



## Verduurzaming bollenteelt Drentsche Aa

Samenvatting 2016 - 2017

Yvonne Gooijer (CLM), Weijnand Saathof  
(HLB), Peter Knippels (KAVB)



# **Verduurzaming bollenteelt Drentsche Aa**

## **Samenvatting 2016 - 2017**

Auteur(s): Yvonne Gooijer (CLM), Weijnand Saathof (HLB), Peter Knippels (KAVB)  
Publicatienr.: CLM-944

© maart 2018 CLM

### **CLM Onderzoek en Advies**

**Postbus:**

Postbus 62  
4100 AB Culemborg

**Bezoekadres:**

Gutenbergweg 1  
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

F 0345 470 799

[www.clm.nl](http://www.clm.nl)

# Samenvatting

## Inleiding

De Drentsche Aa vormt met haar zijtakken een bijzonder stroomgebied. Uit de Drentsche Aa wordt namelijk jaarlijks zeven miljard liter water gewonnen voor de bereiding van drinkwater voor Groningen. Om deze bron ook voor de toekomst zeker te stellen is het noodzakelijk dat alle gebiedspartijen (landbouw, gemeenten, bedrijven en bewoners) vervuiling van het water voorkomen. Waterbedrijf Groningen houdt de waterkwaliteit bij het innamepunt continue in de gaten. Uit metingen blijkt dat onder meer gewasbeschermingsmiddelen nog te vaak in normoverschrijdende concentraties voorkomen.

Waterschap Hunze en Aa's, Waterbedrijf Groningen en de provincie Drenthe hebben daarom een gebiedsdossier opgesteld waarin de risico's voor de waterwinning uit de Drentsche Aa zijn geanalyseerd. Vervolgens hebben zij in 2015 op basis van dit dossier het Uitvoeringsprogramma Oppervlaktewaterwinning Drentsche Aa vastgesteld waarin maatregelen zijn opgenomen om deze risico's zoveel mogelijk weg te nemen. Er zijn 11 uitvoeringsprojecten geformuleerd, verduurzaming bollenteelt Drentsche Aa is er één van.

Doel van het project is om een duurzame bollenteelt te bevorderen door ondernemers te stimuleren om praktische en structurele maatregelen te nemen. De duurzame bollenteelt moet resulteren in een structureel betere kwaliteit van het oppervlaktewater, voor zover deze beïnvloed wordt door de bollensector.

De partijen uit het UPDA hebben CLM, KAVB en HLB gevraagd dit project uit te voeren. Deze samenvatting beschrijft de activiteiten en tussenresultaten van 2016 en 2017. Het project loopt ook in 2018 door.



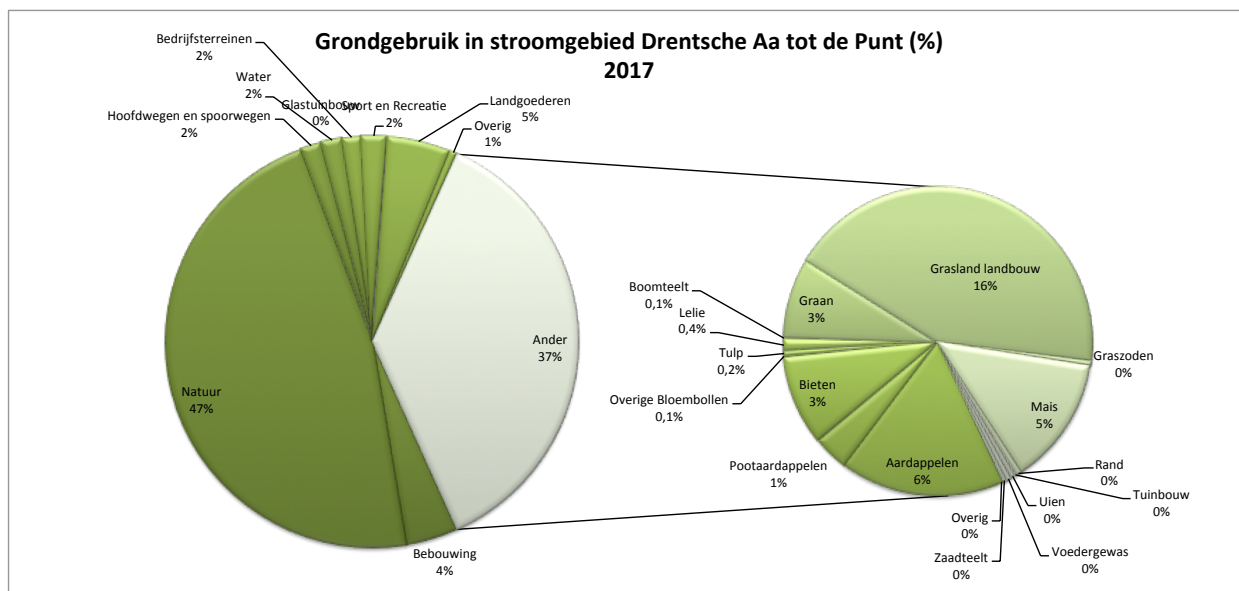
Drentsche Aa

## Werkwijze

Bij de aanpak staan twee begrippen centraal: bewustwording en maatregelen. In 2016 is met name gewerkt aan bewustwording, in 2017 en 2018 is en wordt gewerkt aan concrete maatregelen om emissie vanaf het perceel te verminderen. Daarnaast is onderzoek naar emissieroutes belangrijk: hoe kunnen gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater terecht komen?

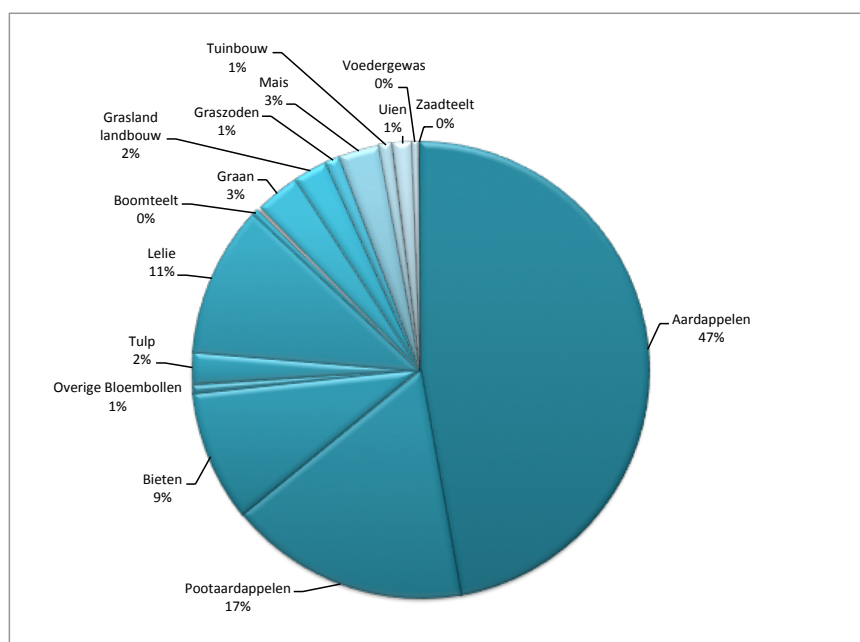
## Gebiedsanalyse

Binnen het stroomgebied van de Drentsche Aa beslaat de bollenteelt 0,7% van het totale oppervlakte. Van het oppervlak landbouw in het stroomgebied beslaat de bollenteelt 1,9% (figuur 1).



Figuur 1. Grondgebruik in percentage van totale oppervlakte in het stroomgebied Drentsche Aa. De bollenteelt beslaat 0,7% van het totale oppervlak en 1,9% van het landbouwoppervlak.

Als het totale middelengebruik binnen de landbouw in het stroomgebied van de Drentsche Aa in beeld wordt gebracht, is de bollenteelt verantwoordelijk voor ongeveer 14% van het middelengebruik (figuur 2).



Figuur 2. Percentage van het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (kg) in de landbouw in het stroomgebied. De bollenteelt draagt 14% bij aan het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in het stroomgebied.

In 2016 teelden vijf telers bollen in het stroomgebied, met een totaal oppervlak van 143 hectare. In 2017 teelden vier telers bollen in het gebied, met een totaal oppervlak van 109 ha. Dit is een afname van 34 hectare (24%). De kans op emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater is mede afhankelijk van de ligging van het perceel. Met name of het perceel langs een watervoerende sloot ligt of niet. In 2016 lag 92 ha van de percelen naast een watervoerende sloot, in 2017 was dit 80 ha. Zie tabel 1.

Tabel 1 Beteeld oppervlak met bloembollen in het stroomgebied van de Drentsche Aa in 2016 en 2017.

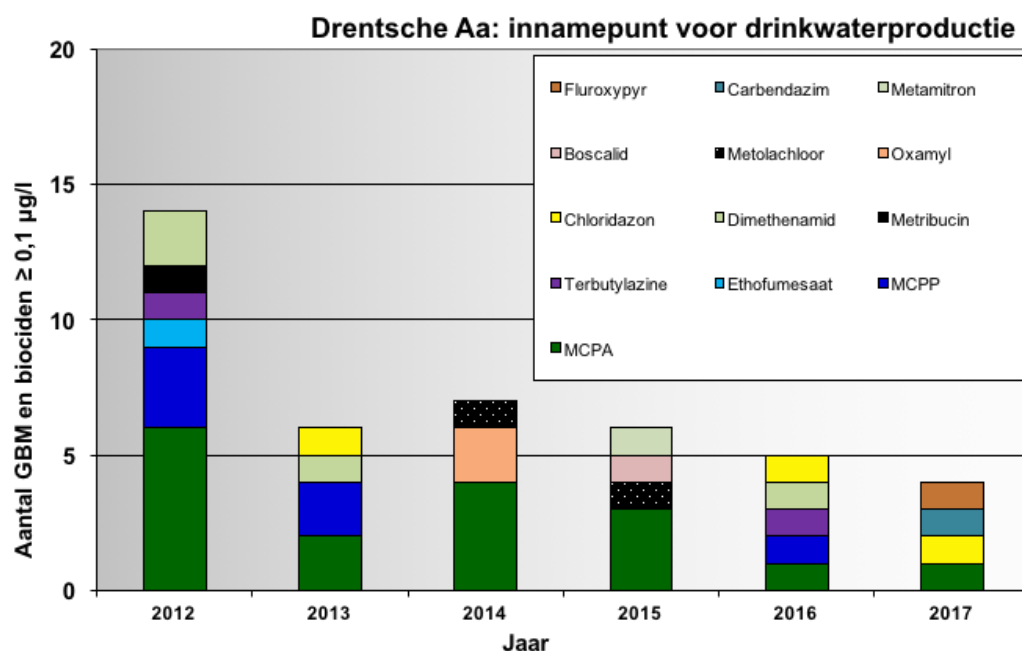
gewas	areaal totaal (ha)		areaal naast watervoerende sloot (ha)	
	2016	2017	2016	2017
lelie	107	81	71	52
tulp	15,0	26	0	26
narcis	21	-	21	-
krokus	-	2	-	2
<b>bollen totaal</b>	<b>143</b>	<b>109</b>	<b>92</b>	<b>80</b>

De bollenpercelen zijn in 2016 en 2017 vooral in het zuiden en midden van het stroomgebied gelegen. Voordat eventuele vervuiling bij het innamepunt aankomt, is er sprake van afbraak en verdunning.

### Normoverschrijdingen bij het innamepunt

In de Kaderrichtlijn Water (KRW) is ten doel gesteld dat het aantal normoverschrijdingen t.o.v. het referentiejaar 2012 moet afnemen; met 50% in 2018 en 95% in 2023. Dat betekent dat in 2023 bij het innamepunt bij De Punt het aantal normoverschrijdingen van de drinkwaternorm moet zijn verminderd tot maximaal 1 per jaar. De sector zelf is nog ambitieuzer. In haar actieplan Gezonde bollen, bloeiende sector geeft de KAVB aan te streven naar een reductie met 75% in 2018 en met 98% in 2023.

Van 2012 tot 2016 heeft Waterbedrijf Groningen bij het innamepunt verschillende stoffen normoverschrijdend aangetroffen (figuur 3). Vanaf 2012 is het aantal normoverschrijdingen afgenomen: van 14 in 2012 naar 4 in 2017. Het type stof dat in overschrijding wordt aangetroffen, verschilt van jaar tot jaar.



Figuur 3 Aantal normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen bij het drinkwaterinnamepunt bij De Punt tussen 2012 en 2017.

Een normoverschrijding bij het drinkwaterinnamepunt is vaak niet rechtstreeks terug te leiden tot de bron. Veel gewasbeschermingsmiddelen hebben een toelating in verschillende teelten en de precieze locatie is door stroming en verdunning lastig te achterhalen. Het stroomgebied is dusdanig groot, dat meerdere gebruikers van een middel/stof cumulatief benedenstrooms voor een overschrijding kunnen zorgen. Wel is te achterhalen in welke teelten de actieve stoffen die normoverschrijdend worden aangetroffen, zijn toegelaten.

In 2016 hebben de bollentelers in het Drentsche Aa gebied van de normoverschrijdende stoffen alleen herbicide Pyramin DF (chloridazon) gebruikt in lelie. Voor 2017 geldt ook dat de telers alleen Pyramin DF (chloridazon) gebruikt hebben in lelie en in tulp. Daarnaast is carbendazim (afbraakproduct van Topsin M) in normoverschrijdende hoeveelheden gevonden. In de bollenteelt wordt dit middel uitsluitend als boldompelmiddel gebruikt. Boldompeling is een plantgoedontsmetting die uitsluitend op het erf plaatsvindt. In het Drentsche Aa gebied bevinden zich echter geen bedrijfsgebouwen en erven waar dit gebeurt. De stof kan mogelijk door uitspoeling na het planten in het water terecht komen, of vanuit een andere bron afkomstig zijn.

Bovenstaande stoffen zijn naast de bollenteelt ook toegelaten in andere gewassen. Chloridazon is bijvoorbeeld ook toegelaten in suikerbiet en andere akkerbouwgewassen. En carbendazim mag ook gebruikt worden in de teelt van wintertarwe.

### Haarvatmetingen om emissieroutes in beeld te krijgen

In 2017 heeft Waterschap Hunze en Aa's naast de algemene monitoring ook watermonsters genomen naast percelen. Een van de meetlocaties was een sloot naast een lelieperceel. Deze haarvatmeting geeft een indicatie of en zo ja welke stoffen vanuit de bollenteelt in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Op dit meetpunt zijn tijdens vier meetmomenten (juni, juli, aug en sept) in totaal zes stoffen normoverschrijdend aangetroffen. Dit zijn AMPA (aminomethylfosfonzuur, afbraakproduct van glyfosaat), chloridazon, metamitron, S-metolachloor, pendimethalin en oxamyl. Van deze 6 stoffen zijn 4 stoffen ook daadwerkelijk toegepast op het lelieperceel (oxamyl en AMPA zijn niet toegepast).



De aangetroffen concentraties van de stoffen zijn dermate laag dat het niet aannemelijk is dat dit tot normoverschrijdingen zal leiden bij het innamepunt. Er is geen directe relatie aangetroffen tussen toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en het aantreffen ervan in de sloot. Middelen die wekelijks worden toegepast in het groeiseizoen, zijn bijvoorbeeld maar een enkele keer aangetroffen in de sloot. Ook worden sommige stoffen weken of maanden later aangetroffen dan het moment van toepassing. Het lijkt erop dat uit- of afspoeling bij buien of door beregening een belangrijke emissieroute is.

In 2017 waren de metingen niet gerelateerd aan bespuitingen op het naastliggende perceel, de metingen zijn op vaste data uitgevoerd. Daardoor is een piekconcentratie in de sloot eenvoudig te 'missen'. De concentratie kan dan al voorbij zijn op het moment van meten. In 2018 gaat het waterschap daarom, in samenspraak met de telers, metingen uitvoeren vlak na een bespuiting. Het waterschap gaat dan specifiek bemonsteren om uit- en afspoeling bij buien of door beregening beter in beeld te krijgen.



Monstername in een 'haarvat'

## Emissiereducerende maatregelen

Ter voorbereiding op de bedrijfsbezoeken hebben we verschillende emissiereducerende maatregelen geïnventariseerd, onderverdeeld in:

- **Preventie:** doelbewuste keuze van bollentelers om al dan niet in het stroomgebied van de Drentsche Aa te telen, of keuze voor percelen die niet aan watervoerende sloten grenzen.
- **Verminderen middelengebruik:** preventie middelengebruik, middelenkeuze en lagere doseringen om normoverschrijdingen bij het innamepunt te voorkomen.
- **Verminderen emissie:** verminderen van emissie vanaf het perceel van drift, afspoeling en uitspoeling.

Naast bovenstaande maatregelen blijft bewustwording van mogelijke emissieroutes een aandachtspunt.

Bij de start van het project in 2016 waren de lelies al geplant en hebben we geïnventariseerd welke maatregelen telers reeds genomen hadden. In tabel 2 zijn de verschillende maatregelen weergegeven die de bollentelers in 2016 en 2017 hebben genomen.

Wanneer we 2016 en 2017 met elkaar vergelijken blijken telers in het afgelopen jaar meer maatregelen te hebben genomen in vergelijking met 2016. Meer in detail kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In 2017 lag een kleiner areaal van percelen naast een watervoerende sloot, 80 ha i.p.v. 92 ha in 2016 (zie tabel 1).
- Eén teler zaait zijn percelen geheel of gedeeltelijk in met Tagetes (Afrikaantjes) voorafgaand aan de bollenteelt om aaltjes op een natuurlijke manier te bestrijden. De betreffende teler hoeft hierdoor geen granulaat in te zetten voor de bestrijding van aaltjes. Bijkomend voordeel is dat hij ook geen Amistar meer inzet voor de bestrijding van Rhizoctonia in de lelies.
- Een teler voert bespuitingen uit met een Wingsprayer. Een spuittechniek die drift (verwaaïing van middel) met 99% vermindert. Door deze effectieve spuittechniek kan de teler met 20 tot 30% minder middel hetzelfde resultaat behalen.
- De andere telers zetten in 2016 Vydate (oxamyl) in voor de bestrijding van aaltjes. In 2017 hebben zij allemaal gekozen voor minder uitspoelingsgevoelige granulaten. Hierdoor is op geen enkel bollenperceel in het gebied Vydate toegepast.
- Het gebruik van Wing P (dimethenamide) is in 2017 net als in 2016 geheel achterwege gebleven. Het gebruik van Pyramin (chloridazon) is in 2017 op een groter areaal toegepast dan in 2016. Sommige telers hebben het middel op een groter oppervlak ingezet, anderen juist op een kleiner oppervlak.
- Een van de telers gebruikt minder middelen in het ontsmettingsbad, wat er waarschijnlijk voor zorgt dat er minder uitspoeling van deze middelen is.
- Minder greppels in het perceel of het afdammen van greppels bij beregening wordt in 2017 door drie van de vier telers toegepast, terwijl in 2016 slechts 1 teler dit deed. Het areaal waarop dit gebeurt is gestegen van 8 ha in 2016 tot 42 ha in 2017.
- De watergift per keer verminderen bij beregening wordt door twee van de vier telers op 53 ha toegepast in 2017. In 2016 namen dezelfde telers deze maatregel ook, op een kleiner areaal (28 ha).
- Het aantal ha in het gebied waarlangs telers brede teeltvrije zones aan weerszijden van het perceel aanhouden is ongeveer gelijk gebleven in 2017 t.o.v. 2016.
- Ook wordt meer overlegd over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. In 2017 bespraken alle telers met hun gewasbeschermingshandelaar de probleemstoffen en mogelijke alternatieven.





Tabel 2. Genomen maatregelen in 2016 en 2017 door telers in het stroomgebied van de Drentsche Aa om emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater te verminderen.

	2016	2017
<b>Reductie middelengebruik</b>		
Tagetes teelt vooraf, bollenteelt zonder Vydate	8	13
Tagetes teelt vooraf, daardoor bollenteelt zonder Amistar	8	13
Gebruik Wingsprayer	8	17
Gebruik Vydate (oxamyl)	71	0
Gebruik Collis (boscalid)	50	64
Gebruik Pyramin (chloradizon)	69	88
Gebruik Wing-P (dimethenamid)	0	0
Gebruik Dual Gold (S-metolachloor)	99	85
Gebruik Goltix (metamitron)	117	120
Reductie middelen bolontsmetting, door andere middelenkeuze	8	13
<b>Emissie reduceren</b>		
Verbetering in toepassing van bodemherbiciden winterperiode	0	0
Minder greppels in perceel, of greppels afdammen bij beregening	8	42
Aanleg 'langs zij greppels'	0	0
Bij tweejarige teelt pas in het tweede jaar greppels aangelegd	0	0
Verminderde watergift bij beregening	28	53
Druppelirrigatie in plaats van waterkanon	0	0
Brede teeltvrije zones aan alle zijden van het perceel	65	66
	<b>aantal telers dat maatregel heeft toegepast</b>	
<b>Overige maatregelen</b>		
Overleg met g.w.b.-leveranciers over middelenkeuze	0	4
Overleg met contractgevers over middelengebruik	4	4

Hierna volgt meer uitleg van de maatregelen die telers uitvoeren om emissie naar het oppervlaktewater te verminderen. Deze maatregelen zijn tijdens de bedrijfsbezoeken besproken.

### Tagetes

De laatste jaren wordt door lelietelers het gewas Tagetes ingezet als natuurlijke bestrijder van het schadelijke wortellesieaaltje. Afhankelijk van de aaltjesbesmetting wordt dit gewas in het voorjaar gezaaid en staat het een groeiseizoen lang om het gewenste effect te bereiken. Wanneer er geen Vydate (oxamyl) wordt gebruikt, bespaart dit per hectare 4 kg actieve stof.

De vermindering van de wortellesieaaltjes brengt ook een positief bijeffect met zich mee, doordat er sprake is van een samenspel van aaltjes en schimmels, waaronder Rhizoctonia. Een van de deelnemers gebruikt dankzij een Tagetes voortelt geen Amistar (azoxystrobine) meer voor de bestrijding van Rhizoctonia in de lelies. De ervaring heeft geleerd dat de schimmeldruk door de gezonde bodem (minder wortellesieaaltjes, meer organische stof en gezonder bodemleven) sterk

vermindert, waardoor deze bestrijdingsmaatregel niet meer nodig is. Dit scheelt 2.4 kg actieve stof per hectare.

#### **Verminderde watergift bij beregening**

Greppels in combinatie met beregening verhogen altijd het risico op afspoeling. Een aantal telers hanteert een hogere snelheid van de haspel (bijvoorbeeld 45 meter/uur in plaats van 30 meter/uur). Hierdoor wordt de hoeveelheid toegediend water per oppervlakte-eenheid verminderd, waardoor de kans op oppervlakkige afspoeling richting de sloot beduidend kleiner wordt.

#### **Wingssprayer**

Gebruik van de Wingsprayer door een van de telers zorgt voor een besparing in middelengebruik van 20-30%, omdat er sprake is van diepere indringing en betere bedekking van het gewas. Dat kan gemiddeld 8 tot 12 kg werkzame stof per ha schelen in lelie. En 5 tot 8 kg werkzame stof per ha in tulp. Bovendien zorgt de Wingsprayer voor 99% minder drift, waardoor tijdens de bespuiting nagenoeg geen druppeldrift optreedt.



#### **Middelengebruik**

Door het bewust laten staan van een aantal risicovolle middelen moeten telers hun normale teeltstrategie aanpassen, om toch het gewenste resultaat te bereiken. Soms zijn vervangende middelen mogelijk, die minder risico opleveren voor mogelijke emissie. Vydate kan worden vervangen door granulaten die minder uitspoelingsgevoelig zijn. Het middel Collis kan ook zonder extra aanpassingen prima worden vervangen door alternatieven. In de onkruidbeheersing vergt een ingeperkt middelenpakket vooral een aanpassing in het tijdstip van toediening en in de frequentie van toepassing gedurende het groeiseizoen. Telers met ervaring kunnen deze strategie overbrengen naar collega telers die nog gaan omschakelen.

Verminderd middelengebruik in de bolontsmetting is een onderwerp waar de deelnemers ook mee bezig zijn. De oplossing ligt in het stapsgewijs verminderen van het aantal middelen en een eventuele verlaging van de middelenconcentratie in het ontsmettingsbad. Ook nieuwe ontwikkelingen zoals het gebruik van reactief water (door een proces van elektrolyse) worden door sommigen opgepakt. Dit alles leidt tot een reductie van het middelengebruik in de bolontsmetting en daarmee wordt de middelenhoeveelheid die met het planten van de bollen in de grond belandt ook verminderd.

#### **Brede teeltvrije zones.**

Deelnemers zijn zich bewust van het nut van brede teeltvrije zones en zorgen ervoor dat rondom het lelieveld een brede gras strook wordt aangelegd, die een buffer vormt tussen het leliegewas en de watervoerende sloot. Deze maatregel vermindert het risico op middelendrift naar het slootwater en bovendien fungeert deze strook als waterbuffer van overtollig regen- en beregeningswater en zeker als er dwarsgreppels in worden gegraven kan een aanzienlijke hoeveelheid water worden opgevangen, die mogelijk anders de sloot in zou lopen.

#### **Druppelirrigatie in plaats van waterkanon**

Deze maatregel werd in 2016 door één teler getest op een lelieperceel buiten het Drentsche Aa-gebied. Druppelirrigatie voorkomt of beperkt nachtvorstschade, maar heeft meer voordelen: het

zorgt ook voor verminderd watergebruik en dat het gewas minder vaak nat wordt. Dit laatste leidt tot een lagere kans op aantasting (met name door vuur). Mogelijk kunnen ook meststoffen gericht worden toegediend via dit watergeefstelsel, waardoor ook hier meer efficiëntie en dus verminderd gebruik kan worden bereikt.

## Communicatie

In 2016 en 2017 is verschillende keren gecommuniceerd over het project:

- Voor het Uitvoeringsprogramma oppervlaktewater Drentsche Aa is de website [onzedrentscheaa.nl](http://onzedrentscheaa.nl) gemaakt met o.a. het verhaal van één van de telers in het gebied. Deze site wordt gebruikt als communicatieplatform voor het project.
- KAVB heeft over het project gecommuniceerd in haar digitale nieuwsbrief.
- In augustus 2017 heeft Waterschap Hunze en Aa's namens de partijen een persbericht uitgebracht met een impressie van het veldbezoek van de telers en van de maatregelen die zij genomen hebben (bijlage I).
- In september 2017 is in Nieuwe Oogst het artikel 'Bollentelers werken aan schoner drinkwater' verschenen (bijlage III).
- In december 2017 is 'Bollenteelt Drentsche Aa in beeld' in Nieuwe Oogst gepubliceerd (bijlage IV).



Website [onzedrentscheaa.nl](http://onzedrentscheaa.nl)

## Conclusies

- De bollenteelt beslaat in het totale stroomgebied van de Drentsche Aa minder dan 1% van het totale oppervlak. Van het totale oppervlak landbouwgrond neemt de bollenteelt bijna 2% in.
- Als het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen de landbouw in het gebied wordt vergeleken, draagt de bollenteelt voor 14% bij aan het gebruik.
- De bollenpercelen zijn in 2016 en 2017 vooral in het zuiden en midden van het stroomgebied gelegen. Voordat eventuele vervuiling bij het innamepunt aankomt, is er sprake van afbraak en verdunning.
- Chloridazon is de enige stof die in zowel 2016 als in 2017 door de bollentelers is toegepast en die in beide jaren normoverschrijdend is aangetroffen bij het innamepunt. Dit wil niet zeggen dat de bollenteelt ook de bron van deze overschrijding is. De stof heeft een brede toelating en

kan ook vanuit de bietenteelt, uienteelt of boomkwekerij afkomstig zijn. In 2018 bekijken we samen met de bollentelers de mogelijkheid om een alternatief middel in te zetten. Als de stof niet wordt toegepast in de bollenteelt en wel wordt aangetroffen bij het innamepunt, is dat een belangrijke indicatie dat de stof vanuit andere teelten afkomstig is.

- Bij de haarvatmeting in een sloot aangrenzend aan een lelieperceel zijn 6 stoffen normoverschrijdend aangetroffen, 4 stoffen zijn ook toegepast op het lelieperceel, 2 stoffen zijn niet toegepast. De aangetroffen concentraties zijn dermate laag dat het niet aannemelijk is dat dit tot normoverschrijdingen zal leiden bij het innamepunt. Er is geen directe relatie aangetroffen tussen het moment van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en het aantreffen ervan in de sloot. Middelen die wekelijks worden toegepast in het groeiseizoen, zijn bijvoorbeeld maar een enkele keer aangetroffen in de sloot. Ook worden sommige stoffen weken of maanden later aangetroffen dan het moment van toepassing. Het lijkt erop dat uit- of afspoeling bij buien of door beregening een belangrijke emissieroute is.
- In 2017 hebben telers meer maatregelen genomen dan in 2016. Vooral op de volgende punten gebeurt meer:
  - i. In 2017 lag een kleiner areaal van percelen naast een watervoerende sloot, 80 ha i.p.v. 92 ha in 2016
  - ii. Eén teler zaait zijn percelen geheel of gedeeltelijk in met Tagetes voorafgaand aan de bollenteelt om aaltjes te bestrijden. De betreffende teler hoeft hierdoor geen granulaat in te zetten voor de bestrijding van aaltjes. De andere telers zetten in 2016 Vydate (oxamyl) in voor de bestrijding van aaltjes. In 2017 hebben zij allemaal gekozen voor minder uitspoelingsgevoelige granulataten. Hierdoor is op geen enkel bollenperceel in het gebied Vydate toegepast.
  - iii. Minder greppels in het perceel of het afdammen van greppels bij beregening wordt in 2017 door drie van de vier telers toegepast, terwijl in 2016 slechts 1 teler dit deed. Het areaal waarop dit gebeurt is gestegen van 8 ha in 2016 tot 42 ha in 2017.
  - iv. Er wordt meer overlegd over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. In 2017 bespraken alle telers met hun gewasbeschermingshandelaar de probleemstoffen en mogelijke alternatieven.

## Vervolg in 2018

In 2018 gaan de bollentelers verder met het nemen van maatregelen om emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater verder te verminderen. Maatregelen waarmee zij o.a. aan de slag gaan zijn:

- inzet van driftreducerende spuittechnieken (zoals Wingsprayer of verlaagde spuitboom)
- het afdammen van greppels bij beregening om afspoeling van water met gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen
- het kiezen voor alternatieve onkruidbestrijdingsmiddelen zodat zij het gebruik van chloridazon waar mogelijk voorkomen

Door middel van waterkwaliteitsmetingen langs een lelieperceel gaan we emissie via uit- en afspoeling beter in beeld brengen door naast meten in de sloot, ook te meten in water vanuit drainagebuizen en afspoelend water van het perceel. Deze metingen vinden niet op een vast moment plaats, maar worden gekoppeld aan een bespuiting.

Daarnaast zal ook in 2018 worden gecommuniceerd over het project.

## Bijlage I Persbericht

### **Bollentelers Drentsche Aa-gebied werken samen aan schoner water**

22-8-2017

**Negen bollentelers in het stroomgebied van de Drentsche Aa nemen actief maatregelen om te voorkomen dat gewasbeschermingsmiddelen in het grond- en oppervlaktewater terechtkomen.**

Het is ingewikkeld en duur om die middelen uit het water te zuiveren voor het maken van drinkwater. De telers kiezen allen bewust voor gebruik van minder risicovolle middelen. Ook zaaien ze op grote schaal Afrikaantjes, die schadelijke aaltjes in de bodem tegengaan. De aanpak is onderdeel van het Uitvoeringsprogramma Drentsche Aa, opgezet door waterschap Hunze en Aa's, Waterbedrijf Groningen en de provincie Drenthe.

#### **Voorkomen van uitspoeling**

Eind juli waren de telers en de partijen uit het Uitvoeringsprogramma Drentsche Aa te gast bij het bollenbedrijf Fernhout in Smilde. In het veld zagen ze hoe watermonsters genomen werden door het waterschap. Terwijl de medewerker van het waterschap de eerste metingen deed, deelde adviseur Weijnand Saathof van onderzoeksbureau HLB de resultaten van de bezoeken die hij heeft gebracht aan de telers. Saathof constateert dat iedereen al bezig is met maatregelen om uitspoeling van middelen naar het water te voorkomen, bijvoorbeeld door een brede strook onbeteeld te laten tussen het gewas en de sloot.

#### **Meer duidelijkheid nodig**

Volgens Weijnand Eleveld, één van de deelnemende bollentelers, is er meer duidelijkheid nodig waar de stoffen die in overschrijding worden aangetroffen vandaan komen. 'Sommige stoffen gebruiken we alleen in het voorjaar. Als die in het najaar worden gemeten, komen ze dan van ons? Daar moet meer over bekend worden.' Dit beaamt ook bollenteler Gert Veninga. Hij heeft informatie nodig om een goede beslissing te nemen. Gaat het alleen om incidenten of is er vaker een probleem?

#### **De aanpak**

Het Uitvoeringsprogramma Drentsche Aa heeft als doel het water in de Drentsche Aa schoon te houden zodat er veilig drinkwater van gemaakt kan worden. Alle mensen die wonen en werken in het stroomgebied van de Drentsche Aa moeten hieraan hun steentje bijdragen, ook de bollentelers. Weijnand Saathof: 'De meerwaarde van deze aanpak is dat de provincie Drenthe en het waterschap Hunze en Aa's direct van de telers horen waar ze tegenaan lopen.' Ook andersom, telers horen van ons welke middelen in het water voorkomen en tot overschrijdingen hebben geleid. Door nauw samen te werken en gezamenlijk een aanpak te bedenken verwachten we grote stappen te zetten in het verduurzamen van de bollenteelt.

#### **Drie lijnen**

In het bollenproject worden drie lijnen gekozen:

1. Preventie: bewust kiezen op welke percelen bollen geteeld worden, bijvoorbeeld niet vlak langs sloten of kwetsbare natuur;
2. Verminderen middelengebruik en keuze voor minder risicovolle middelen;
3. Voorkomen van middelen emissie naar het water via de bodem en de lucht. Bijvoorbeeld door slimme spuittechnieken of het voorkomen van waterafspoeling van het perceel.

#### **Maatwerk en kennis delen**

Het komende jaar gaan de telers, ondersteund door deskundigen van CLM Onderzoek en Advies en HLB, verdere stappen zetten. Alle telers hebben concrete plannen gemaakt. En allen kiezen voor minder schadelijke chemische middelen. De telers hebben ook hun leveranciers ingeschakeld om mee te denken over oplossingen en een voorstel ingediend voor onderzoek naar alternatieven.



Sommige telers zetten bodemschimmels en compost in voor een gezondere bodem. Elke bollenteler krijgt maatwerk en persoonlijk advies; de boeren delen hun ervaringen; de meest effectieve maatregelen worden opgeschaald.

### **Resultaten**

Verspreid door het hele gebied nemen het waterschap en het waterbedrijf monsters om de waterkwaliteit te meten. De resultaten van de eerste metingen worden eind augustus gepresenteerd.

#### ***Ons Water***

*Met 'Ons Water uit de Drentsche Aa' willen we Drenten (burgers, boeren, bedrijven, gemeenten) bewust maken van het feit dat schoon, veilig en voldoende water niet vanzelfsprekend is. Het lijkt heel gewoon dat er altijd schoon drinkwater uit de kraan komt. We hebben het ook goed geregeld. Maar het is nooit af, en het is niet vanzelfsprekend. Ons Water uit de Drentsche Aa is een gezamenlijk project van waterschap Hunze en Aa's, Waterbedrijf Groningen en de provincie Drenthe.*

Bron: <https://www.hunzeenaas.nl/actueel/nieuws/Paginas/samenwerken-aan-schoner-water.aspx>

## Bijlage II Twitterbericht KAVB

 **Peter Knippels** @PeterKnippels · 20 jul. ▼  
Samenwerken aan inzicht in en verbetering van waterkwaliteit en #lelieteelt met #KAVB en @hunzeenaas.



The image shows a person in a dark shirt and blue pants standing in a field of lush green plants. They are using a long-handled tool with a yellow bucket at the end to sample water from a narrow channel or ditch. In the foreground, there are two white buckets. The background shows a line of trees under a cloudy sky.

🗨️ ↻ 10 ❤️ 9 📊

## Bijlage III Artikel Nieuwe Oogst (16 september 2017)

12 ZATERDAG 16 SEPTEMBER 2017



Nieuwe Oogst

REGIO

# Bollentelers werken aan schoner drinkwater

JOOST DE LA COURT

**DRENTSCHE AA** - Negen bollentelers in het stroomgebied van de Drentsche Aa werken samen met waterschap Hunze en Aa's aan maatregelen om te voorkomen dat gewasbeschermingsmiddelen in het grond- en oppervlaktewater terecht komen.

### ACHTERGROND

Het bekenstelsel van de Drentsche Aa is brongebied voor Gronings drinkwater. Omdat het ingewikkeld en duur is om gewasbeschermingsmiddelen uit het water te zuiveren voor het maken van drinkwater, worden bollentelers gestimuleerd zo schoon mogelijk te werken.

De aanpak is onderdeel van het Uitvoeringsprogramma Drentsche Aa, opgezet door waterschap Hunze en Aa's, Waterbedrijf Groningen en provincie Drenthe (zie kader).

De bollentelers kiezen al bewust voor gebruik van minder risicovolle middelen om ziekten en plagen te bestrijden. Ook zaaien ze op grote schaal afrikaantjes, die schadelijke aaltjes in de bodem tegengaan. Hoe minder aaltjes, hoe minder grondontsmetting nodig is.

De telers zien de doelstelling die het waterschap stelt voor kwaliteitsverbetering van het oppervlaktewater dan ook niet als een bedreiging, maar eerder als een stimulans om door te gaan met innoveren.

Tom Rispens van het bollen- en loonbedrijf Fernhout in Smilde zegt er het volste vertrouwen in te hebben dat het project succesvol wordt. 'We zijn als bollentelers de voortrekkers voor de akkerbouw wat betreft vermindering van het middelengebruik. We investeren er volop in en onze leveranciers testen een breed scala biologische middelen.'

Ook volgens bollenteiler Gert Veninga uit Hijken is de doelstelling van het project goed haalbaar. 'Het waterschap wil van de twaalf of dertien schadelijke stoffen die nu soms nog worden aangetroffen bij het innestament in De Punt er op termijn nog maar één terugvinden. Aan ons zal het niet liggen. Van die



Een perceel afrikaantjes moet de aaltjesdruk op een Drents bollenperceel verminderen.

Foto: Harry Tielman

lijst mogen we er in de bollenteelt vijf gebruiken, maar in de praktijk zijn dat er nog maar één of twee.'

### WATERMONSTERS

Eind juli waren de telers en de partijen uit het Uitvoeringsprogramma Drentsche Aa te gast bij Fernhout in Smilde. Ze zagen daar hoe het waterschap watermonsters nam uit de perceelssloten. Terwijl een medewerker van het waterschap de eerste metingen deed, deelde teeltadviseur Weijnand Saathof van onderzoeksbureau HLB de resultaten van de bezoeken die hij eerder bracht aan de telers.

Ook Saathof stelt vast dat de telers bezig zijn met maatregelen om uitspoeling van middelen naar het water te voorkomen, bijvoorbeeld door een brede strook onbeemd te laten tussen het gewas en de sloot.

Volgens deelnemer Weijnand Ele-

veld uit Smilde is er wel meer duidelijkheid nodig waar de stoffen die in overschrijding worden aangetroffen vandaan komen. 'Sommige stoffen gebruiken we alleen in het voorjaar. Als die in het najaar worden gemeten, komen ze dan van ons? Daar moet meer over bekend worden.'

Veninga heeft meer informatie nodig om beslissingen te kunnen nemen. 'Gaat het alleen om incidenten of is er vaker een probleem?' Hij ziet de monitoring die nu wordt uitgevoerd als steunje in de rug. 'Je

kunt dan niet worden aangesproken op stoffen die je niet gebruikt.'

In het bollenproject worden drie lijnen gekozen. Allereerst wordt gemikt op preventie: bewust kiezen op welke percelen bollen worden geteeld, bijvoorbeeld niet vlak langs sloten of kwetsbare natuur. Verder gaat het om het verminderen van het middelengebruik en de keuze voor minder risicovolle middelen.

Ten slotte is het van belang emissie naar het water via de bodem en de lucht te voorkomen. Bijvoor-

beeld door slimme spuittechnieken of het voorkomen van waterafspoeling van het perceel.

### LEVERANCIERS

Het komende jaar gaan de telers, ondersteund door deskundigen van CLM Onderzoek en Advies en HLB, verdere stappen zetten. Alle telers hebben concrete plannen gemaakt en hebben ook hun leveranciers ingeschakeld om mee te denken over oplossingen en een voorstel ingediend voor onderzoek naar alternatieven.

Sommige telers zetten bodemschimmels en compost in voor een gezondere bodem. Elke bollenteiler krijgt maatwerk en persoonlijk advies. De boeren delen hun ervaringen. De meest effectieve maatregelen worden opgeschaald.

Verspreid door het hele gebied blijven het waterschap en het waterbedrijf monsters nemen.

### Programma moet Drentsche Aa schoon en veilig houden

Het Uitvoeringsprogramma Drentsche Aa heeft als doel de Drentsche Aa zo schoon te houden dat er veilig drinkwater van kan worden gemaakt. Alle bedrijven en inwoners in het stroomgebied moeten hieraan bijdragen. Provincie, waterschap, drinkwaterbedrijf en in dit geval bollentelers werken samen aan kwaliteitsverbetering.

Judith van den Berg van Natuur en Milieufederatie Drenthe juicht het project toe. 'In de bollenteelt worden veel bestrijdingsmiddelen gebruikt en het gaat hier om een zeer kwetsbaar gebied. Politiek is het niet gelukt deze teelt daar te verbieden. We zijn dan ook heel benieuwd wat er uit de monitoring komt.'

## Bijlage IV Artikel Nieuwe Oogst (23 december 2017)

 Nieuwe Oogst

ZATERDAG 23 DECEMBER 2017

11

REGIO

# Bollenteelt Drentsche Aa in beeld

## ■ Eerst ronde monitoring achter de rug

JOOST DE LA COURT

**DRENTSCHE AA** – De eerste resultaten van monitoring van de waterkwaliteit naast bollenpercelen in het Drentsche Aa-gebied geven een positief beeld. De bijdrage van bollentelers aan de aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater bij het innamepunt voor drinkwater lijkt mee te vallen.

Uit de metingen door waterschap Hunze en Aa's in de afgelopen zomer lijkt er geen directe relatie te zijn tussen toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en het aantreffen ervan in de sloot. Middelen die op een bollenperceel in het groeiseizoen wekelijks zijn

gebruikt, zijn een enkele keer aangetroffen in de nabijgelegen sloot.

Sommige stoffen worden ook pas weken of maanden later aangetroffen dan het moment van toepassing. 'Het lijkt erop dat uit- of afspoeling bij buien of door beregening een belangrijke emissieroute is', stelt projectleider Yvonne Gooijer van CLM vast. In 2018 gaat het waterschap daarom samen met de telers specifiek op deze aspecten bemonsteren. Met deze kennis kunnen bollentelers dan ook op deze route hun emissie verminderen.

Om een indicatie te geven van eventuele emissie vanuit bollenpercelen heeft het waterschap in de zomer vier keer watermonsters genomen op willekeurige momen-

ten in een sloot naast een lieweperceel. In de metingen zijn vier stoffen aangetroffen die daar zijn toegepast. Er zijn ook vier stoffen gevonden in het slootwater die niet op het perceel zijn gebruikt.

### CONCENTRATIES

'De aangetroffen concentraties in de genomen monsters waren dermate laag dat het niet aannemelijk is dat dit tot normoverschrijdingen zal leiden bij het innamepunt', stelt Gooijer vast.

Toch worden regelmatig gewasbeschermingsmiddelen in normoverschrijdende concentraties aangetroffen bij het innamestation 'De Punt' van Waterbedrijf Groningen.

Enkele aangetroffen stoffen

worden niet alleen in de bollenteelt gebruikt, maar ook in bieten-, mais- en uienteelt. 'Het is dan ook niet gezegd dat de bollenteelt verantwoordelijk is voor de overschrijdingen', stelt Gooijer.

Binnen het Uitvoeringsprogramma Drentsche Aa worden alle gebiedspartijen die gewasbeschermingsmiddelen gebruiken, gestimuleerd om emissie en gebruik te verminderen. Het gaat daarbij om gemeenten, bedrijven, inwoners en de landbouw.

Bollentelers in het Drentsche Aa-gebied kiezen inmiddels zoveel mogelijk percelen zonder watervoevende sloot ernaast en proberen het middelengebruik en de uitstoot verder te verminderen.

**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](http://www.clm.nl)