



# Schoon Water voor Brabant

## Tussenrapportage 2012

J. van Vliet

P.C. Leendertse

J.L. Lommen

H.N. Oosterbaan

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

CLM Onderzoek en Advies BV

Culemborg, juli 2013

CLM 831-2013



# Voorwoord

---

In de periode 2010-2013 loopt het project 'Schoon Water voor Brabant' in 11 (zeer) kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Het project is een samenwerking van de provincie Noord-Brabant, Brabant Water, Brabantse telers, ZLTO, Overlegplatform Duinboeren en Brabantse waterschappen. Uitvoering vindt plaats door CLM, DLV Plant en Eco Consult, met inbreng van ZLTO, PRI, PPO en ORG-ID. Vanaf medio 2012 is PRI niet meer betrokken bij het niet-landbouw onderdeel van het project. De beschrijving van het onderdeel niet-landbouw is de verantwoordelijkheid van CLM en Eco Consult. Deze tussenrapportage geeft de resultaten van 2012 weer.

We bedanken alle betrokkenen voor de samenwerking.

De auteurs



# Inhoud

---

Voorwoord

Inhoud

Rapportage 2012

1	Essentie van de Schoon Water-aanpak	I
2	Omvang van het project	II
3	Innovaties en maatregelen	V
4	Conclusies en aanbevelingen	VIII

Bijlage 1 Milieuresultaten landbouw en gemeenten

1.1	Landbouw	1
1.2	Gemeenten	8



# Rapportage 2012

---

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 flink in omvang uitgebreid. Het project vindt nu plaats in elf kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Naast Waalwijk, Budel, Macharen, Nuland, Vessem en Helvoirt doen nu ook Roosendaal, Bergen op Zoom, Eindhoven-Aalsterweg, Helmond en Lith mee. 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 separaat 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 Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie (ZLTO), Stichting Duinboeren, de Waterschappen Aa en Maas, De Dommel, Brabantse Delta en Rivierenland. Doel is de uitspoeling van bestrijdingsmiddelen 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<sup>1</sup>/PPO, ORD-ID en ZLTO verzorgen de uitvoering van het project.

Dit is de rapportage van de resultaten in 2012.

## 1 Essentie van de Schoon Water-aanpak

De essentie van de Schoon Water aanpak in dit project is dat alle veroorzakers bij het probleem 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.

---

<sup>1</sup> Vanaf medio 2012 is PRI niet meer betrokken bij het niet-landbouw onderdeel van het project.

In 2012 is de begeleiding in de landbouw verder afgebouwd t.o.v. 2010 en 2011. 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'.

Bij de gemeenten is het bestuurlijk overleg nieuw leven in geblazen en het ambtelijk overleg geïntensiveerd. Via groeps- en individuele begeleiding ondersteunt het project de gemeenten op weg naar niet-chemisch beheer van verhardingen, openbaar groen en sportvelden. Waar gewenst en mogelijk wordt dit gekoppeld aan certificering zilver via de Barometer Duurzaam Terreinbeheer.

Bij de lastig te motiveren doelgroep bedrijven wordt ingezet op het creëren van voorbeeldbedrijven die niet-chemisch terreinbeheer doen. Specifiek wordt enkele bedrijven betrokken die ook zelf afhankelijk zijn van schone waterbronnen, waaronder Bavaria.

## 2 Omvang van het project

In 2012 namen 340 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 12 bedrijven actief deel aan het Schoon Water project. De gemeenten Bergeijk en Laarbeek zijn in 2012 aangesloten en ontvangen ook begeleiding vanuit het project. De 22.000 bewoners in de 11 gebieden worden in 2013 geïnformeerd over Schoon Water via een voorjaarscampagne (tabel 1).

**Tabel 1 Deelnemers aan het project Schoon Water voor Brabant in 2012 in de elf grondwaterbeschermingsgebieden.**

	Agrariërs	Gemeenten	Bedrijven	Bewoners
Omvang doelgroep	400	16	3000	22.000
Actieve deelname	340 <sup>2</sup>	18	12	niet gemeten

Het deelnemende landbouwareaal is zo'n 3600 hectares binnen grondwaterbeschermingsgebieden, dat is meer dan 85% van het totale landbouwareaal binnen de 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.

Van de 16 betrokken gemeenten in de grondwaterbeschermingsgebieden werken er inmiddels 12 zonder bestrijdingsmiddelen in het grondwaterbeschermingsgebied. 10 gemeenten werken op al hun verhardingen zonder chemische middelen en 13

<sup>2</sup> Het aantal deelnemers in 2012 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 agrariër neemt het totaal agrarisch areaal in een lager tempo af.



ook in al het openbaar groen. Van de twee nieuw aangesloten gemeenten werkt Bergeijk ook zonder chemische middelen en is Laarbeek in omschakeling.

De bedrijven Kempen Airport en Unipol Holland hebben in 2012 hun chemievrij terreinbeheer voortgezet. Bavaria heeft met begeleiding van het project gekozen voor chemievrij beheer en heeft een aanvraag gedaan voor certificering Goud op de Barometer Duurzaam Terreinbeheer.

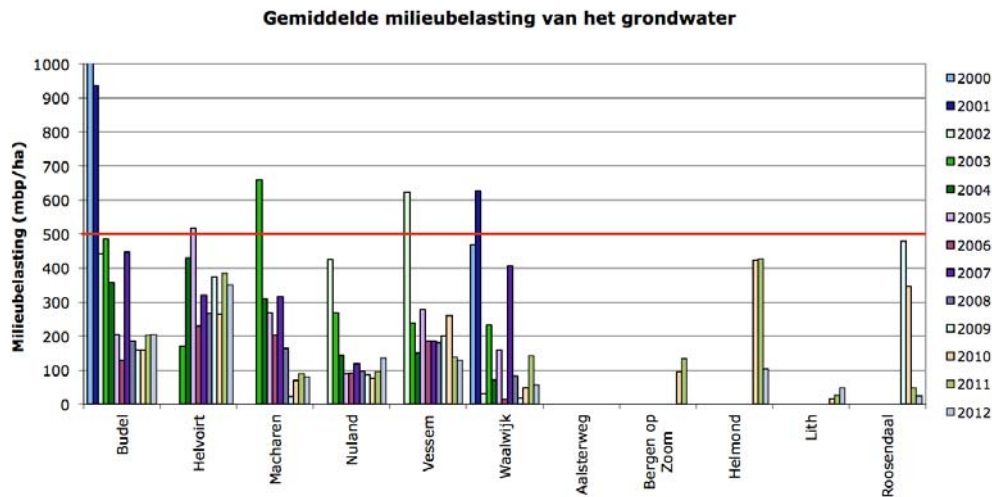
## 2.1 Milieuresultaten

In 2012 is de milieubelasting door de landbouw en door een aantal gemeenten verminderd. Ook enkele bedrijven hebben via innovatieve maatregelen de milieubelasting voor het grondwater verminderd.

## 2.2 Landbouw

In alle elf grondwaterbeschermingsgebieden ligt de milieubelasting van het grondwater in 2012 ruim onder de somnorm van 500 mbp (0,5 µg/l).

Dit is een mooie prestatie want de ziekte- en onkruiddruk was relatief hoog in 2012. De maatregelen die de deelnemers hebben uitgevoerd, zoals middelenkeuze, nieuwe spuittechnieken, mechanische onkruidbestrijding en toepassing van waarschuwingssystemen hebben ook in 2012 de milieubelasting van het grondwater ruim onder de norm gehouden.



**Figuur 1** Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) door de deelnemers in de 11 deelnemende gebieden tussen 2000 en 2012. Horizontale lijn geeft somnorm van 500 mbp/ha weer.

In de gebieden Budel, Helvoirt, Macharen, Nuland, Vessem, Waalwijk, Aalsterweg, Lith en Roosendaal ligt de milieubelasting in 2012 rond het niveau van voorgaande jaren. In Helmond varieert de milieubelasting nogal, wat vooral samenhangt met het aantal telers en soort teelten die dit jaar in het gebied voorkwam. Per bespuiting geldt een norm van 100 mbp, in 2012 voldeed 91% van alle bespuitingen aan deze norm.

De totale gemiddelde reductie in milieubelasting van het grondwater ten opzichte van de startperiode 2000-2005 is eveneens berekend en bedraagt 67%.

Uitgebreide uitleg resultaten in bijlage 1

### 2.3 Gemeenten

Voor de gemeenten zijn opnieuw stappen gezet richting niet-chemisch beheer. Van de 16 betrokken gemeenten werken er inmiddels 12 zonder bestrijdingsmiddelen in het grondwaterbeschermingsgebied. 10 gemeenten werkten in 2012 zonder chemische middelen op al hun verhardingen en 13 gemeenten ook in het openbaar groen in hun hele gemeente. Helmond werkte op 40% van zijn verhard oppervlakte chemievrij.

In 2013 werken 14 van de 16 gemeenten chemievrij in de grondwaterbeschermingsgebieden (ook Veldhoven en Bergen op Zoom hebben hiervoor toezeggingen gedaan). Daarmee naderen we het doel van schoon water voor eind 2013: alle gemeenten chemievrij in de gebieden, en liefst ook erbuiten. Dat laatste is lastiger omdat enkele gemeenten volharden in chemiegebruik of omdat bij hernieuwde bezuinigingsronden in gemeenten een terugval dreigt. De Nederlandse overheid is voornemens bestrijdingsmiddelengebruik door gemeenten te verbieden per 2018 (2<sup>e</sup> nota Duurzame gewasbescherming).

Positief is dat Veldhoven haar beheer voor 2013 inmiddels chemievrij heeft aanbesteed voor haar hele gemeente. Van de twee nieuw aangesloten gemeenten werkt Bergeijk ook zonder chemische middelen en is Laarbeek in omschakeling. Gemeente Bergeijk werkt toe naar certificering Goud in 2013.

Uitgebreide uitleg resultaten in bijlage 1

### 2.4 Bedrijven

Voor bedrijventerreinen is er in 2012 weinig vooruitgang geboekt in het project. Het is ondanks flinke inspanning niet gelukt om de High Tech Campus Eindhoven te overtuigen van een overstap naar geheel chemievrij beheer.

Op Kempen Airport is in 2012 wel weer gewerkt met de heet water techniek. Het onkruidbeeld was goed dankzij een betere uitvoering door de aannemer en preventie van onkruidgroei door het weghalen van organisch materiaal. Voor 2013 is opnieuw voor een gunstige prijs aanbesteed bij dezelfde aannemer.

Unipol Holland BV uit Oss is in 2012 doorgegaan met gebruik van de WAVE, maar kiest in 2013 helaas opnieuw voor chemisch beheer via DOB.

Succesvol is in 2012 de keuze van Bavaria voor een overstap naar chemievrij beheer in 2013 met ondersteuning van het project. Bavaria brouwt bier uit eigen grondwaterbronnen in Lieshout en maakt zich zorgen over verontreiniging van haar bronnen. Bavaria vraagt agrariërs in haar gebied hier rekening mee te houden in hun bestrijdingsmiddelengebruik en geeft nu dus zelf het goede voorbeeld. In 2013 zullen we ons verder richten op andere leden van de Vereniging van Industriewater: Coca-Cola en Heineken.

Voor het gros aan bedrijventerreinen is een verbod van terreinbeheer met chemische middelen echter de enige manier om hen in beweging te krijgen.

## 2.5 Bewoners

In 2012 was geen bewonerscampagne in de grondwaterbeschermingsgebieden gepland. Bewoners zijn in 2012 via de schoon water website geïnformeerd over chemievrij tuinbeheer. In 2013 is wel een campagne gepland. Resultaten daarvan volgen in de rapportage 2013. Nu al kan worden aangegeven dat een groot aantal gemeenten in hun plaatselijke bladen reclame hebben gemaakt voor chemievrij tuinbeheer en dat de website bezoeken explosief gestegen zijn tijdens de campagne. Ook is ingezet op social media.

Verder zijn in 2012 op 9 basisscholen in bijna alle grondwaterbeschermingsgebieden twee gastlessen in een of meerdere klassen gegeven. In 2013 wordt de laatste les gegeven 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. In Bergen op Zoom nam de wethouder de tekeningen in ontvangst. Het betrekken van de wethouder bij de gastles leidde tot meer bestuurlijk commitment in Bergen op Zoom: inmiddels is opdracht gegeven voor een intern project om een overstap naar chemievrij beheer te onderzoeken.



Op verzoek van een bewoner is woningcorporatie WOCOM in Budel betrokken bij Schoon Water. Inzet was het schoonhouden van brandgangen door bewonersparticipatie. Uiteindelijk is gekozen voor een overstap van Roundup op het minder milieubelastende Ultima voor de moeilijk bereikbare plekken. Huurders zijn via de krant van de woningbouwvereniging geïnformeerd over het project en de bijdrage die zij kunnen leveren middels hun tuinonderhoud.

## 3 Innovaties en maatregelen

Innovaties en maatregelen vormen een belangrijk onderdeel van de Schoon Water aanpak. In 2012 zijn verschillende maatregelen toegepast en maatregelen geïntroduceerd.

### 3.1 Landbouw

In 2012 is weer veel aandacht besteed aan innovaties voor de aandachtsteelten (aardappel, boomteelt, asperge en prei). Belangrijke innovaties zijn:

- Verwerkingssystemen restvloeistof (biofilter, phytobac en osmobag).
- Laagvolume strooilans (een nieuw soort rugspuit).
- Laagvolume opbouwset op kleine veldspuiten voor asperge- en boomteelt.
- Groenbemesters in de strijd tegen aaltjes.
- Blijvende aandacht voor GPS, specifiek ook voor de graszodenteelt waar overlap zonder GPS moeilijk te voorkomen is omdat rijsporen ontbreken.

- Andere milieu innovaties op veldspuiten in de vorm van o.a. reinigingssystemen voor de leidingen, rondpompsysteem, automatische boomhoogteregeling, sectieafsluiting.
- Er is extra aandacht besteed aan het zo min mogelijk inzetten van middelen die schadelijk kunnen zijn voor bijen en water.

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.



Alle innovaties zijn uitgebreid gedemonstreerd op de Agrarische Dagen Someren, akkerbouwdagen met een goede regionale uitstraling.

### 3.2 Gemeenten

De WAVE is toegepast in verschillende gemeenten, o.a. Oss, Den Bosch, Waalwijk, Haaren, Loon op Zand, Helmond. Hete lucht techniek is ingezet in Bladel en Helmond. De aanbestedingen in 2012 en de eerste aanbestedingen voor 2013 laten blijvend lagere tarieven zien voor chemievrij terreinbeheer: gemiddeld rond 13 cent/m<sup>2</sup> netto te beheren oppervlakte.

### 3.3 Bedrijven

Bij de bedrijven is in 2012 als innovatie de WAVE-methode op Kempen Airport en Unipol Holland BV in Oss ingezet. Het verwijderen van organisch materiaal met een veegroller op Kempen Airport heeft geresulteerd in minder onkruidgroei in 2012. De kosten van chemievrij beheer op Kempen Airport zijn in 2012 en in de aanbesteding voor 2013 op een vergelijkbaar tarief gekomen met DOB. Voor het terrein van Bavaria in Lieshout heeft de eigen hovenier met ondersteuning van het project een plan gemaakt voor een inrichting gericht op preventie van onkruidgroei. In 2013 is begonnen met de omvorming van begroeiing, verbetering van afwatering etc.

### 3.4 Bewoners

In 2012 is geen bewonerscampagne uitgevoerd, in 2013 wel. 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.

### 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 gemeenten en bedrijven.

Schoon Water voor Brabant heeft in 2012 de netwerkfunctie verder uitgebreid. In 2012 is een start gemaakt met de verbreding van Schoon Water, middels een Brabant brede uitrol van win-win maatregelen voor de landbouw. In het eerste jaar hebben zo'n 50 loonwerkers, en de eerste groepen asperge-, prei-, aardbei-, boom- en aardappeltelers verspreid over de provincie, kennis gemaakt met Schoon Water. De eerste investeringen in win-win maatregelen zijn in dat project inmiddels gedaan.

Vanuit het project in de grondwaterbeschermingsgebieden en de Verbreding is in 2012 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 lastig. Voor 2013 is afgesproken hierbij in te zetten op reductie van erfemissie, waarbij belang van waterkwaliteit en behoud van middelenpakket gediend kan 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, innovaties en resultaten zijn landelijk verspreid via nieuwsbrieven, artikelen, presentaties, persberichten en de website ([www.schoon-water.nl](http://www.schoon-water.nl)). Mede onder impuls van het project zijn CLM en DLV Plant met een vergelijkbare aanpak in Noord-Brabant en in andere regio's bezig. Zo is Bavaria in de beschermingszone voor haar brouwbronnen begonnen met een project om agrariërs, loonwerkers, de eigen hovenier en de gemeente te bewegen tot minder middelengebruik.



Schoon Water voor Brabant heeft in 2012 ook verder contact gelegd met het rijk. In een Green Deal Schoon Water is vastgelegd dat regionale partijen zullen ijveren voor de verdere uitrol van Schoon Water naar Zeeland, Gelderland en uiteindelijk heel Nederland. Het rijk verplicht zich om beperkingen voor regionale voortgang veroorzaakt door landelijke wetgeving te helpen opheffen. Hiervoor is een Schoon Water loket geopend bij het ministerie van Economische Zaken. Ingediend is tot nu toe een aanvraag voor de verruiming van de lijst met toegelaten groenbemesters met aaltjesdodende Japanse Haver.

De ondertekening van de Green Deal Schoon Water en start van Schoon Water Verbreding is bijgewoond door toenmalig staatssecretaris Bleker.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

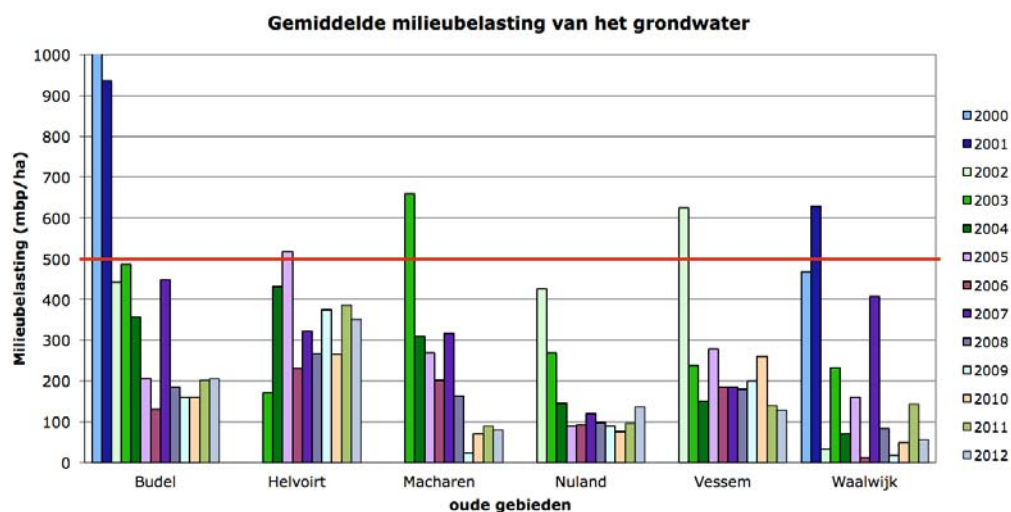
1. In 2012 zijn zo'n 3600 hectares in de grondwaterbeschermingsgebieden onderdeel van Schoon Water voor Brabant. De loonwerkers voeren de 'Schoon Water maatregelen' ook uit op meer dan 4500 hectare buiten de gebieden. In 2012 nemen 18 gemeenten actief deel.
2. De gemiddelde milieubelasting is in de landbouw in 2012 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. In de gemeenten is de milieubelasting van chemische middelen gedaald door toenemende inzet van niet-chemische technieken zoals de WAVE en hete lucht.
3. Een aantal innovaties is in de praktijk bestendigd zoals de elektronische doppentester, het osmosesysteem, nieuwe middelen, GPS-spuit, de WAVE en hete lucht techniek. Een aantal innovaties zijn in de praktijk getest en geïntroduceerd zoals een LVS opbouwset voor kleine veldspuiten, nieuwe groenbemesters tegen aaltjes en verschillende nieuwe emissiereducerende opties voor op 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](http://www.schoon-water.nl)). De netwerkfunctie levert ook voor het project nieuwe ideeën en contacten op. Bavaria liet in 2012 buur agrariërs kennismaken met winwin-maatregelen uit Schoon Water en werkte zelf aan een overstap naar chemievrij beheer. 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 2012 contacten met het rijk vastgelegd in een Green Deal Schoon Water. Hierin is afgesproken dat de partijen zich inzetten voor verdere uitrol van de aanpak in de zuidelijke provincies. Het Rijk verplicht zich tot het aanpassen of flexibel toepassen van landelijke regelgeving en het snel inspelen op nieuwe ontwikkelingen.

# Bijlage 1 Milieuresultaten landbouw en gemeenten

Bij de berekening van de milieubelasting maken we gebruik van de CLM – milieumeetlat (2012). 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

In alle zes 'oude' grondwaterbeschermingsgebieden ligt de milieubelasting van het grondwater in 2012 ruim onder de somnorm van 500 mbp (0,5 µg/l). In Helvoirt ligt de milieubelasting wat hoger dan in de andere gebieden (op 351 mbp/ha). Dit is vooral te wijten aan de lastige aspergeteelt. De resultaten zijn weergegeven in figuur 1.1.

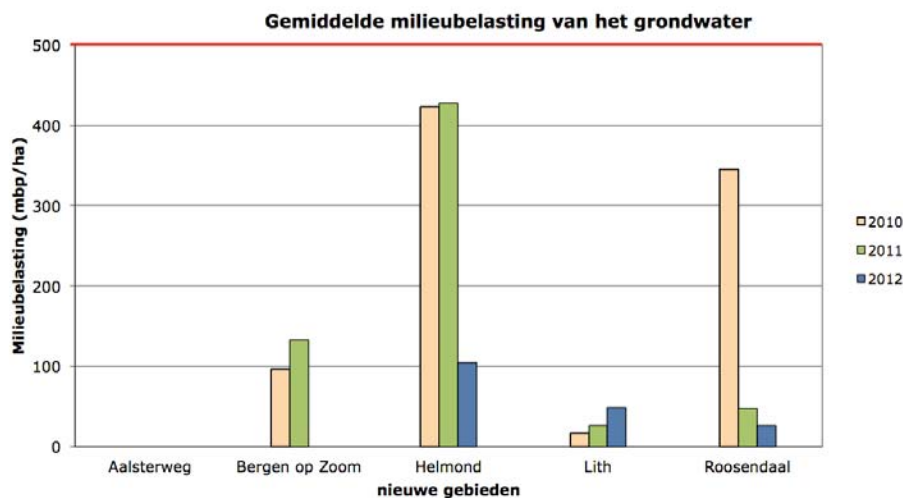


**Figuur 1.1** Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) door de deelnemers in de zes 'oude' deelnemende gebieden tussen 2000 en 2012. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.

De milieubelasting van het grondwater ligt in de meeste gebieden in 2012 rond hetzelfde niveau als in 2011. In Waalwijk is de milieubelasting hersteld tot het niveau van 2010 na een stijging in 2011. Waar een stijging voor de advisering relevant is, wordt dit per teelt besproken in de komende paragrafen.

In 2010 zijn de 'nieuwe' grondwaterbeschermingsgebieden Aalsterweg, Bergen op Zoom, Helmond, Lith en Roosendaal gestart. Met name in Helmond, Bergen op Zoom en Roosendaal is de milieubelasting sterk gedaald tot 100 mbp of lager (fi-

guur 1.2.). In de vijf 'nieuwe' gebieden ligt de milieubelasting van het grondwater in 2012 dus ruim onder de somnorm van 500 mbp (0,5 µg/l).



**Figuur 1.2** Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) door de deelnemers in de vijf 'nieuwe' deelnemende gebieden tussen 2010 en 2012. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.

In Bergen op Zoom, Helmond en Roosendaal is de milieubelasting gedaald. De milieubelasting in Helmond is afgenomen van 427 naar 104 mbp/ha. Deze verandering in milieubelasting ligt aan de geteelde gewassen in het gebied. In 2011 werden er naast suikerbieten, mais en gras ook aardappelen geteeld. In 2012 was er geen aardappelteelt binnen het grondwaterbeschermingsgebied, het deelnemende areaal bleef ongeveer gelijk. Hierdoor is de gemiddelde milieubelasting lager. In Bergen op Zoom en Aalsterweg zijn in 2012 geen volveldsbespuitingen uitgevoerd (alleen gras) en daardoor is de milieubelasting daar nul.

Per bespuiting geldt een norm van 100 mbp/ha, in 2012 voldeed 91% van alle bespuitingen aan deze norm.

De totale gemiddelde reductie in milieubelasting van het grondwater (in de zes oude gebieden) ten opzichte van het gemiddelde van de jaren 2000-2005 is eveneens berekend en bedraagt 67%.

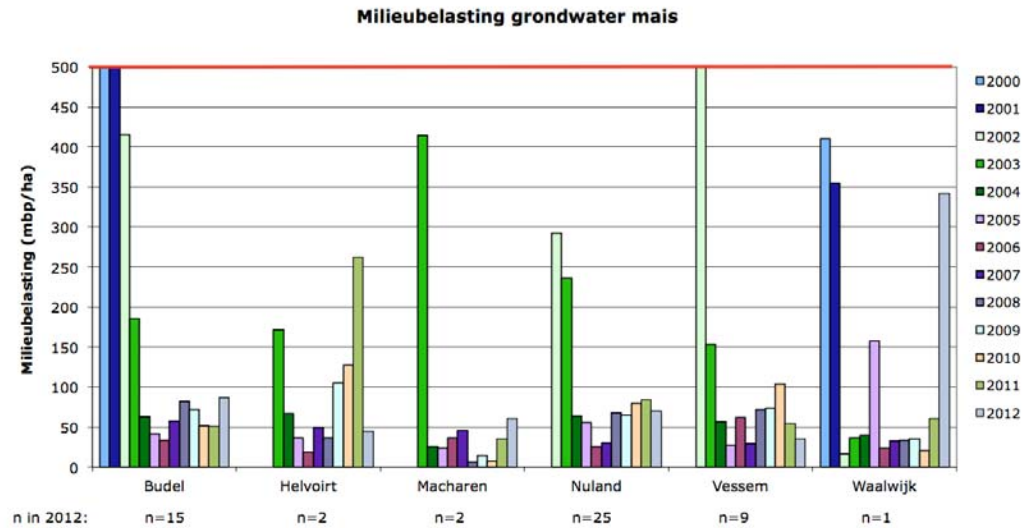
De maatregelen die de deelnemers hebben uitgevoerd hebben de milieubelasting van het grondwater in 2012 dus voldoende beperkt. Maatregelen zoals middelenkeuze, nieuwe spuittechnieken, mechanische onkruidbestrijding en toepassing van waarschuwingssystemen.

Het weer hielp in 2012 de telers maar ten dele: het warme en droge voorjaar zorgde voor minder onkruid, maar ook voor een slechtere werking van (bodem)herbiciden op een droge grond en op afgehard onkruid. Zomer en najaar waren relatief koel en nat, wat meer kans geeft op schimmelziekten. Het is toch gelukt dit op een grondwatervriendelijke manier op te lossen. Zo zijn er meer regenvaste middelen gebruikt voor bijvoorbeeld de bestrijding van Phytophthora, hier is inmiddels voldoende grondwatervriendelijke keuze in.



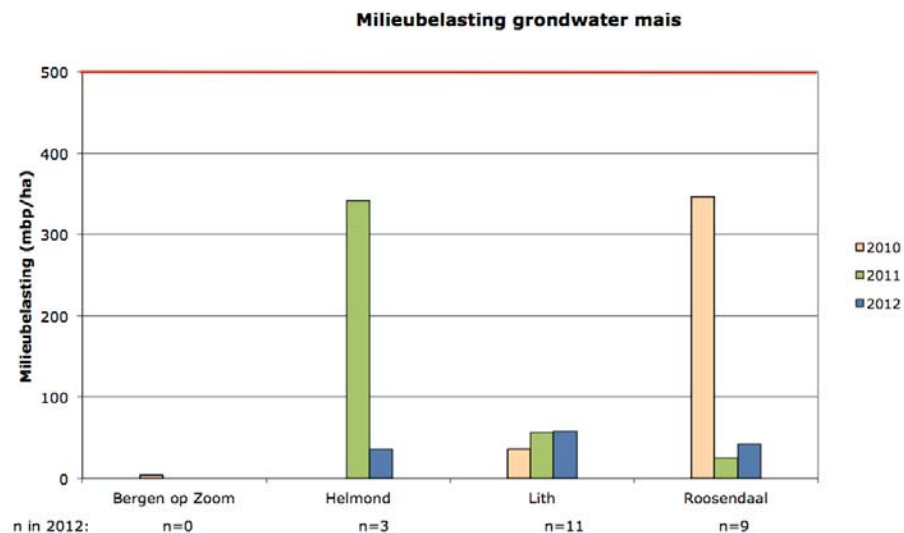
### 1.1.1 Maïs

De milieubelasting in de maïs in vijf van de zes 'oude' grondwaterbeschermingsgebieden ligt in 2012 onder de 100 mbp (figuur 1.3). In Waalwijk is de milieubelasting flink gestegen ten opzichte van vorig jaar, maar deze ligt wel onder de somnorm van 500 mbp/ha.



**Figuur 1.3** Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in maïs in Budel, Helvoirt, Macharen, Nuland, Vessem en Waalwijk tussen 2000 en 2012. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.

De milieubelasting in de maïs in de 'nieuwe' grondwaterbeschermingsgebieden ligt in 2012 onder de 100 mbp (figuur 1.4). In Bergen op Zoom is in 2012 geen maïs geteeld.



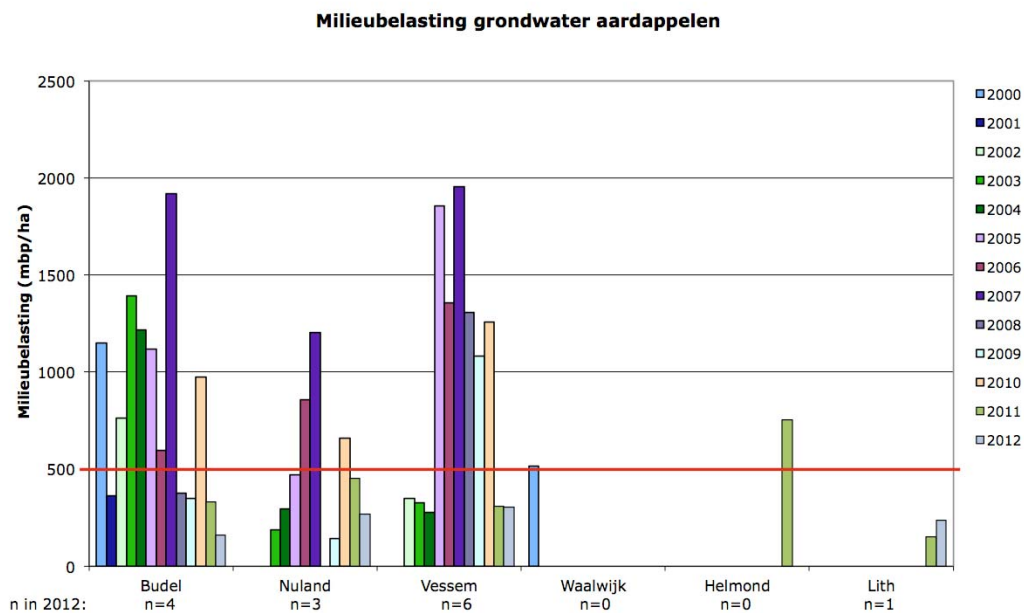
**Figuur 1.4** Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in maïs in Bergen op Zoom, Helmond, Lith en Roosendaal in 2010 en 2012. N is het aantal deelnemers in 2012. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.

De milieubelasting in mais wordt in Schoon Water laag gehouden door te kiezen voor middelen met een lage milieubelasting. Afhankelijk van de onkruiden wordt vooral de combinatie van de volgende middelen toegepast: 0,6 l/ha Mikado + 0,6 l/ha Samson + 1 l/ha Frontier + 0,5 l/ha Kart. Ook Laudis wordt steeds meer toegepast, dit heeft geen schadelijke nawerking voor suikerbieten.

Waalwijk kent van alle gebieden in 2012 de hoogste milieubelasting: 342 mbp/ha. Dit is veroorzaakt door een bespuiting met Calaris (450 mbp, werkzame stoffen terbutylazin en mesotrione) op een maisperceel binnen dit grondwaterbeschermingsgebied. Het oppervlak is gespoten met dezelfde cocktail die buiten het grondwaterbeschermingsgebied gebruikelijk is. Dit voorbeeld laat zien dat aandacht vanuit onafhankelijke advisering nodig blijft om o.a. loonwerkers bij de les te houden. Mixen met terbutylazin worden door de handel flink gepromoot in de regio, in plaats van te kiezen voor maatwerk waarbij eerst de noodzaak van toevoeging aan de mix wordt bepaald per perceel (bv bij aanwezigheid ooevaarsbek). Hierover zijn we wel in gesprek met de handel in die regio.

### 1.1.2 Aardappelen

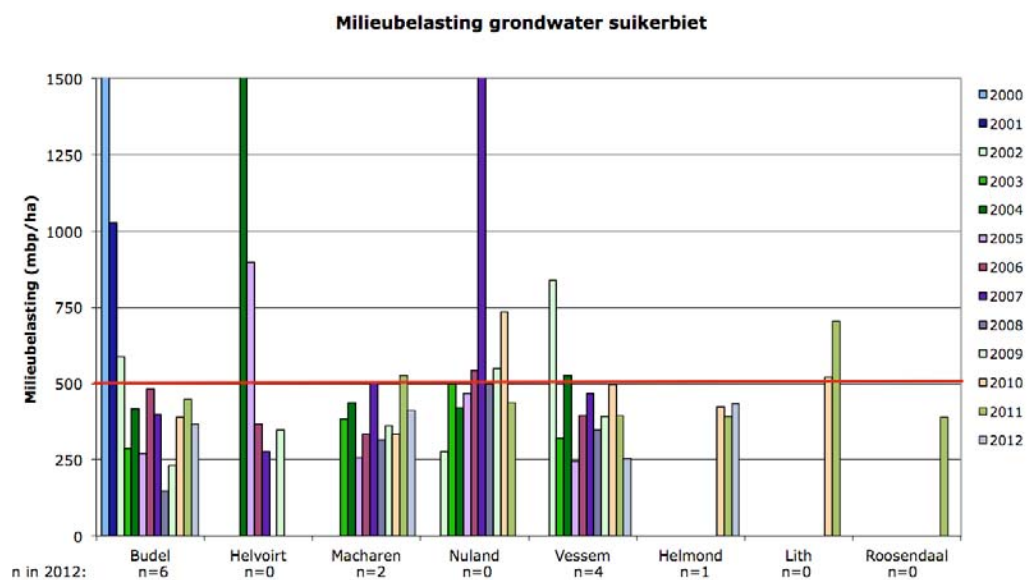
De milieubelasting in de aardappelen ligt in 2012 in alle gebieden onder de 500 mbp/ha (figuur 1.5). Dit is een knappe prestatie omdat 2012 met haar natte zomer een hoge Phytophthora-druk kende. Hier is kritisch gelet op inzet van goede regen-vaste, grondwatervriendelijke middelen. In Waalwijk en Helmond zijn in 2012 geen aardappelen geteeld.



**Figuur 1.5** Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in aardappel in Budel, Nuland, Vessem, Waalwijk, Helmond en Lith tussen 2000 en 2012. N is het aantal deelnemers in 2012. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.

### 1.1.3 Suikerbieten

In Budel, Macharen, Vessem en Helmond is de milieubelasting in suikerbieten onder de somnorm van 500 mbp/ha gebleven en op niveau van voorgaande jaren. In Helvoirt, Nuland Lith en Roosendaal zijn in 2012 geen suikerbieten geteeld.



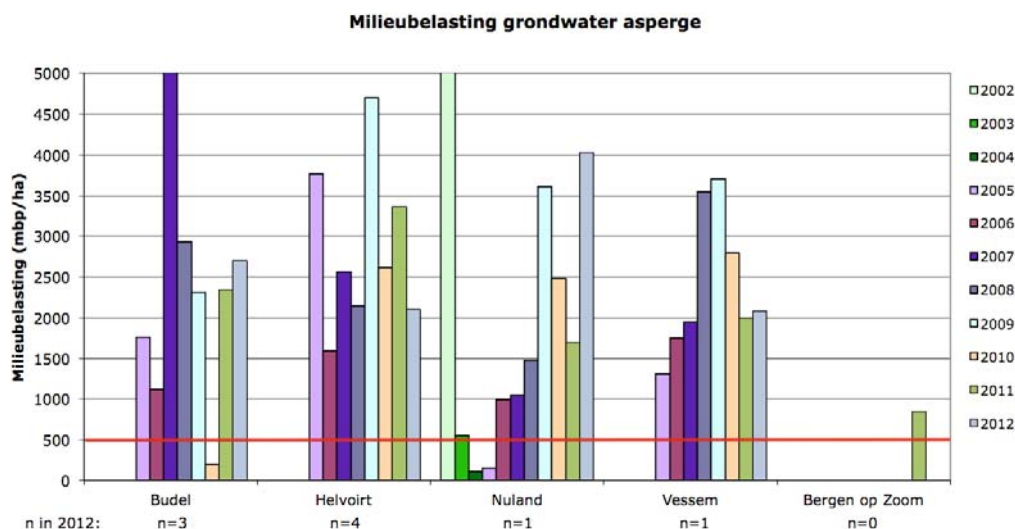
**Figuur 1.6** Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in suikerbieten in Budel, Helvoirt, Macharen, Nuland, Vessem, Helmond, Lith en Roosendaal tussen 2000 en 2012. N is het aantal deelnemers in 2012. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.

### 1.1.4 Prei

In 2012 is er geen prei geteeld in de grondwaterbeschermingsgebieden.

### 1.1.5 Asperge

De milieubelasting ligt in de vier gebieden waar asperge wordt geteeld in 2012 – Budel, Helvoirt, Nuland en Vessem– boven de norm van 500 mbp. In Helvoirt heeft ten opzichte van 2011 een daling plaatsgevonden. In Nuland is een stijging te zien. In Vessem is de daling van de vorige jaren niet doorgezet.



**Figuur 1.8 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in asperges in Budel, Helvoirt, Nuland, Vessem en Bergen op Zoom tussen 2002 en 2012. N is het aantal deelnemers in 2012. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.**

De stijging van de milieubelasting in Nuland vooral te wijten aan 1 bespuiting met het middel Kenbyo FL. en 2 bespuitingen met het middel pyridaat 45%.

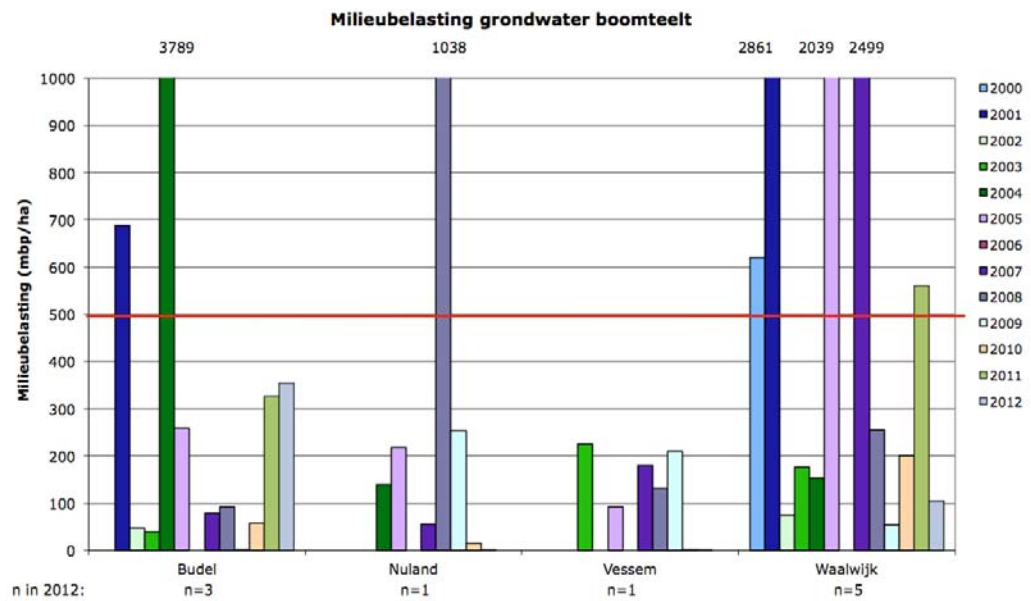
Fungicide Kenbyo FL. (3700 mbp, werkzame stof kresoxim-methyl) en herbicide pyridaat 45% (2300 mbp) zijn ingezet in alle 4 de gebieden. Het blijft erg moeilijk voor aspergetelers meer mechanische onkruidbestrijding toe te passen i.p.v. de inzet van pyridaat. Mechanische onkruidbestrijding vraagt altijd extra arbeidsinzet met soms een minder resultaat op zwaardere grond en bij vochtig weer. GPS gestuurde en zelfaangepaste freesmachines bieden mogelijke oplossingen waar in 2013 verder naar gekeken zal worden.

Een alternatief voor Kenbyo zijn de middelen Signum (1 mbp, werkzame stoffen pyraclostrobine, boscalid) en/of Score (1 mbp, difenoconazool). Kenbyo is het enige middel dat werkt tegen roest. Tegen bladvlekkenziekten werkt Score heel goed en wordt veel ingezet. Signum wordt minder gekozen vanwege de kosten en omdat de combinatie van 2 werkzame stoffen door veel telers als minder betrouwbaar wordt ervaren. Het beperkte middelenpakket in deze teelt maakt het lastig te kiezen voor middelen met een lage milieubelasting.

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.

### 1.1.6 Boomteelt

In alle vier gebieden waar boomteelt plaatsvindt is de milieubelasting onder de somnorm van 500 mbp/ha gebleven.



**Figuur 1.9** Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in boomteelt in Budel, Nuland, Vessem en Waalwijk tussen 2000 en 2012. N is het aantal deelnemers in 2012. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.

In Nuland, Budel, Vessem en Waalwijk is de milieubelasting vergelijkbaar of gedaald ten opzichte van 2011.

### 1.1.7 Gras

In alle elf gebieden zijn er percelen met gras. In de gebieden Helvoirt, Macharen, Aalsterweg en Bergen op Zoom is er op het volledige areaal gras ha niet volvelds gespoten.

De milieubelasting in de overige zeven gebieden is onder de 66 mbp/ha, met uitzondering van Helmond. Hier was de milieubelasting 154 mbp/ha.

### 1.1.8 Graszaad

Graszaad is geteeld in Macharen en Lith in 2012. De milieubelasting lag in beide gebieden onder de 30 mbp/ha.

### 1.1.9 Granen

De verschillende granen hebben in 2012 een lage milieubelasting voor het grondwater in alle gebieden waar deze geteeld zijn: Nuland (26 mbp/ha), Vessem (44 mbp/ha), Macharen (88 mbp/ha) en Lith (89 mbp/ha).

### 1.1.10 Perkplanten en vaste planten

Vaste plantenteelt heeft in 2012 alleen in Nuland plaats gevonden bij 1 deelnemer op 0,7 ha. De milieubelasting van het grondwater was hier 39 mbp/ha. Dit is flinke verlaging ten opzichte van 2010 en 2011.

## 1.2 Gemeenten

Van de 16 betrokken gemeenten werken er inmiddels 12 zonder bestrijdingsmiddelen in het grondwaterbeschermingsgebied. 10 gemeenten werken zelfs zonder chemische middelen op alle verhardingen en 13 gemeenten ook in het openbaar groen in hun hele gemeente, zie figuren 1.10 en 1.11. Incidenteel worden wel bestrijdingsmiddelen ingezet 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, Cranendonck, Veldhoven en Maasdonk kiezen in 2012 nog voor DOB in hun hele gemeente en Roosendaal kiest voor DOB buiten het grondwaterbeschermingsgebied. Helmond kiest nog op 60% van zijn oppervlakte voor DOB. Veldhoven heeft inmiddels zijn beheer voor de hele gemeente voor 2013 niet chemisch aanbesteed. Bergen op Zoom geeft aan in 2013 in haar grondwaterbeschermingsgebied te kiezen voor chemievrij werken (in 2012 is hier in een kern een start mee gemaakt).

Maasdonk zal in 2015 als gemeente worden gesplitst, waarbij de kernen Vinkel en Nuland bij de gemeente Den Bosch en de kern Geffen bij Oss gaan horen. Zij zullen dan het chemievrije beheer van deze gemeenten overnemen.

Gemeente Bergeijk heeft zich in 2012 spontaan aangemeld om mee te doen in Schoon Water voor Brabant. Hoewel de gemeente geen (zeer) kwetsbaar grondwaterbeschermingsgebied op haar terrein heeft, wil zij - als buurgemeente van Eersel, Bladel en Waalre en Brabantse gemeente die naar de Maas afwatert - ook graag haar bijdrage leveren. Bergeijk werkt al niet-chemisch en wil dit resultaat borgen door in 2013 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.

### Sportvelden

Sinds 2012 worden de sportvelden in Haaren (eerder al in Bladel) met succes chemievrij beheerd. De kwaliteit van de velden is omhoog gegaan door aangepaste bemesting en directe inzet van vrijwilligers van de sportclubs. In 2013 wordt weer een bijeenkomst voor gemeenten georganiseerd rondom dit thema bij de gemeente Haaren.

Binnen grondwaterbeschermingsgebied			
Gemeente	Verharding	Openbaar groen	Sportvelden
Bladel	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Eindhoven	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Haaren	niet-chemisch	niet-chemisch	beheer door sportclub
Loon op Zand	niet-chemisch	niet-chemisch	beheer door sportclub
Oss/Lith	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
's-Hertogenbosch	niet-chemisch	niet-chemisch	beheer door sportclub
St. Michielsgestel	niet-chemisch	niet-chemisch	beheer door sportclub
Roosendaal	niet-chemisch	incident. chemisch	niet-chemisch
Waalwijk	niet-chemisch	niet-chemisch	beheer door sportclub
Waalre	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Veldhoven	DOB	niet-chemisch	chemisch

in 2013 chemievrij

Vervolg figuur 1.10

Helmond	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Maasdonk	DOB	niet-chemisch	niet-chemisch
Eersel	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Bergen op Zoom	DOB	chemisch	chemisch
Cranendonck	DOB	chemisch	chemisch

gedeeltelijk chemievrij in gwbg

**Figuur 1.10 Onkruidbestrijdingsmethoden binnen de grondwaterbeschermingsgebieden op verhardingen, openbaar groen en op sportvelden in de gemeente in 2012.**

Buiten grondwaterbeschermingsgebied			
Gemeente	Verharding	Openbaar groen	Sportvelden
Bladel	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Haaren	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Eindhoven	niet-chemisch	niet-chemisch	chemisch
Oss/Lith	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch (Oss)
			chemisch (Lith)
Loon op Zand	niet-chemisch	incident. chemisch	beheer door sportclub
's-Hertogenbosch	incident. chemisch	niet-chemisch	chemisch
Waalre	niet-chemisch	beperkt chemisch	chemisch
Waalwijk	incident. chemisch	incident. chemisch	chemisch
St. Michielsgestel	niet-chemisch	incident. chemisch	beheer door sportclub
Eersel	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Helmond	DOB	niet-chemisch	chemisch
Maasdonk	DOB	niet-chemisch	niet-chemisch
Veldhoven	DOB	incidenteel chemisch	chemisch
Roosendaal	DOB	chemisch	chemisch
Bergen op Zoom	DOB	chemisch	chemisch
Cranendonck	DOB	chemisch	chemisch

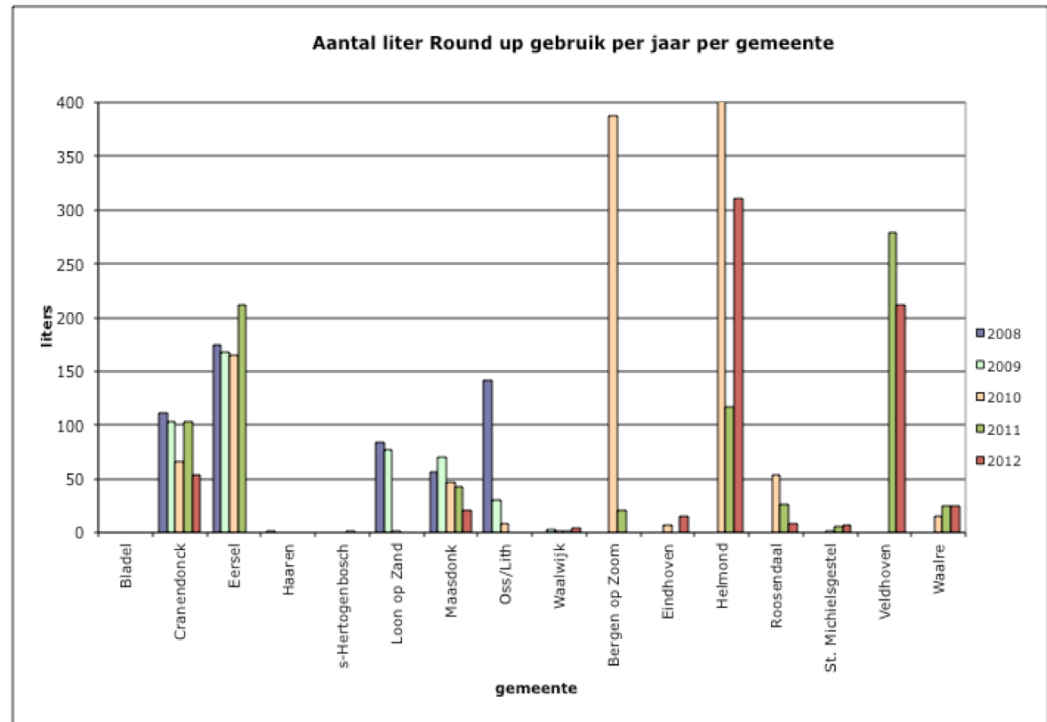
in 2012 40% chemievrij  
in 2013 chemievrij

**Figuur 1.11 Onkruidbestrijdingsmethoden buiten de grondwaterbeschermingsgebieden op verhardingen, openbaar groen en op sportvelden in de gemeente in 2012.**

In Cranendock, Roosendaal, Eersel en Veldhoven werd in 2012 minder glyfosaat gebruikt in vergelijking met het voorgaande jaar. In Eersel is de daling het grootst door een volledige overstap naar chemievrij beheer. In Helmond is het gebruik van glyfosaat na een daling in 2011 in 2012 weer flink gestegen. Dit laatste is opvallend omdat Helmond op een kleiner oppervlakte chemie is gaan gebruiken (40% van totaal areaal werd in 2012 chemievrij aanbesteed). In de overige gemeenten ligt het gebruik in 2012 op het niveau van voorgaande jaren. Van gemeente Bergen op

Zoom is net zoals in 2012 geen data ontvangen en een vergelijking is dus niet mogelijk. Zie figuur 1.12.

Uit grafiek 1.13 blijkt dat het gebruik van MCPA in 2012 in 3 gemeenten is afgenomen t.o.v. 2011, terwijl in Waalwijk het gebruik is gestegen. De grootste daling is behaald in Roosendaal. Van Bergen op Zoom zijn geen gegevens bekend voor 2012. In de overige gemeenten is het nulgebruik gehandhaafd.

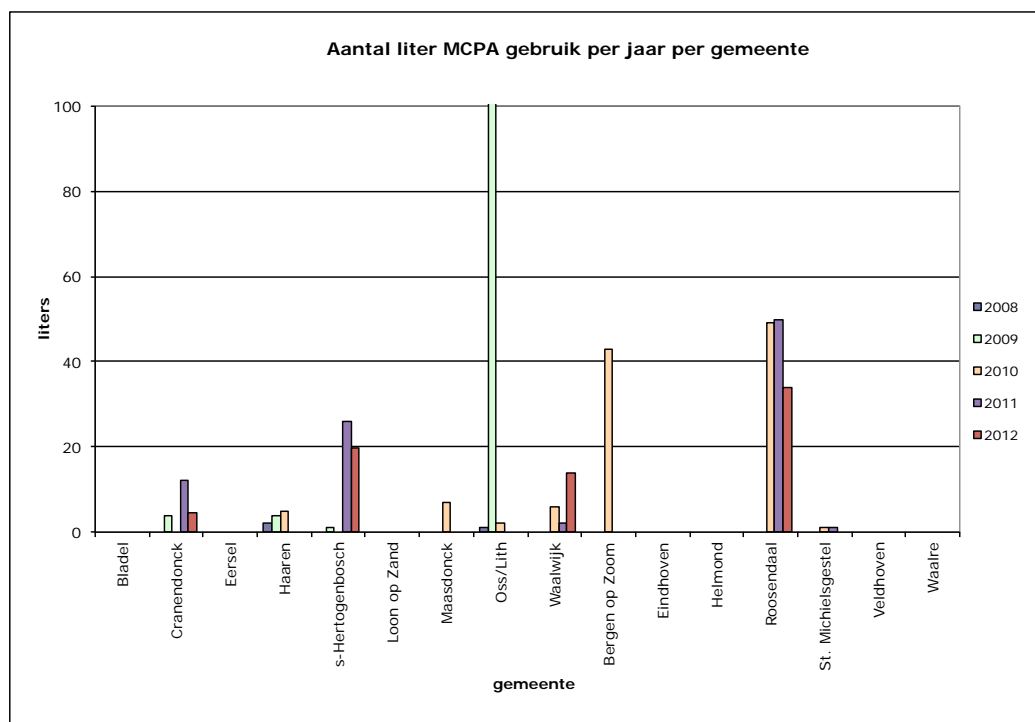


**Figuur 1.12 De hoeveelheid gebruikte glyfosaat in de gemeenten over de jaren 2008 t/m 2012.**

Toelichting grafiek:

- Van de nieuwe gemeenten zijn er logischerwijs geen gegevens van de jaren 2008 en 2009. Daarom is de waarde nul.
- De gegevens van Maasdonk zijn verbeterd voor 2010 (van 94 naar 46 l/kg) en 2011 (van 0 naar 42l/kg).
- Voor de gemeente Veldhoven (2010) en Bergen op Zoom (2011 en 2012) ontbreken gegevens. Daarom is de waarde nul terwijl er wel degelijk glyfosaat is gebruikt.





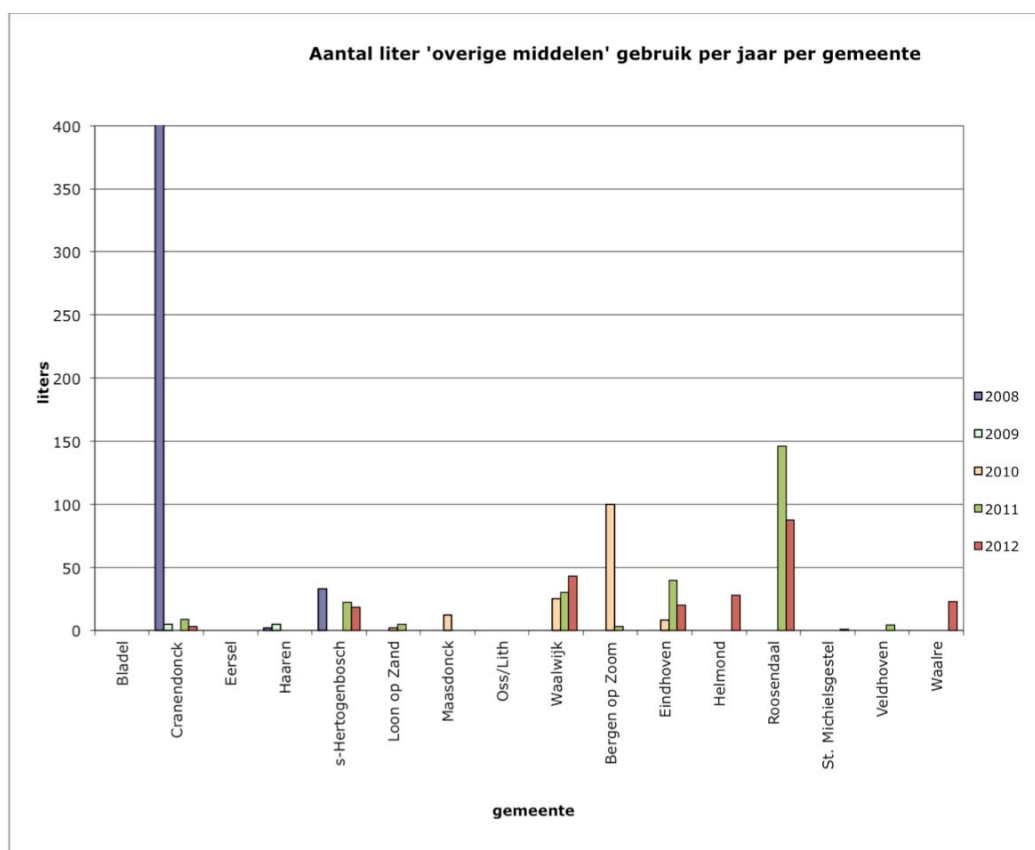
**Figuur 1.13 De hoeveelheid gebruikte MCPA 500 vlb. in de gemeenten over de jaren 2008 t/m 2012.**

Toelichting grafiek:

- Van de nieuwe gemeenten zijn er logischerwijs geen gegevens beschikbaar van de jaren 2008 en 2009. Daarom is de waarde nul.
- Er ontbreekt data van Cranendonck (2008), Loon op Zand (2008, 2010), Waalwijk (2008, 2009), Veldhoven (2010), Bergen op Zoom (2011 en 2012).

Vanaf dit jaar 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 of uitvloeiers zijn ook uitgezonderd van het staafdiagram, omdat zij geen schadelijk effect hebben op de omgeving. Zie figuur 1.14 voor het overige middelen gebruik.

Het overige middelgebruik is afgenomen Roosendaal en Eindhoven en ligt voor de overige gemeenten rond hetzelfde niveau als in 2011. In 3 gemeenten is het gestegen: Waalwijk, Helmond en Waalre is het gestegen. We zien dus geen duidelijke verschuiving van het middelengebruik in de gemeenten. Glyfosaat en MCPA wordt in de meeste gemeenten niet vervangen door 'overige middelen'.



**Figuur 1.14** De hoeveelheid gebruikte 'overige middelen'. in de gemeenten over de jaren 2008 t/m 2012.