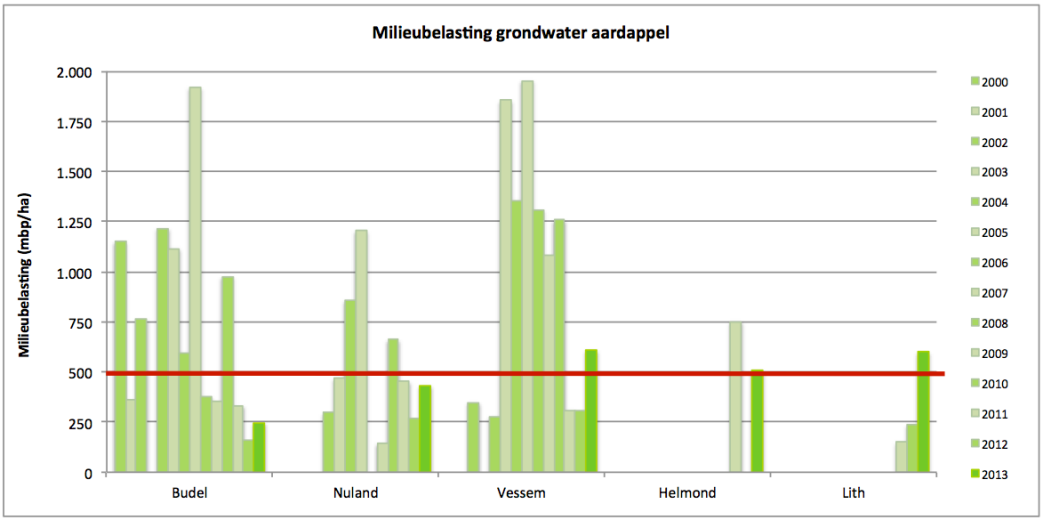



**Figuur 1.3 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in maïs in Bergen op Zoom, Helmond, Lith en Roosendaal in 2010 t/m 2013. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.**

## 1.3 Aardappelen

In Budel en Nuland blijft de milieubelasting ook in 2013 onder de 500 mbp/ha (figuur 1.4). In Helmond is de milieubelasting gedaald tot op de norm. In dit gebied zit 1 aardappelteler die door te werken met lagere doseringen Valbon dit resultaat heeft behaald.

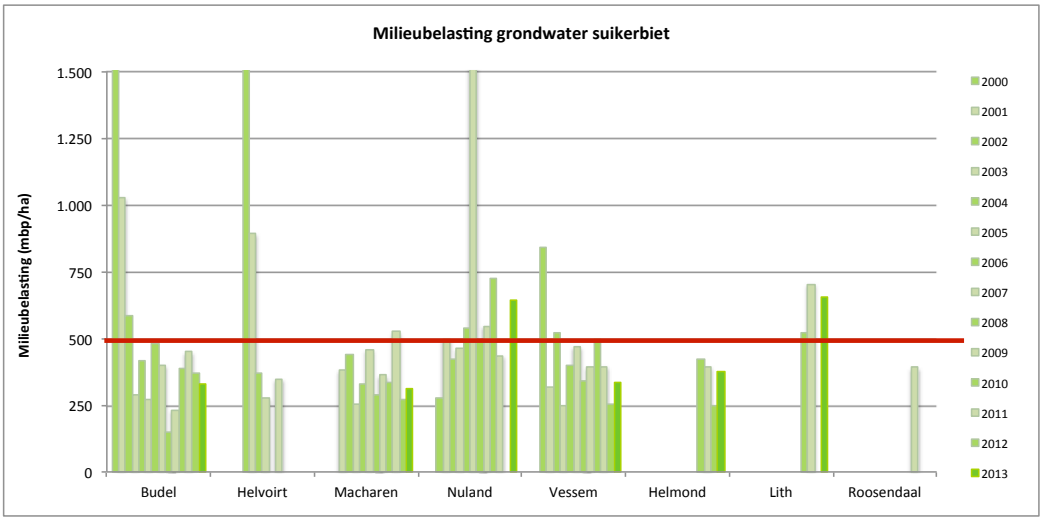
In Vessem en Lith is de somnorm net overschreden. In Vessem zitten 6 aardappeltelers, zij hebben in 2013 vaker de fungiciden Consento (w.s. fenamidone, propamocarb-waterstofchloride) en Curzate M (w.s. cymoxanil en mancozeb) gespoten. Ook in Lith is door de aardappelteler 1x vaker Curzate M ingezet.




**Figuur 1.4 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in aardappel in Budel, Nuland, Vessem, Helmond en Lith tussen 2000 en 2013. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.**

## 1.4 Suikerbieten

In Budel, Macharen, Vessem en Helmond is de milieubelasting in suikerbieten in 2013 onder de somnorm van 500 mbp/ha gebleven en op niveau van voorgaande jaren. In Nuland en Lith zijn in 2013 weer suikerbieten geteeld (in 2012 niet) en in deze gebieden wordt de somnorm overschreden. Dit komt met name door toepassing van het herbicide Goltix 70 WG (w.s. metamitron).
In Helvoirt en Roosendaal zijn in 2013 geen suikerbieten geteeld.



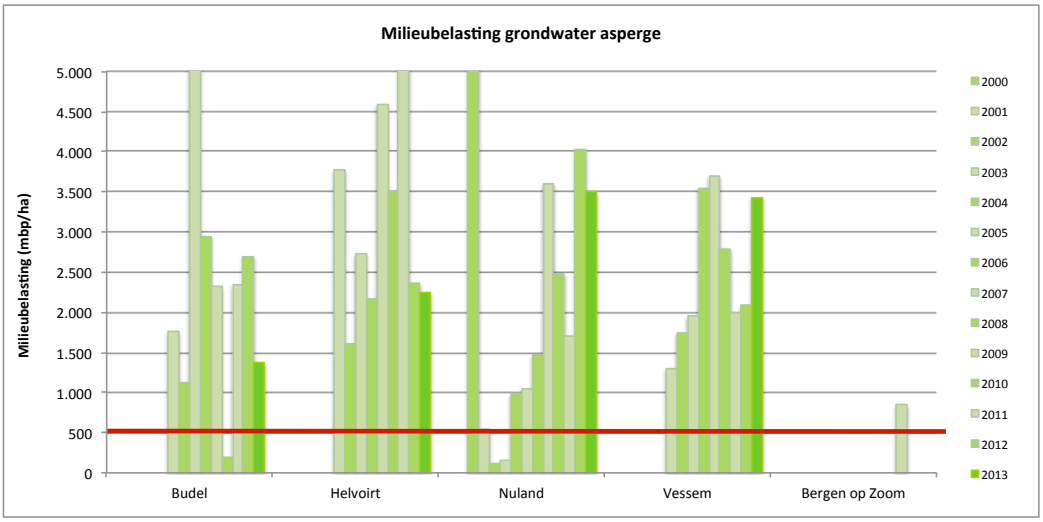

**Figuur 1.5 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in suikerbieten in Budel, Helvoirt, Macharen, Nuland, Vessem, Helmond, Lith en Roosendaal tussen 2000 en 2013. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.**

## 1.5 Prei

In 2013 is geen prei geteeld in de grondwaterbeschermingsgebieden.

## 1.6 Asperge

De milieubelasting in de vijf gebieden waar asperge wordt geteeld in 2013 –Budel, Helvoirt, Nuland en Vessem en Helmond– ligt boven de norm van 500 mbp. In Budel is de milieubelasting flink gedaald en in Nuland heeft ten opzichte van 2012 een daling van 500 mbp plaatsgevonden. Aspergetelers in deze gebieden hebben minder of geen pyridaat 45% (herbicide) ingezet en ook hebben zij met lagere concentraties Kenbyo (fungicide, w.s. kresoxim-methyl) gewerkt. Daarnaast zijn in 2013 i.v.m. uitspoeling geen bespuitingen uitgevoerd in september.
In Helvoirt is de milieubelasting gelijk gebleven.
In Vessem is de milieubelasting toegenomen t.o.v. 2012. In dit gebied zit 1 aspergeteler die in 2013 pyridaat 45% heeft ingezet, in 2011 heeft hij dat middel niet toegepast.

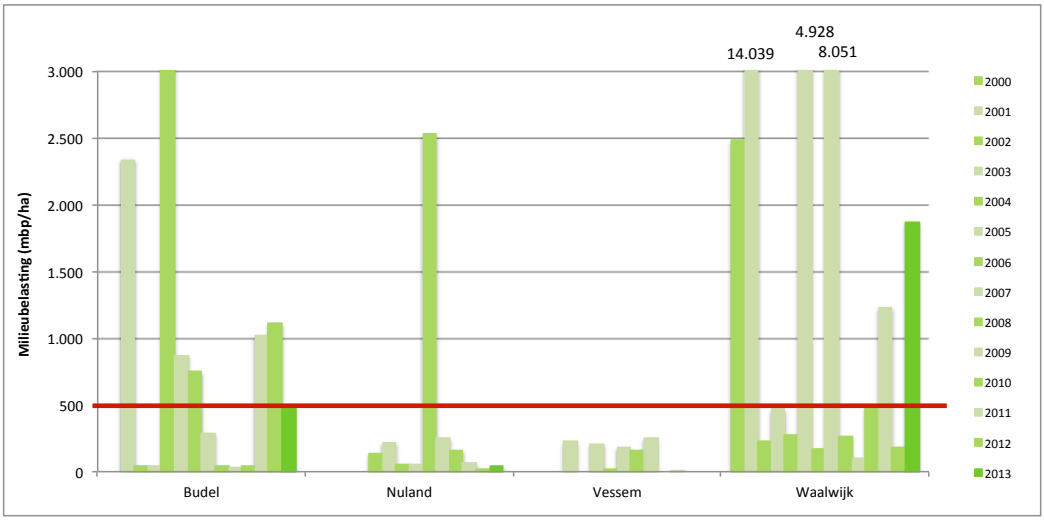



**Figuur 1.6 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in asperges in Budel, Helvoirt, Nuland, Vessem, Bergen op Zoom en Helmond tussen 2002 en 2013. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.**

Hoewel de somnorm wordt overschreden en de punten relatief hoog zijn in vergelijking met andere teelten binnen het project, hebben de aspergetelers wel degelijk flinke stappen gezet. De milieubelasting van een gemiddeld aspergebedrijf in Nederland is aanmerkelijk hoger dan van de Schoon Water bedrijven.

## 1.7 Boomteelt

In Budel en Nuland is de milieubelasting in de boomkwekerij net als voorgaande jaren ruim onder de somnorm van 500 mbp/ha gebleven. In Waalwijk is de milieubelasting een stuk hoger dan voorgaande jaren. Dit komt deels omdat er in 2013 maar door 2 boomkwekers binnen het grondwaterbeschermingsgebied werd geteeld, de andere 3 deelnemers hebben dat jaar geen percelen binnen de grondwaterbeschermingsgebieden. Hierdoor middelen bespuitingen met hogere milieubelasting minder uit.
De hoge milieubelasting wordt veroorzaakt door een bespuiting met MCPA en een bespuiting met Finale (w.s. glufosinaat ammonium). De bespuiting met Finale is uitgevoerd in september. Dan is de uitspoeling op de milieumeetlat hoger dan in het voorjaar en de zomer.
In 2014 zetten we in op vermindering van het gebruik van MCPA in de boomteelt.




**Figuur 1.7 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in de boomteelt in Budel, Nuland, Vessem en Waalwijk tussen 2001 en 2013. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.**

## 1.8 Gras

In alle elf gebieden zijn er percelen met gras. In bijna alle gebieden is de milieubelasting grondwater ruim onder de norm van 500 mbp/ha. Alleen in Helmond is de milieubelasting hoger dan deze norm. Dit komt door inzet van MCPA door alle 3 de deelnemers daar. Een van hen is een loonwerker die sinds 2013 deelneemt aan het project met 200 ha gras. We gaan met hem in 2014 werken aan vermindering van gebruik en middelkeuze.

## 1.9 Granen

De milieubelasting van de verschillende granen in 2013 ligt in bijna alle gebieden ruim onder de norm van 500 mbp/ha. In Vessem en Lith zelfs onder 100 milieubelastingpunten. Nuland vormt hierop een uitzondering met ruim 900 mbp/ha in 2013. Het gaat hier om het resultaat van 1 teler, waarbij de hoge milieubelasting vooral wordt veroorzaakt door een bespuiting met het herbicide Capri Twin (w.s. pyroxsulam en florasulam).

# Bijlage 2 Milieuresultaten gemeenten

## 2.1 Beheer binnen de grondwaterbeschermingsgebieden

Van de 16 betrokken gemeenten werken inmiddels 15 gemeenten binnen de grondwaterbeschermingsgebieden zonder bestrijdingsmiddelen op de verharding en in het openbaar groen, zie figuur 1.8. In 2012 waren dit er 12, een stijging van 3 gemeenten. Incidenteel gebruiken gemeenten wel bestrijdingsmiddelen maar dat blijft dan beperkt tot de norm van certificaat Zilver van de Barometer Duurzaam Terreinbeheer: dus alleen voor bijvoorbeeld bestrijding van invasieve exoten, onkruid op zeer moeilijk te bereiken plekken of i.v.m. veiligheid.

Alleen Bergen op Zoom gebruikte in 2013 nog middelen in het grondwaterbeschermingsgebied. Maasdonk is in 2013 overgestapt van DOB naar chemievrij. Dit o.a. ter voorbereiding op de splitsing van gemeente Maasdonk, waarbij de kernen Vinkel en Nuland bij de gemeente Den Bosch en de kern Geffen bij Oss gaat horen. Den Bosch en Oss werkten al chemievrij. Cranendonck, Maasdonk en Veldhoven zijn in 2013 zonder chemie gaan werken in het grondwaterbeschermingsgebied. Nu Maasdonk ook chemievrij is, gebruiken alle 9 Schoon Water gemeenten die vanaf de start meedoen geen chemie meer in het grondwaterbeschermingsgebied. Alleen de gemeente Bergen op Zoom gebruikt chemie, zowel in het groen als op verharding. In 2012 heeft Bergeijk zich aangemeld als 17$^{e}$ Schoon Water gemeente en in 2013 zijn Baarle-Nassau en Laarbeek toegetreden als 18e en 19e Schoon Water gemeente.

## 2.2 Beheer buiten de grondwaterbeschermingsgebieden

Buiten het grondwaterbeschermingsgebied gebruiken 12 gemeenten geen (op incidentele toepassing na) chemie op hun verhardingen. 14 gemeenten werken chemievrij in het groen, zie figuur 1.9. Veldhoven gebruikt op verharding sinds 2013 geen chemie, evenals Cranendonck in het openbaar groen. Bergeijk werkt al niet-chemisch en wil dit resultaat borgen door certificering Goud te verkrijgen met ondersteuning van het project. Gemeente Laarbeek is eveneens betrokken bij het project en werkt nu aan afbouw van chemie in het beheer.

## 2.3 Sportvelden

De sportvelden in Haaren en in Bladel worden met succes chemievrij beheerd. Al is in 2013 in Haaren incidenteel 3l MCPA ingezet. De kwaliteit van de velden is omhoog gegaan door aangepaste bemesting en inzet van vrijwilligers van de sportclubs. Toch blijft het lastig om deze stap de maken op sportvelden. Daarom is in 2013 een bijeenkomst georganiseerd bij een voetbalvereniging in Helvoirt (gemeente Haaren). Beheerders, gemeenteambtenaren en projectpartners waren daar aanwezig en zagen de goede grasmat. Kennis is uitgewisseld en deskundigen gaven presentaties. Gemeente Bergen op Zoom is met chemievrijbeheer op sportpark Rozenoord begonnen, ze willen dit uitrollen naar zeven andere velden in 2014.

| Gemeente | Verharding | Openbaar groen | Sportvelden |
|---|---|---|---|
| Bladel | niet-chemisch | niet-chemisch | niet-chemisch |
| Eindhoven | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Haaren | niet-chemisch | niet-chemisch | niet-chemisch, beheer sportclub |
| Loon op Zand | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch, beheer door sportclub |
| Oss/Lith | niet-chemisch | niet-chemisch | niet-chemisch |
| s-Hertogenbosch | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch, beheer door sportclub |
| St. Michielsgestel | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch, beheer door sportclub |
| Roosendaal | niet-chemisch | incident. chemisch | chemisch |
| Waalwijk | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Waalre | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Veldhoven | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Helmond | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Maasdonk | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Eersel | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Bergen op Zoom | DOB | chemisch | deels niet -chemisch |
| Cranendonck | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |

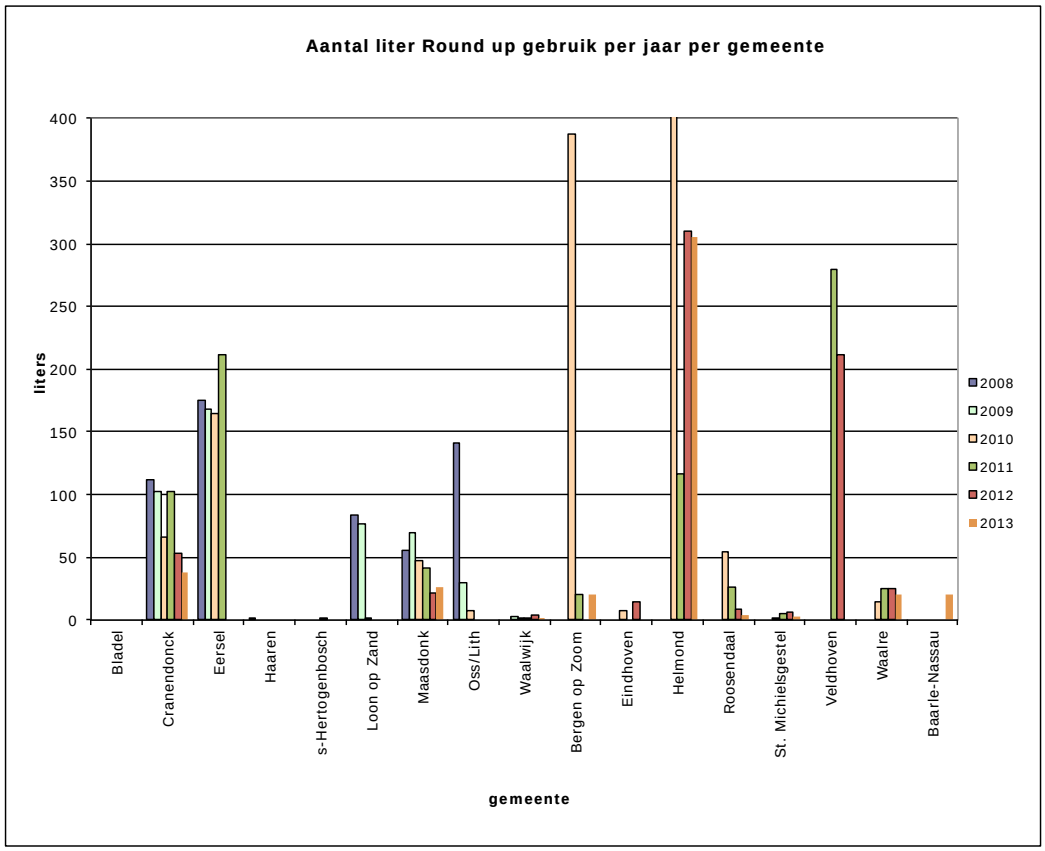
**Figuur 1.8 Onkruidbestrijdingsmethoden binnen de grondwaterbeschermingsgebieden op verhardingen, openbaar groen en op sportvelden in de gemeente in 2013.**

| Gemeente | verharding | Openbaar groen | sportvelden |
|---|---|---|---|
| Bladel | niet-chemisch | niet-chemisch | niet-chemisch |
| Haaren | niet-chemisch | niet-chemisch | niet-chemisch, beheer sportclub |
| Eindhoven | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Oss/Lith | niet-chemisch | niet-chemisch | deels niet -chemisch |
| | | | chemisch (Lith) |
| Loon op Zand | niet-chemisch | incident. chemisch | chemisch, beheer sportclub |
| s-Hertogenbosch | incident. chemisch | incident. chemisch | chemisch |
| Waalre | niet-chemisch | beperkt chemisch | chemisch |
| Waalwijk | incident. chemisch | incident. chemisch | chemisch |
| St. Michielsgestel | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch, beheer sportclub |
| Eersel | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Helmond | DOB | niet-chemisch | chemisch |
| Maasdonk | DOB | niet-chemisch | chemisch |
| Veldhoven | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |
| Roosendaal | DOB | chemisch | chemisch |
| Bergen op Zoom | DOB | chemisch | deels niet -chemisch |
| Cranendonck | niet-chemisch | niet-chemisch | chemisch |

**Figuur 1.9 Onkruidbestrijdingsmethoden buiten de grondwaterbeschermingsgebieden op verhardingen, openbaar groen en op sportvelden in de gemeente in 2013.**

## 2.4 Round up (glyfosaat) gebruik

Cranendonck, Roosendaal, Helmond, Waalre, Veldhoven en Sint Michielsgestel gebruiken ook in 2013 weer minder Round Up, zie figuur 1.10. In Veldhoven is de daling het grootst van 212 liter per jaar naar chemievrij. In Maasdonk is het gebruik t.o.v. het jaar 2012 licht gestegen. Over Bergen op Zoom kan geen uitspraak worden gedaan, in 2012 is daar geen data van verkregen. Baarle-Nassau is dit jaar voor het eerst opgenomen in de staafgrafiek, van de nieuwe gemeenten Laarbeek en Bergeijk zijn geen data beschikbaar. In de overige gemeenten is het nul gebruik gehandhaafd.



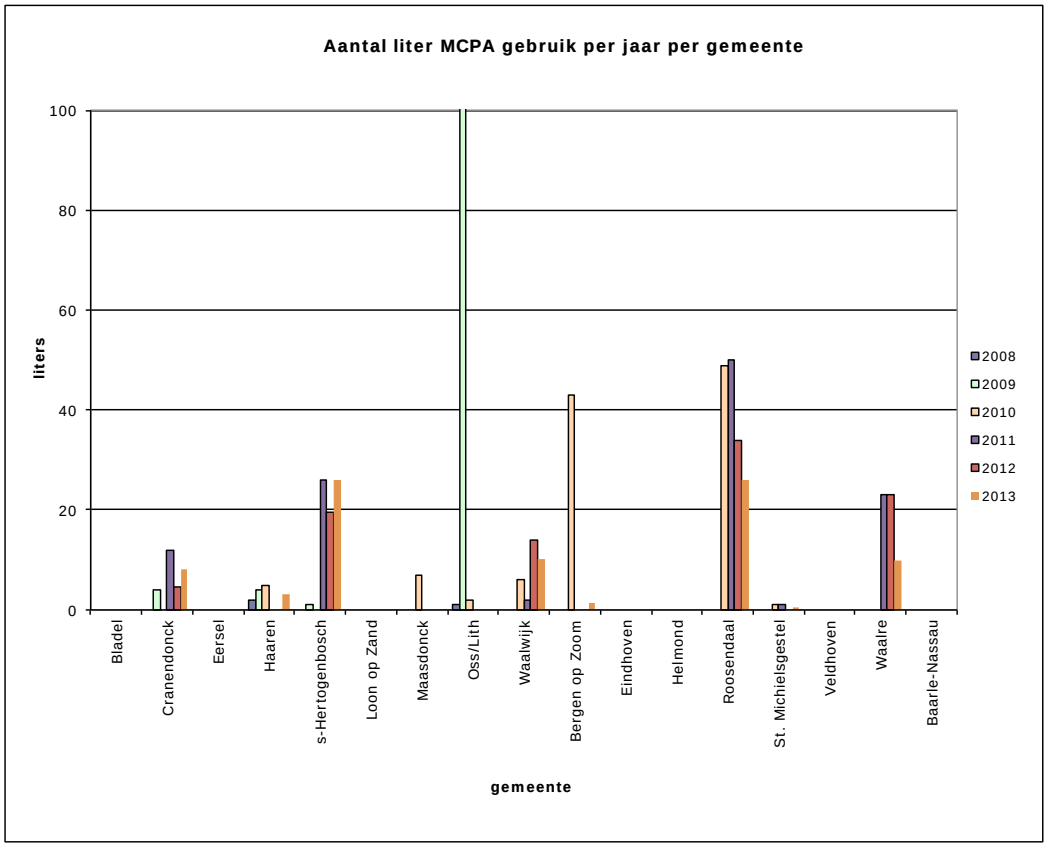

**Figuur 1.10 De hoeveelheid gebruikte glyfosaat in de gemeenten (verharding, openbaar groen en sportvelden) over de jaren 2008 t/m 2013.**

Toelichting grafiek:

- Van de nieuwe gemeenten zijn er logischerwijs geen gegevens van de jaren 2008 en 2009. Daarom is de waarde nul.
- Bergen op Zoom heeft het evt. gebruik in het openbaar groen niet aangeleverd in 2013. Van 2012 ontbreekt de complete data van deze gemeente.

## 2.5 MCPA gebruik

Uit grafiek 1.11 blijkt dat het gebruik van MCPA (ook werkzame stof van Brabant Mix) in 2013 licht is toegenomen in Cranendonck, Haaren (incidenteel gespoten), en Den Bosch. Het gebruik is licht gedaald in Waalwijk, Waalre en Roosendaal. Van Bergen op Zoom zijn geen gegevens bekend voor 2012. In de overige gemeenten is het nul gebruik gehandhaafd.




**Figuur 1.11 De hoeveelheid gebruikte MCPA in de gemeenten (verharding, openbaar groen en sportvelden) over de jaren 2008 t/m 2013.**

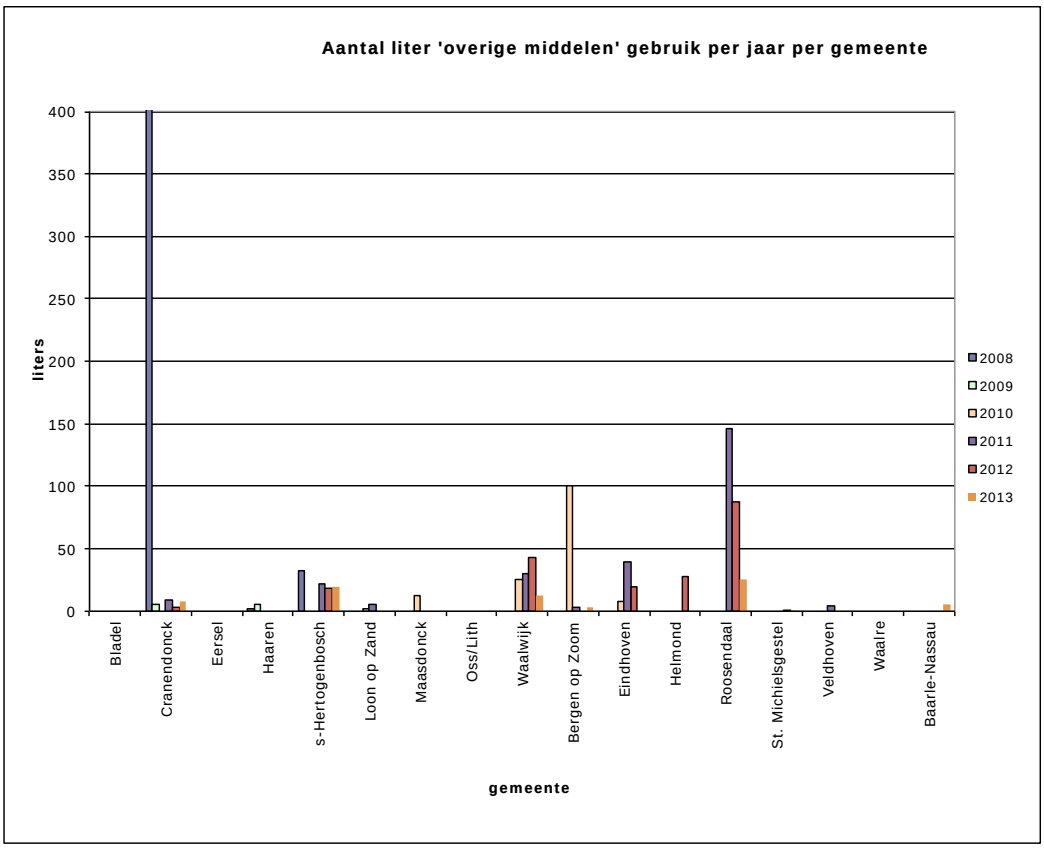
Toelichting grafiek:

- Van de nieuwe gemeenten zijn er logischerwijs geen gegevens beschikbaar van de jaren 2008 en 2009. Daarom is de waarde nul.
- Bergen op Zoom heeft het evt. gebruik in het openbaar groen niet aangeleverd in 2013. Van 2012 ontbreekt de complete data van deze gemeente.

## 2.6 Gebruik overige middelen

Sinds 2012 worden ook de 'overige middelen' gerapporteerd. Dit zijn chemische bestrijdingsmiddelen met uitzondering van middelen op basis van glyfosaat en MCPA. Biologische middelen zoals Bioalg Forte, Cito (op basis van azijnzuur), Xen Tari (tegen eikenprocessierups op basis van *bascillus*) of uitvloeiers zijn dus uitgezonderd van het staafdiagram, omdat zij geen schadelijk effect hebben op de omgeving. Zie figuur 1.12 voor het overige middelen gebruik. Het middelengebruik is stabiel gebleven t.o.v.

2012 (hoeveelheden kleiner dan 1 l/kg daar gelaten) of sterk gedaald (varieert tussen 20 tot 63 l/kg) bij de gemeenten Waalwijk, Eindhoven, Helmond en Roosendaal. Cranendonck laat een lichte stijging zien van 5 l/kg. We zagen in 2012 geen verschuiving, nu zien we een duidelijke afname van het middelengebruik in de gemeenten. Glyfosaat en MCPA wordt in de meeste gemeenten niet vervangen door 'overige middelen'.




**Figuur 1.12 De hoeveelheid gebruikte 'overige middelen'. in de gemeenten (verharding, openbaar groen en sportvelden) over de jaren 2008 t/m 2013.**

Toelichting grafiek:

- Van de nieuwe gemeenten zijn er logischerwijs geen gegevens van de jaren 2008 en 2009. Daarom is de waarde nul.
- Bergen op Zoom heeft het evt. gebruik in het openbaar groen niet aangeleverd in 2013. Van 2012 ontbreekt de complete data van deze gemeente.

# Bijlage 3 Evaluatie bewonerscampagne

In het voorjaar van 2013 is vanuit het project Schoon Water voor Brabant net zoals in 2011 een bewonerscampagne uitgevoerd. Hiervoor is in de maand april een communicatieplan in overleg met Brabant Water opgesteld.
In *paragraaf 3.1* van deze evaluatie staan kort de hoofdelementen van dat communicatieplan. Per communicatiemiddel (website, Twitter, enzovoort) beschrijft *paragraaf 3.2* de acties die zijn uitgevoerd en het bijhorende bereik/ effect (voor zover bekend is). Mocht voor het communicatiemiddel een doel zijn geformuleerd in het communicatieplan dan is gekeken of het gehaald is of niet. In paragraaf 3.3 is teruggeblikt op de campagne.

## 3.1 Inleiding

Het communicatieplan van de campagne bevatte de volgende hoofdelementen:

- Het **doel** van de campagne is bewoners te informeren over de schadelijk gevolgen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in tuin & terras en over de effectieve, praktische alternatieven;
- De **doelgroep**en zijn de bewoners in de 17 Schoon Water gemeenten en de verschillende stakeholders in Brabant;
- De **kernboodschap** is: Gebruik geen chemische bestrijdingsmiddelen in uw tuin. Deze zijn duur, slecht voor het water en het milieu. Er zijn effectieve, praktische alternatieven;
- De **middelen** zijn: een mix van 'traditionele' (advertenties gemeentebladen, mailing door Brabant Water, website en filmpjes) en 'social' (twitter, facebook) media;
- De **verrassing** is een simpele prijsvraag met als hoofdprijs een 'Meet&Greet' met Yvon Jaspers tijdens de schoon water wedstrijd 'de beste loonwerker van Brabant'.

Burgers konden deelnemen aan de prijsvraag van half april t/m 13 mei 2013.

## 3.2 Acties en bereik per middel

### 3.2.1 Website (en prijsvraag)

*Website*
Op www.schoon-water.nl waren de volgende webpagina's online gedurende half april t/m 13 mei 2013:

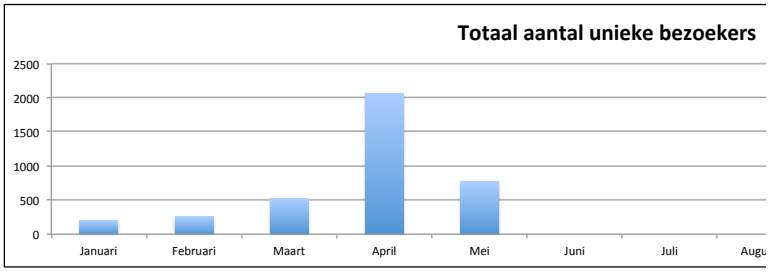
1. Nieuwsbericht campagne;
2. Campagne (home);
3. Prijsvraag;
4. Tips: onkruid;
5. Tips: plaaginsecten siertuin;
6. Tips plaaginsecten moestuin;
7. Filmpje over belang van bescherming drinkwaterbronnen.

Op www.schoon-water.nl waren grotendeels dezelfde webpagina's online gedurende 14 mei t/m half juli 2013. De enige significante verandering is subpagina "prijsvraag" waarop de winnaar is vermeld.

*Prijsvraag*
De jury van de prijsvraag bestond uit René Klerks (prov. Noord-Brabant), Sandra Verheijden (Brabant Water) en Simone Vlietstra (CLM). Zij hebben elk onafhankelijk alle inzendingen voorzien van een rapportcijfer en de drie beste inzendingen bonuspunten gegeven van 30, 20 of 10 punten. Hieruit kwam duidelijk een winnaar naar voren.
Vervolgens zijn diegene die de eerste en tweede prijs gewonnen hebben, gebeld om hen te feliciteren. Daarna hebben alle prijswinnaars (17 personen) een brief of pakket gekregen met daarin hun prijs. Naast de Meet&Greet met Yvon Jaspers, was de tweede prijs vrijkaarten voor Tuinen van Appeltern en een consult met een groene tuinarchitect. Deze tuinarchitect geeft de winnares milieuvriendelijke tuintips, waaronder bestrijding van ongedierte en onkruiden zonder chemie. De nummers 3 t/m 7 wonnen twee vrijkaarten voor de Tuinen van Appeltern, zonder consult. De nummer 8 t/m 17 hebben een SW-Tuinpakket thuisgestuurd gekregen met daarin o.a.: een onkruidkrabber, onkruidborstel, schepje, harkje en informatieboekje "Milieuvriendelijk tuinieren: kruid en onkruid".

### 3.2.2 Bereik

*Website:*
- Zoals in onderstaande figuur is te zien, ligt het aantal unieke bezoekers aan de SW-website normaliter rond de 200 a 300. Gedurende campagne, lag dit aantal in maart op 2058 en in mei op 770 unieke bezoekers.




- De webpagina 'prijsvraag' is in april 553 keer bezocht en in mei 136 keer. Verder zijn de onkruidtips ook vaak bezocht (april 265 en mei 74).
- Als we kijken naar de herkomst van de bezoekers dan scoren de SW-gemeenten hoog. In april scoort Helmond (169) het hoogst, gevolgd door Eindhoven (143) en Den Bosch (106). Schoon Water gemeenten als Waalwijk, Budel, Roosendaal, Oss en Vught zijn goed voor ruim 20 bezoekers. In mei liggen de aantallen lager. Den Bosch (42) staat boven aan. Uit de SW-gemeenten Roosendaal, Waalwijk, Oss, Helmond en Tilburg zijn meer dan 10 bezoekers afkomstig.
- Zowel in april als mei komen Twitter (125 en 43) en Facebook (24 en 9) in de top 3 voor van websites waarop bezoekers de link naar SW-website volgden. Press Doc komt beide maanden in de top 5 met in april 21 en 8 hits. Opvallend is het aantal hits in mei afkomstig van de website van Waterschap Aa en Maas (33). Brabant Water is in beide maanden verantwoordelijk van 7 hits.

*Prijsvraag:*

- Brabantse burgers zijn ook opgeroepen via advertenties op websites en huis-aan-huisbladen, Twitter en Facebook. 32 personen (waarvan 28 uit Brabant en vier buiten de provincie (Herveld, Empel, Pijnakker, Hoofddorp)) hebben een originele chemievrije tuintip opgestuurd.

### 3.2.3 Twitter

*Acties*

Gedurende de campagne hebben zijn de volgende Twitter-acties uitgevoerd via @OverSchoonWater:

- Via @OverSchoonWater zijn we Schoon Water gemeenten, Schoon Water wethouders, volkstuinverenigingen, tuiniersverenigingen, regionale omroepen en redacties actief gaan volgen.
- Al onze SW-partners zijn benaderd om de SW-tweets te retweten als SW-gemeenten, wethouders, BMF, Brabant Water, provincie Noord-Brabant, ZLTO, 4 Brabantse waterschappen, VHG, enzovoort
- Er is op het Twitter-account een aparte lijst gemaakt van bovengenoemde organisaties/personen. Deze mensen zijn we actief gaan volgen en hebben we geretweet.
- In de campagne tijd zijn tweets verstuurd, zie bijlage D voor de details

*Bereik*

- Er zijn 50 tweets verstuurd, deze zijn 57 maal geretweets en 24 maal is #SchoonWater genoemd. Het Twitter-doel was 100 retweets en is dus niet behaald.
- Op 22 maart 2013 hadden we 195 volgers, op 11 juni 2013 zitten we op 253 volgers. Gedurende de campagne is het aantal volgers met ongeveer 50 mensen gestegen.

### 3.2.4 Facebook

*Acties*

- Op Facebook zijn 9 verschillende nieuwsberichten geplaatst.
- Het secretariaat van CLM heeft actief berichten ‘gepost’ bij organisatie die behoren tot onze secundaire doelgroep.
- Alle tweets verzonden via Twitter zijn ook vermeld op Facebook.

*Bereik*

Op Facebook hebben we 34 ‘vrienden’ (11 juni 2013), het doel was 150 vrienden erbij. Wel is in onderstaand figuur te zien dat het totale bereik per week veel groter is. Zo zijn in de laatste week van april 210 mensen bereikt.



van: Facebook <notification+zrdpirgce=ce@facebookmail.com>
Onderwerp: **Je wekelijkse pagina-update**
Datum: 1 mei 2013 09:31:33 GMT+02:00
Aan: Clm Joost Lommen <jlommen@clm.nl>
Antwoord aan: noreply <noreply@facebookmail.com>

facebook

Hoi Clm Joost,

Dit zijn de nieuwste statistieken van je Facebook-pagina.

Schoon Water

| Nieuwe vind-ik-leuks | Praten hierover | Totaal bereik: per week |
|---|---|---|
| 34 | 11 -26,7% | 210 +255,9% |

Alle nieuwe statistieken bekijken · Pagina promoten

### 3.2.5 Advertenties en artikelen

*Acties*
Schoon Water gemeenten, Schoon Water basisscholen, circa 50 volkstuinverenigingen en SW-partijen hebben een mail ontvangen met daarin een link naar Press Doc. Verzoek was om advertenties te plaatsen op de gemeentepagina in het huis-aan-huisblad, website, schoolkrant, clubblad enzovoort. Voor elke doelgroep is een verschillende advertentie gemaakt. In de Press Doc stond naast de verschillende advertenties ook beeldmateriaal en een banner, die gedownload kon worden. De gemeenten, bassischolen, SW-partijen en in mindere mate de volkstuinverenigingen zijn intensief na gebeld om ervoor te zorgen dat ze de artikelen plaatsen.

*Bereik*
- 12 van de 17 SW-gemeenten hebben de advertentie op in hun huis-en-huisblad geplaatst.
- 7 van de 10 bassischolen plaatst het bericht op hun schoolkrant, website of geeft een praatje over de campagne voor de klas.
- Circa 50 volkstuinverenigingen hebben een Press Doc ontvangen, onduidelijk is wat de respons is geweest.
- Press Doc is 389 keer bekeken, 7 maal getweet, 3 keer geliked op facebook en tweemaal geshared via LinkedIn.

### 3.2.6 Mailing Brabant Water

CLM heeft in overleg met Brabant Water een mail opgesteld voor de klanten van Brabant Water. Deze mail is verstuurd naar circa 20.000 leden met daarin de oproep om mee te doen met de prijsvraag en de klant is verleid om de grondwatervriendelijke tuintips op de SW-website te bekijken.

### 3.2.7 Youtube

Er is een NOS-filmpje gekoppeld aan de SW-website. Dit filmpje licht toe wat het negatieve effect is van het gebruik van bestrijdingsmiddel op de drinkwaterbronnen. Daarnaast is er een filmpje gemaakt over de ‘Groene politie’ dit filmpje is voorgelegd maar afgekeurd door de opdrachtgevers.

### 3.2.8 Overige

Samen met een aantal SW-partijen zijn de volgende aanvullende actie ondernomen.

*ZLTO*
Alle Brabantse leden van de ZLTO ontvangen wekelijks een nieuwsbrief. Op 16 april is aandacht geschonken aan de SW-campagne.

*Brabantse Milieufederatie (BMF)*
BMF heeft een nieuwsbrief verstuurd naar hun 1250 Brabantse leden over de SW-campagne. Zoals eerder vermeld hebben ze bericht op hun website en heeft Geert Verstegen een aantal SW-wethouders (kritische) vragen gesteld via Twitter over hun onkruidbeheer in openbare ruimten. Daarnaast hebben ze een bericht geplaatst op Facebook.

# Bijlage 4 Emissiebeperking door management-ondersteuning

*John Rongen (DLV Plant) en Yvonne Gooijer (CLM) –Schoon Water*
*Samenvatting Oktober 2013*

Het gebruik van hyperspectraalbeelden is een van de innovaties die binnen Schoon Water is toegepast in 2013 en getest op praktijktoepassing en emissiereductie. Hieronder is een samenvatting van de resultaten van deze test weergegeven.

**Hyperspectraalbeelden**
Met een Hyperspectraal sensor wordt, vanuit een vliegtuig, gewasmonitoring uitgevoerd. De hyperspectraalsensor is een geavanceerde sensor met een zeer groot bereik. De sensor meet het gehele golflengtegebied van 400 tot 1700 nanometer. Door middel van software zijn deze reflectie waarden om te zetten naar perceelskaarten die beslissingsondersteunende informatie geven. Bijvoorbeeld een biomassakaart waarmee een teler verschillen in biomassa op zijn perceel ziet en slechte plekken kan opsporen. De biomassa informatie kan bijvoorbeeld ook gebruikt worden om een loofdodingkaart te maken, waarbij een teler gericht het aardappelloof dood kan spuiten en 30 tot 50% middel bespaart. Of een stikstofkaart die gebruikt wordt bij de beslissing om al dan niet bij te bemesten. Of een thermische kaart die informatie geeft over de vochttoestand van het perceel en droogtestress bij het gewas.

**Waarom met het vliegtuig?**
Voordeel van het maken van taakkaarten met vliegtuigbeelden is dat het vliegtuig altijd beelden kan leveren. Bij bewolking zijn geen satellietbeelden beschikbaar, terwijl het vliegtuig onder de bewolking door kan vliegen. Daarnaast is de kwaliteit van de data beter dan die van sensoren op tractoren of veldspuiten. Vliegtuigbeelden zijn 100% vlakdekkend (geen interpolatie) en kunnen, door het brede meetspectrum, meer gegevens tegelijkertijd meten. Een vlucht levert dus meerdere kaarten op.
De prijs van datalevering voor de teler ligt rond €5,- per hectare.

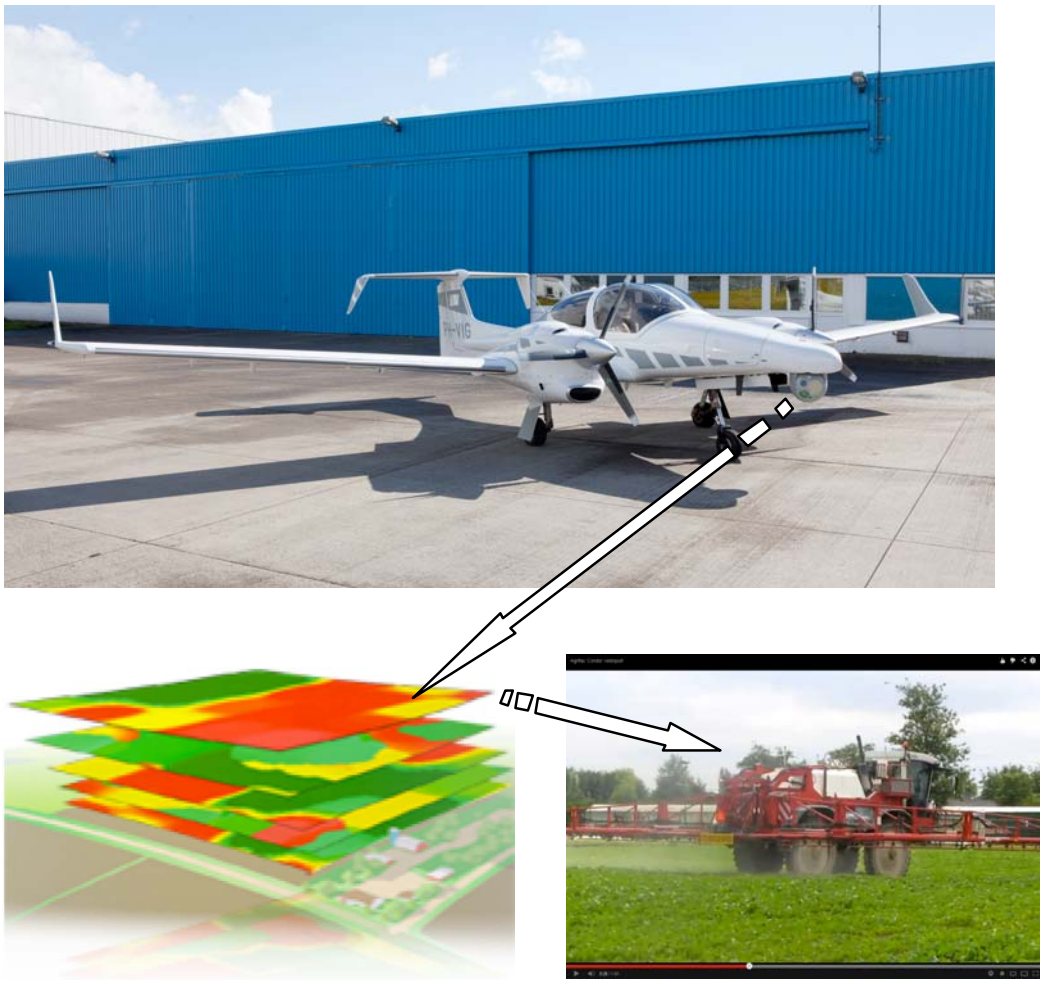
**Werkwijze**
Bijna 40 akkerbouwers hebben meegedaan aan het testen van deze innovatie. De percelen van deze deelnemers zijn 5x gemeten en de data is vervolgens met hen besproken. Bij 11 deelnemers zijn proefveldjes ingezaaid om de systematiek van hyperspectraalbeelden te toetsen.

**Resultaten**
- De gegevens van de hyperspectraalmeting kwamen goed overeen met die van andere metingen (CropScan en gewasmonsters) op de proefveldjes.
- De gebruikte techniek biedt goede potentie om in de vorm van een early warning systematiek beslissingsondersteunende data te leveren.
- Door plaats en tijd specifieke inzet van stikstof, is het gewas vitaler en kan op gewasbeschermingsmiddelen worden bespaard. Reducties tot 30% worden in de literatuur beschreven.
- De techniek kan ook gebruikt worden bij vroege detectie van ziektehaarden (bijv. Phytophthora), waardoor plaatsspecifiek bespuitingen mogelijk zijn.

- Ook inzet van deze techniek ten behoeve van reductie van loofdodingsmiddelen is inmiddels bewezen in de praktijk. Reducties tot 50% worden genoemd.
- Deze toepassingen zijn mogelijk met één enkele vlucht.

**Conclusie**

- Gewasmonitoring vanuit een vliegtuig  is waardevol en betaalbaar.
- De beelden leveren een waardevolle aanvulling als beslissingsondersteunende informatie
- De vertaling van gegevens naar taakkaarten moet nog worden verbeterd.
- Door gerichter te bemesten en bespuiten is milieuwinst mogelijk.



# Bijlage 5 Bezem door de middelenkast

Het overzicht van de geregistreerde middelen, hoeveelheden en milieubelastingspunten is weergegeven in bijlage 6.

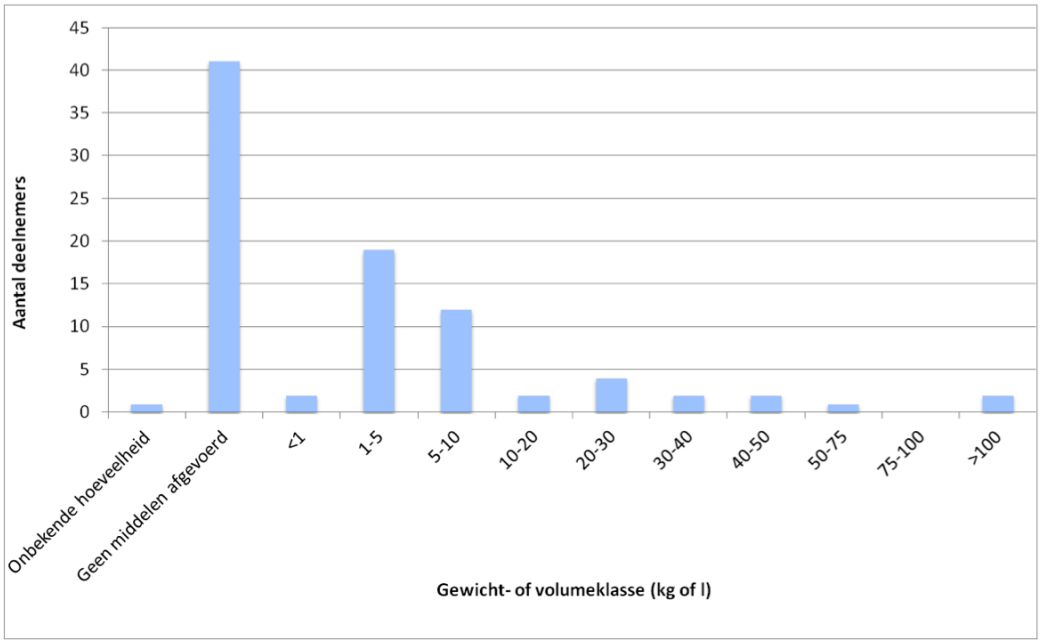
## 5.1 Aantal deelnemers

In 2013 is bij 88 Schoon Water deelnemers (binnen de grondwaterbeschermingsgebieden en de verbreding) de bezem door de middelenkast gehaald. Deze groep bestond uit 48 akkerbouwers, 17 boomkwekers , 21 loonbedrijven en 2 veehouders. Bij meer dan de helft van de bedrijven (53%) werden middelen geregistreerd om in te leveren bij de Milieustraat. Op 47% van de bedrijven waren geen oude middelen aanwezig. In 2014 is in het Land van Cuijk bij 10 deelnemers aansluitend nog de bezem door de middelenkast gehaald.

## 5.2 Hoeveelheid afgevoerd middel

Tijdens de bezemactie in 2013 is 741 kg gewasbeschermingsmiddel afgevoerd, gemiddeld 8,4 kg per bezocht bedrijf. Aansluitend is in 2014 nog 75 kg extra afgevoerd in het Land van Cuijk. In totaal dus 816 kg.

De meeste bedrijven hadden minder dan 10 kg gewasbeschermingsmiddel om in te leveren (zie figuur 5.1). Op 41 bedrijven zijn geen gewasbeschermingsmiddelen aangetroffen die niet toegelaten waren of niet meer werden gebruikt. De grootste totale hoeveelheid gewasbeschermingsmiddel die een deelnemer wilde afvoeren was 176 kg. Bij de akkerbouwers is gemiddeld 19 kg per bedrijf ingeleverd, bij de boomkwekers 5 kg per bedrijf en bij de loonwerkers 12 kg per bedrijf. De 2 veehouders werden geen producten geregistreerd.




**Figuur 5.1 Het aantal bedrijven waar een bepaalde hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen is geregistreerd.**

## 5.3 Type afgevoerde gewasbeschermingsmiddelen

Van 16 gewasbeschermingsmiddelen is in totaal 10 kilo of meer geregistreerd voor afvoer. De top 10 van afgevoerde middelen is weergegeven in tabel 1.1. De grootste hoeveelheid (120 kg) is geregistreerd van het toegelaten middel Topsin M (werkzame stof thiofanaat-methyl). Deze hoeveelheid is op één bedrijf geregistreerd. Dit is een middel waarvan de toelating nog niet was verlopen (zie de kolom 'toelating' in tabel 1.2). Dit kan voorkomen als een middel op een bedrijf niet meer wordt gebruikt en men het daarom toch wil inleveren.

De oudste middelen die werden aangetroffen zijn Luxan uitvloeier, Brabant Carbendazim, Finito-veldmuiskorrel 200, Aglukongazonmest met onkruidverdelger en Garlon 4E. Gebruik van deze middelen is sinds 1995 verboden in Nederland.

**Tabel 5.1 Top 10 van middelen met de grootste geregistreerde hoeveelheid voor afvoer naar de milieustraat.**

| Hoeveelheid (l of kg) | Aantal bedrijven | Naam middel | Toelating | Werkzame stof |
|---|---|---|---|---|
| 120 | 1 | Topsin M | Ja | Thiofanaat-methyl |
| 65 | 4 | Herbogil vloeibaar | Nee | Dinoterb |
| 40 | 1 | Nata Super Granulaat | Nee | Onbekend |
| 34 | 6 | Agrichem asulam 2 | Nee | Asulam |
| 27 | 2 | Sereno | Nee | Fenamidone, mancozeb |
| 21 | 2 | Tribunil | Nee | Methabenzthiazuron |
| 20 | 1 | Epoxy primer | Nee | Onbekend |
| 20 | 2 | Luxan isoproturon 500 SC | Nee | Isoproturon |
| 15 | 1 | Lirotect super stuif 3 DP | Nee | Imazalil, thiabendazool |
| 13 | 2 | Asulam HF | Nee | Asulam |

## 5.4 Afgevoerde middelen met MTR-overschrijding

In 2011-2012 is de Brede Screening Bestrijdingsmiddelen uitgevoerd in het Maasstroomgebied, zowel voor grond- als oppervlaktewater.

In tabel 1.3 is weergegeven of het Maximale Toelaatbare Risico (MTR) is overschreden. Per gevonden werkzame stof is weergegeven hoeveel kilogram of liter is afgevoerd tijdens de bezemactie en hoe vaak deze stof is aangetroffen bij de deelnemende telers. Vervolgens is gekeken welke werkzame stoffen overeenkomen met de middelnamen die zijn aangetroffen in de bestrijdingsmiddelenkasten van de telers.

**Tabel 5.2 MTR-overschrijdingen in oppervlakte en/of grondwater van stoffen uit bestrijdingsmiddelen in het Maasstroomgebied 2011-2012 en de hoeveelheid van deze middelen die is geregistreerd voor afvoer. Tevens is het aantal bedrijven weergegeven waar het middel is geregistreerd. Ook de middelnamen behorende bij de specifieke werkzame stof zijn vermeld.**

| Werkzame stof met MTR overschrijding | Oppervlakte water | Grondwater | Hoeveelheid afgevoerd middel (l of kg) | Aantal bedrijven | Naam afgevoerd middel |
|---|---|---|---|---|---|
| AMPA | x | x | - | - | |
| Bentazon | x | x | 6 | 6 | Basagran (Duplo) |
| Carbendazim | x | x | 11,7 | 5 | Calidan. Brabant Carbendazim, Derosal |
| Chloridazon | | x | - | - | |
| Dimethoaat | x | | 7 | 4 | (Brabant) dimethoaat (40), Perfekthion |
| Ethofumesaat | | x | 6 | 5 | (Stefes) Tramat (200 EC), Tandem, Stefes Ethofumesaat |
| Glufosinaat | | x | - | - | |
| Glyfosaat | x | x | 4 | 1 | Cliness |
| Imidacloprid | x | | - | - | |
| Linuron | x | | - | - | |
| MCPA | x | | 3,8 | 3 | Certrol Combin D, Brabant Mixture, Antikiek |
| Mecoprop | | x | 9 | 4 | Certrol Combin D, Basagran, Optica |
| Triclopyr | | x | 3,2 | 5 | Garlon 4 E |
| **Totaal** | | | **50,7** | **30** | |

In totaal is 741 kg middel geregistreerd. 50,7 kg middel (7%) met een van de werkzame stoffen gaf in 2011-2012 op één of meerdere meetpunten een overschrijding van de normen voor oppervlakte- en grondwater in het Maasstroomgebied. Van 5 stoffen waarvan in deze periode een normoverschrijding is vastgesteld, werden geen middelen afgevoerd. Van de extra 75 kg die in 2014 in het Land van Cuijk is afgevoerd zijn de middelnamen niet geregistreerd.
De bezemactie heeft er toe geleid dat deze probleemstoffen niet meer in het oppervlakte- en grondwater terecht kunnen komen.

## 5.5 Milieubelasting van de afgevoerde middelen

Met het afvoeren van middelen naar de Milieustraat is voorkomen dat middelen in het milieu terecht komen en uitspoelen naar het grondwater en/of schade aanrichten aan het bodem- en waterleven. De af te voeren middelen hadden vooral een hoge milieubelasting voor het waterleven. Middelen met de stoffen chloorfenvinfos (Sapecron, Birlane), dinoterb (Herbogil vl.) en chloorpyrifos (Dursban 4E) hebben vooral effect op waterleven. Voor uitspoeling naar het grondwater waren dat middelen met de stoffen lenacil (Venzar), propoxur (Undeen) en propachloor (Luxan, Ramrod). Middelen met de stoffen lindaan (Lindafor flo), thiofanaat-methyl (Topsin M) en chloorpyrifos (Dursban 4E) zijn vooral schadelijk voor bodemleven.

## 5.6 Contact met voor inname verantwoordelijke gemeenten

De bereidheid van gemeenten om middelen in te nemen is sterk verschillend. Bijna alle gemeenten zijn na een zorgvuldige uitleg en toelichting echter bereid om de middelen in te nemen gekoppeld aan de Schoon Water bezemactie. Belangrijk is dat de deelnemers aan de actie via de bezembon kunnen laten zien dat zij deelnemen aan de actie. In het Land van Cuijk was de omgevingsdienst in eerste instantie niet bereid mee te werken. Na tussenkomst van de Schoon Water partner waterschap Aa en Maas heeft de omgevingsdienst prima meegewerkt bij de –later- aanvullende actie in deze regio

## 5.7 Conclusies

- De actie ‘Bezem door de middelenkast’ in Brabant in 2013 bij 88 deelnemers plaatsgevonden. Bij 47% van de deelnemers waren geen oude middelen aanwezig op het bedrijf. Op 53% van de bedrijven zijn wel oude middelen geregistreerd. In 2014 is bij een tiental telers in het Land van Cuijk de actie uitgevoerd en is aanvullend nog 75 kg/l afgevoerd.
- Tijdens de bezemactie is 816 kg middel geregistreerd om af te voeren. Gemiddeld 8,4 kg per bedrijf, variërend van 0 kg/l tot 176 kg.
- Van circa 7% (51 kg) van de geregistreerde middelen werd in de periode 2011-2012 op een of meerdere meetpunten in het oppervlakte- en/of grondwater van het Maasstroomgebied de norm overschreden. De bezemactie heeft er toe geleid dat deze probleemstoffen niet meer in het oppervlakte- en grondwater terecht kunnen komen.
- De af te voeren middelen zouden bij toepassing vooral een hoge milieubelasting voor het waterleven hebben.
- Na zorgvuldige uitleg en toelichting bleken bijna alle gemeenten bereid om oude middelen in te nemen gekoppeld aan de Schoon Water bezemactie. Door tussenkomst van waterschap Aa en Maas was ook Land van Cuijk in tweede instantie bereid tot medewerking.

# Bijlage 6 Afgevoerde middelen

Overzicht van afgevoerde middelen, inclusief toelatingsnummer en hoeveelheid.

| Hoeveelheid afgevoerd (kg of l) | Aantal keer gere-gistreerd | Naam middel | Toelatings-nummer | Toelating | Expiratiedatum | Werkzame stof 1 | Werkzame stof 2 | Werkzame stof 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 | 11 E OLIE | 5952 | Ja | Toegelaten | minerale olie | | |
| 1 | 1 | AATISIN | 10789 | Nee | 01-06-99 | 2,4-D | amitrol | diuron |
| 5 | 3 | ACARSTIN | 11768 | Nee | 13-12-07 | cyhexatin | | |
| 2 | 1 | ACTOR | 8124 | Nee | 01-08-07 | diquat dibromide | paraquat dichloride | |
| 1 | 1 | AGLUKON GAZONMEST MET ONKRUIDVERDELGER | 9345 | Nee | 29-09-95 | 2,4-D | dicamba | |
| 0,5 | 1 | AGRICHEM 2,4-D AMINE | 12609 | Nee | 01-10-06 | 2,4-D | | |
| 1 | 1 | AGRICHEM ASULAM | 7865 | Nee | 14-03-97 | asulam | | |
| 34 | 6 | AGRICHEM ASULAM 2 | 11078 | Nee | 31-12-11 | asulam | | |
| 1 | 1 | AGRICHEM DIQUAT | 7862 | Ja | Toegelaten | diquat dibromide | | |
| 1 | 1 | AGRICHEM FENMEDIFAM | 9390 | Ja | Toegelaten | fenmedifam | | |
| 0,5 | 1 | AGRICHEM IPRODION | 7903 | Nee | 01-11-95 | iprodion | | |
| 10 | 1 | Agrocoat Cementex 10 liter | onbekend | ? | | | | |
| 0,2 | 1 | ALIETTE WG | 11561 | Ja | Toegelaten | fosetyl-aluminium | | |
| 2 | 2 | AMBUSH VLOEIBAAR | 6912 | Nee | 30-09-99 | permethrin | | |
| 0,8 | 1 | ANTIKIEK | 6252 | Nee | 23-04-10 | 2,4-D | MCPA | |
| 1 | 1 | Asepta Nexion | 3606 | Nee | | Onbekend | | |
| 6 | 1 | ASEPTA VBC PURA | 7944 | Nee | 30-09-05 | kresol | | |
| 13 | 2 | ASULAM HF | 12776 | Nee | 31-12-11 | asulam | | |
| 4 | 3 | ASULOX | 5282 | Nee | 31-12-11 | asulam | | |

| Hoeveelheid afgevoerd (kg of l) | Aantal keer gere-gistreerd | Naam middel | Toelatings-nummer | Toelating | Expiratiedatum | Werkzame stof 1 | Werkzame stof 2 | Werkzame stof 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | AVIATOL BRUINE CARBO-LINEUM | 8456 | Nee | 01-04-96 | steenkoolteerolie-destillaat | | |
| 1 | 1 | AZTEC | 11789 | Nee | 01-01-06 | triazamaat | | |
| 0,5 | 1 | AZUR | 11328 | Nee | 31-12-12 | diflufenican | ioxynil | isoproturon |
| 0,5 | 1 | BANVEL 4S | 11291 | Ja | Toegelaten | dicamba | | |
| 5 | 2 | BASAGRAN | 6034 | Ja | Toegelaten | bentazon | | |
| 1 | 1 | BASAGRAN P DUPLO | 9806 | Nee | 31-01-07 | bentazon | mecoprop-p | |
| 0,225 | 1 | BAYCOR FLOW | 11463 | Nee | 30-06-12 | bitertanol | | |
| 0,6 | 1 | BAYCOR SCHIMMELMID-DEL | 8654 | Nee | 29-09-07 | bitertanol | | |
| 0,1 | 1 | BAYGON-BLAUW TEGEN VLIEGENDE INSEKTEN | 10548 | Nee | 01-12-01 | cyfluthrin | piperonyl-butoxide | tetramethrin |
| 0,5 | 1 | Bayleton | 7824 | Ja | Toegelaten | triadimefon | | |
| 4 | 2 | BIRLANE GRANULAAT | 3222 | Nee | 15-06-07 | chloorfenvinfos | | |
| 0,1 | 1 | Birlane vloeibaar | 3567 | Ja | 18-06-04 | chloorfenvinfos | | |
| 10 | 1 | BLADEX | 5873 | Nee | 01-01-98 | cyanazin | | |
| 0,5 | 1 | BONZI | 9611 | Ja | Toegelaten | paclobutrazol | | |
| 0,2 | 1 | BRABANT CARBENDAZIM | 6742 | Nee | 27-02-96 | carbendazim | | |
| 4,5 | 2 | BRABANT CARBENDAZIM FLOWABLE | 9844 | Nee | 01-07-07 | carbendazim | | |
| 2 | 1 | BRABANT CHLOOR-IPC VL | 5134 | Ja | Toegelaten | chloorprofam | | |
| 5 | 1 | BRABANT DIMETHOAAT | 4914 | Nee | 13-12-07 | dimethoaat | | |
| 0,2 | 1 | Brabant Mevinfos | 3211 | Ja | Toegelaten | mevinfos | | |
| 1 | 1 | BRABANT MIXTURE | 5089 | Ja | 30-12-13 | 2,4-D | dicamba | MCPA |
| 5 | 1 | BUDGET CHLOORTHA-LONIL 500 SC | 12654 | Nee | 31-12-12 | chloorthalonil | | |

| Hoeveelheid afgevoerd (kg of l) | Aantal keer gere-gistreerd | Naam middel | Toelatings-nummer | Toelating | Expiratiedatum | Werkzame stof 1 | Werkzame stof 2 | Werkzame stof 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | BRABANT MIXTURE | 5089 | Ja | 30-12-13 | 2,4-D | dicamba | MCPA |
| 5 | 1 | BUDGET CHLOORTHA-LONIL 500 SC | 12654 | Nee | 31-12-12 | chloorthalonil | | |
| 2 | 1 | BUTISAN S | 8660 | Ja | Toegelaten | metazachloor | | |
| 2 | 1 | CADDY | 11071 | Nee | 29-09-07 | cyproconazool | | |
| 5 | 1 | CALIDAN | 10057 | Nee | 29-09-00 | carbendazim | iprodion | |
| 4 | 1 | CALLISTO | 12204 | Ja | Toegelaten | mesotrione | | |
| 0,5 | 1 | CECECE | 7938 | Ja | Toegelaten | chloormequat | | |
| 1 | 1 | CENTIUM 360 CS | 12148 | Ja | Toegelaten | clomazone | | |
| 2 | 1 | CERONE | 7820 | Nee | 31-12-10 | ethefon | | |
| 2 | 1 | CERTROL COMBIN D | 10545 | Nee | 30-04-10 | bromoxynil | MCPA | mecoprop-p |
| 0,4 | 1 | Certrol-20 | 5441 | Nee | 29-09-07 | ioxynil | | |
| 4 | 1 | CLINESS | 13286 | Ja | Toegelaten | glyfosaat | | |
| 0,5 | 1 | CLIO | 12849 | Ja | Toegelaten | topramezone | | |
| 3 | 1 | CYCOCEL EXTRA | 5314 | Nee | 01-06-00 | chloormequat | | |
| 0,4 | 1 | DECIS MICRO | 8388 | Nee | 01-01-12 | deltamethrin | | |
| 1 | 1 | DECIS VLOEIBAAR | 8879 | Nee | 31-01-07 | deltamethrin | | |
| 2 | 1 | DEROSAL | 7690 | Nee | 30-11-02 | carbendazim | | |
| 0,5 | 1 | Dimethoaat 40 | 5573 | Ja | Toegelaten | dimethoaat | | |
| 1 | 1 | DOSANEX | 5812 | Nee | 15-06-07 | metoxuron | | |
| 7 | 2 | DURSBAN 4E | 9408 | Nee | 01-07-01 | chloorpyrifos | | |
| 1 | 1 | DYFONATE 25 EC | 7143 | Nee | 13-12-97 | fonofos | | |
| 0,31 | 2 | EAGLE | 12502 | Nee | 01-01-11 | amidosulfuron | | |
| 20 | 1 | Epoxy primer 20 liter | onbekend | ? | | Onbekend | | |
| 5 | 1 | EUPAREEN MULTI | 10023 | Nee | 13-04-08 | tolylfluanide | | |

| Hoeveelheid afgevoerd (kg of l) | Aantal keer gere-gistreerd | Naam middel | Toelatings-nummer | Toelating | Expiratiedatum | Werkzame stof 1 | Werkzame stof 2 | Werkzame stof 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,1 | 1 | EUPAREEN-SPUITKORRELS | 10027 | Nee | 01-06-01 | tolylfluanide | | |
| 0,5 | 1 | FENMEDIFAM | 4187 | Nee | 29-09-07 | fenmedifam | | |
| 1 | 1 | FERVINAL | 8408 | Nee | 01-05-99 | sethoxydim | | |
| 1 | 1 | FINITO-VELDMUISKORRELS 200 X 25 GRAM | 9847 | Nee | 01-12-95 | chloorfacinon | | |
| 4,5 | 5 | GALLANT 2000 | 11592 | Nee | 19-12-07 | haloxyfop-p-methylester | | |
| 3,2 | 5 | GARLON 4 E | 8344 | Nee | 31-05-11 | triclopyr | | |
| 1 | 1 | GAZONFLORANID MET ONKRUIDVERDELGER | 7631 | Ja | Toegelaten | 2,4-D | dicamba | |
| 1 | 1 | GESAPRIM 500 FW | 6753 | Nee | 01-11-99 | atrazin | | |
| 4 | 2 | GESATOP 500 FW | 6899 | Nee | 01-11-99 | simazin | | |
| 1 | 1 | GOLTIX WG | 8629 | Ja | Toegelaten | metamitron | | |
| 7,5 | 3 | GRAMOXONE | 6019 | Nee | 01-08-07 | paraquat dichloride | | |
| 65 | 4 | HERBOGIL VLOEIBAAR | 7139 | Nee | 01-07-98 | dinoterb | | |
| 10 | 4 | HORIZON | 11125 | Nee | 30-01-12 | tebuconazool | | |
| 5,1 | 2 | HOSTAQUICK | 7801 | Nee | 01-02-00 | heptenofos | | |
| 7 | 2 | IP-FLO | 12628 | Nee | 01-06-07 | isoproturon | | |
| 3,5 | 2 | KARATE | 11014 | Nee | 01-01-06 | lambda-cyhalothrin zonderzeon | | |
| 1 | 1 | KEMIFAM | 9680 | Nee | 01-10-98 | fenmedifam | | |
| 2 | 1 | Lactan | 1805 | Nee | | Onbekend | | |
| 5 | 1 | Legurame | 5634 | Ja | Toegelaten | carbeetamide | | |

| Hoeveelheid afgevoerd (kg of l) | Aantal keer gere-gistreerd | Naam middel | Toelatings-nummer | Toelating | Expiratiedatum | Werkzame stof 1 | Werkzame stof 2 | Werkzame stof 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | 1 | LIDO SC | 11108 | Nee | 01-12-08 | pyridaat | terbuthyla-zine | |
| 2,25 | 1 | LINDAFOR FLO | 8746 | Nee | 01-10-99 | lindaan | | |
| 5 | 1 | LIRO-THIRAM GRANUFLO 80 WG | 10361 | Nee | 31-08-03 | thiram | | |
| 15 | 1 | LIROTECT SUPER STUIF 3 DP | 10458 | Nee | 01-10-98 | imazalil | thiabenda-zool | |
| 1 | 1 | LITAROL | 10984 | Nee | 28-02-09 | bromoxynil | | |
| | 1 | LUXAN 2,4-D AMINE VLOEIBAAR | 7456 | Nee | 01-10-06 | 2,4-D | | |
| 0,25 | 1 | Luxan chloor IPC | 3992 | Ja | Toegelaten | chloorprofam | | |
| 2,8 | 1 | LUXAN CHLOORMEQUAT 750 G/L | 6102 | Nee | 31-01-08 | chloormequat | | |
| 7 | 1 | LUXAN DNOC-OLIE GE-CONC. | 6244 | Nee | 02-09-99 | DNOC | | |
| 2 | 1 | Luxan emelten korrels | 4611 | Nee | | Onbekend | | |
| 20 | 2 | LUXAN ISOPROTURON 500 SC | 11502 | Nee | 01-03-00 | isoproturon | | |
| 10 | 1 | LUXAN PROPACHLOOR-575 FC | 7241 | Nee | 01-01-00 | propachloor | | |
| 0,1 | 1 | LUXAN SIMAZIN 500 FC | 7777 | Nee | 01-11-99 | simazin | | |
| 5 | 1 | Luxan TCA minigranulaat | 7445 | Nee | | Onbekend | | |
| 8 | 3 | LUXAN UITVLOEIER-H | 5725 | Nee | 23-05-95 | minerale olie | | |
| 0,2 | 1 | LUXAN ZINEB SPUITPOE-DER | 4008 | Nee | 01-06-01 | zineb | | |
| 0,2 | 1 | MAISTER | 12544 | Ja | Toegelaten | foramsulfuron | jodosulfu-ron-methyl-natrium | |
| 1 | 1 | MALORAN | 4746 | Nee | 01-10-98 | chloorbromuron | | |
| 4 | 1 | MEGA-D | 7698 | Nee | 01-10-06 | 2,4-D | | |

| Hoeveelheid afgevoerd (kg of l) | Aantal keer gere-gistreerd | Naam middel | Toelatings-nummer | Toelating | Expiratiedatum | Werkzame stof 1 | Werkzame stof 2 | Werkzame stof 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,1 | 1 | MEPROS MIERENLOK-DOOS | 6678 | Nee | 01-09-02 | trichloorfon | | |
| 3 | 1 | METASYSTOX-R | 4872 | Nee | 01-12-97 | oxydemeton-methyl | | |
| 8 | 3 | MIKADO | 11813 | Nee | 01-01-12 | sulcotrion | | |
| 7 | 1 | MOCAP 20 GS | 12516 | Nee | 30-09-11 | ethoprofos | | |
| 3 | 1 | MONCEREEN VLOEIBAAR | 8935 | Ja | Toegelaten | pencycuron | | |
| 40 | 1 | Nata Super Granulaat | 6153 | Nee | | Onbekend | | |
| 2 | 1 | onbekend | onbekend | ? | | Onbekend | | |
| 21,5 | 11 | onbekend nummer! | onbekend | ? | | Onbekend | | |
| 6 | 2 | OPTICA | 10834 | Nee | 01-12-09 | mecoprop-p | | |
| 1 | 1 | PARATHION PH MENG-OLIE 25% | 5631 | Nee | 30-09-99 | parathion-ethyl | | |
| 1 | 1 | PATORAN FL BASF | 9612 | Nee | 30-09-00 | metobromuron | | |
| 1 | 1 | PEAK | 13587 | Ja | Toegelaten | prosulfuron | | |
| 1,5 | 2 | PERFEKTHION | 13371 | Nee | 30-09-11 | dimethoaat | | |
| 0,6 | 2 | PHOSDRIN MENGOLIE | 6924 | Nee | 01-10-99 | mevinfos | | |
| 3 | 1 | PIRIMOR SPUITKORRELS 50 DG | 6452 | Nee | 01-12-01 | pirimicarb | | |
| 0,4 | 1 | PLENUM 25 WP | 12072 | Nee | 01-12-05 | pymetrozine | | |
| 1 | 1 | PREVENTOL P 72 | 10456 | Nee | 01-07-10 | bronopol 175G/L, 15% m/m | | |
| 0,4 | 1 | PREVICUR N | 7920 | Nee | 30-09-11 | propamocarb hy-drochloride | | |
| 0,5 | 1 | PROPER | 10532 | Nee | 30-09-98 | propachloor | | |

| Hoeveelheid afgevoerd (kg of l) | Aantal keer gere-gistreerd | Naam middel | Toelatings-nummer | Toelating | Expiratiedatum | Werkzame stof 1 | Werkzame stof 2 | Werkzame stof 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | PUMA SUPER | 11074 | Nee | 01-05-00 | fenchlorazool-ethyl | fenoxaprop-(p)-ethyl | |
| 1 | 1 | RAMROD SC | 7559 | Nee | 01-01-00 | propachloor | | |
| 1 | 1 | REGLONE | 5581 | Ja | Toegelaten | diquat dibromide | | |
| 9 | 4 | RONILAN FL | 7986 | Nee | 31-12-06 | vinchlozolin | | |
| 4 | 1 | ROVRAL AQUAFLO | 8928 | Ja | Toegelaten | iprodion | | |
| 0,3 | 1 | ROXASECT TEGEN VLIE-GENDE INSEKTEN | 7855 | Nee | 01-12-01 | fenothrin | tetrame-thrin | |
| 0,45 | 1 | RUBIGAN VLOEIBAAR | 7282 | Nee | 17-04-98 | fenarimol | | |
| 10 | 1 | Sapecron | 10577 | Nee | 25-01-03 | chloorfenvinfos | | |
| 0,5 | 1 | SENCOR WG | 8024 | Ja | Toegelaten | metribuzin | | |
| 27 | 2 | SERENO | 12666 | Nee | 01-01-10 | fenamidone | mancozeb | |
| 2 | 1 | STEFES DIURON VLOEI-BAAR 80 | 10774 | Nee | 01-06-99 | diuron | | |
| 1 | 1 | STEFES ETHOFUMESAAT | 7110 | Nee | 01-11-99 | ethofumesaat | | |
| 1 | 1 | STEFES TANDEM | 9367 | Nee | 01-11-99 | ethofumesaat | fenmedifam | |
| 1 | 1 | SULPHON | 10321 | Nee | 26-10-01 | zwavel | | |
| 4 | 1 | Systehos | onbekend | ? | | | | |
| 2 | 1 | TANDEM | 12077 | Nee | 31-01-05 | ethofumesaat | fenmedifam | |
| 4 | 1 | TARGA | 9901 | Nee | 15-09-95 | quizalofop-P-ethyl | | |
| 1,1 | 3 | TOPIK 240 EC | 11518 | Nee | 31-01-11 | clodinafop-propargyl | cloquinto-ceet-mexyl | |
| 120 | 1 | Topsin M | 7994 | Ja | Toegelaten | thiofanaat-methyl | | |
| 0,1 | 1 | TORQUE-PLUS | 7049 | Nee | 31-01-03 | fenbutatinoxide | | |
| 1 | 1 | Tramat | 7110 | Nee | 01-11-99 | ethofumesaat | | |
| 1 | 1 | TRAMAT 200 EC | 12076 | Nee | 31-01-07 | ethofumesaat | | |

| Hoeveelheid afgevoerd (kg of l) | Aantal keer gere-gistreerd | Naam middel | Toelatings-nummer | Toelating | Expiratiedatum | Werkzame stof 1 | Werkzame stof 2 | Werkzame stof 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 2 | TRIBUNIL | 4778 | Nee | 01-12-97 | methabenzthiazu-ron | | |
| 7 | 2 | UNDEEN | 6241 | Nee | 01-04-00 | propoxur | | |
| 1,2 | 2 | VEGA EC | 11984 | Nee | 30-09-12 | cinidon-ethyl | | |
| 5 | 1 | VENZAR | 3341 | Nee | 01-12-99 | lenacil | | |
| 3 | 1 | VERTIMEC | 10020 | Nee | 31-12-11 | abamectine | | |
| 3 | 1 | Weedazol | 8173 | Nee | 01-01-11 | amitrol | | |

**CLM Onderzoek en Advies**

**Postadres**
Postbus 62
4100 AB Culemborg

**Bezoekadres**
Gutenbergweg 1
4104 BA  Culemborg

T  0345 470 700
F  0345 470 799

www.clm.nl