



Nutriëntenmaatwerk in de polder

Deelrapport 2c: Bollengebied

Regionaal Bestuurlijk Overleg Rijn-West
Projectgroep KRW nutriënten - kerngroep Bollen





Nutriëntenmaatwerk in de polder

Eindadvies nutriënten Rijn-West

Deelrapport 2c: Bollengebied

november 2012
Regionaal Bestuurlijk Overleg Rijn-West
Projectgroep KRW nutriënten - kerngroep Bollen

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
1. Aanleiding	5
2. Werkwijze	8
3. Maatregelen	10
3.1 Inleiding: het werken met 'typen maatregelen'	10
3.2 Selectie van meest kansrijke maatregelen	11
3.3 Uitdieping van de mogelijkheden tot het invoeren van negen maatregelen	13
4. Aanpak vanaf 2013	17
5. Acties, planning en besluitvorming	21
Bijlage 1: Deelnemers bollenproces 2013	22
Bijlage 2: Factsheets type maatregelen	Apart document



Voorwoord

Voor u ligt het eindadvies bollenateliers 2012.

Vertegenwoordigers van de bloembollensector, adviseurs op dit gebied, waterschappen en provincies hebben in 2012 met elkaar samengewerkt om oplossingsrichtingen te vinden voor het probleem van teveel nutriënten in grond- en oppervlaktewater. Dit proces is om praktische redenen toegespitst op de voedingsstof fosfaat en op bollenteelt in de concentratiegebieden op zandgrond. Er is tijdens drie intensieve ateliers met elkaar hard gewerkt en veel kennis uitgewisseld. Met pragmatische inslag bespraken de partijen mogelijke maatregelen op hun merites met de volgende kernvraag:

“Welke maatregelen zijn op het bloembollenbedrijf of in het waterbeheer effectief toe te passen ter vermindering van de emissie van fosfor richting grond- en oppervlaktewater?”

Al lerende en uitwisselende ontstond het inzicht dat er wel degelijk op regionaal niveau stappen te zetten zijn in het beperken van fosfaatemissies, maar dat er nog een (zeer) lange weg te gaan is. Belangrijk voor een renderende bloembollenteelt is een gezonde bodem met voldoende organisch stof. Er is meer kennis nodig naar mogelijkheden en alternatieven voor het krijgen en houden van een gezonde bodem met voldoende organisch stof en een verminderde af- en uitspoeling van fosfaat in het grond- en oppervlaktewater. Daarom zijn reeds door de sector, provincies en waterschappen onderzoeken en ontwikkelingen in gang gezet met betrekking tot meer mineraalarme organische stof, zuivering van P uit oppervlaktewater en dergelijke.

De goede samenwerking heeft geleid tot het onderliggende rapport waarin uitgewerkt is waar kansrijke maatregelen liggen die respectievelijk verder onderzocht, nader uitgewerkt, opgeschaald en/of al direct breed toegepast kunnen worden.

De bollenateliers hebben niet alleen geleid tot concrete en praktische adviezen maar ook tot een wederzijds toegenomen begrip en onderling vertrouwen tussen leden van de sector en vertegenwoordigers van de overheid en adviesbureaus. Dit is een waardevolle en belangrijke basis om verder samen te werken aan een gezonde bloembollenteelt met een goede waterkwaliteit.

Ir J.J.J. Langeslag
Algemeen voorzitter KAVB

Hans Schouffoer MPA
Lid dagelijks bestuur hoogheemraadschap van Rijnland



1. Aanleiding

In de eerste generatie Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) plannen (2010 – 2015) hebben de waterbeheerders (waterschappen, provincies en Rijk) in het deelstroomgebied Rijn-West het probleem van teveel nutriënten (stikstof en fosfaat) in grond- en oppervlaktewater geconstateerd. De werkgroep Nutriënten is in 2009 in het leven geroepen om deze problematiek met stakeholders nader uit te werken.

De problematiek komt er kort gezegd op neer dat er in grond- en oppervlaktewateren (en dan meer specifiek de zogeheten KRW waterlichamen) meer nutriënten (fosfor- (P) en stikstofverbindingen (N)) voorkomen dan wenselijk is voor het bereiken van de KRW normen. Dit wordt in de bollengebieden vooral verklaard door het uit- en afspoelen van nutriënten uit de bollengronden, uit- en afspoeling van andere vormen van landbouw en in mindere mate door RWZI's, overstorten, atmosferische depositie en natuurlijke bronnen zoals fosfaatrijke kwel (zie advies Werkgroep Nutriënten, 2010).

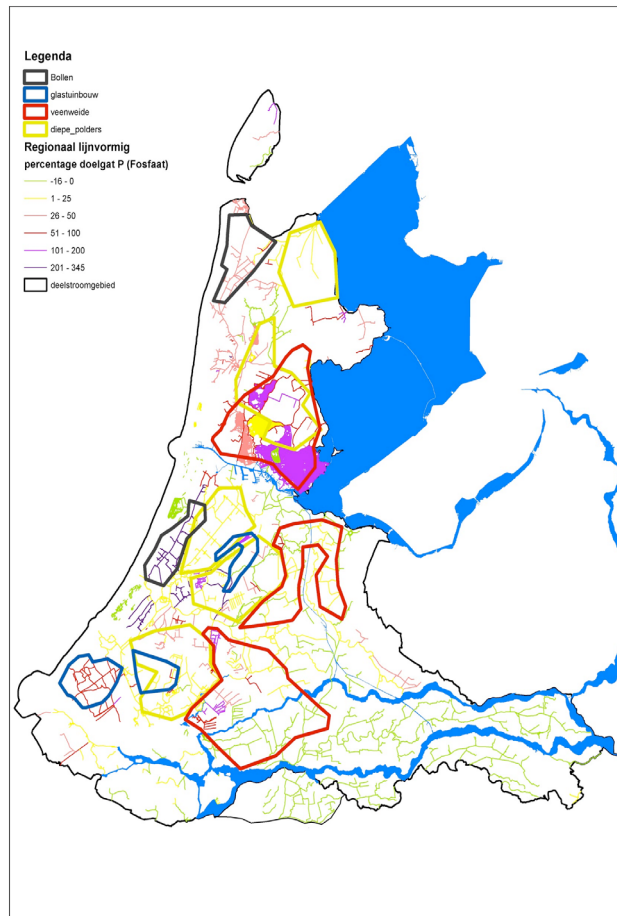
Belangrijkste specifieke kenmerk van de bollengebieden wat betreft nutriënten is de bodem: de (permanente) bollengebieden bestaan merendeels uit zandgronden met een relatief hoog kalkgehalte en een organisch stofgehalte van slechts 1,2% (of minder). Door het lage gehalte aan ijzer- en aluminiumoxiden en organische stof is de bindingscapaciteit laag, waardoor de gronden snel P-verzadigd zijn. Door het lage organische stofgehalte is de werking als mineralenbuffer beperkt en spoelen nutriënten sneller uit. Ook heeft onderzoek van Plant Research International (PRI) aangetoond dat organische stof in duinzand sneller afbreekt.

In 2010 heeft de werkgroep Nutriënten, in opdracht van het Regionaal Bestuurlijk Overleg (RBO) van Rijn-West, een advies en een projectplan Nutriënten opgesteld. In het projectplan, vastgesteld door het RBO, is een aanpak beschreven om voor de vaststelling van de tweede generatie Stroomgebiedbeheerplannen (2015 – 2021) met de stakeholders tot zinvolle maatregelen te komen. De aanpak richt zich op een drietal type gebieden met een eenduidige problematiek, grondslag en landbouwkundig gebruik. De gebieden met permanente bollenteelt in Noord- en Zuid-Holland vormen samen één van de drie gebieden. De andere twee type gebieden zijn veenweiden en diepe polders/droogmakerijen.

Binnen het deelgebied 'Bollen' zijn in onderstaande kaart de bollengebieden Noordelijk Zandgebied en Zuidelijke Bollenstreek geduid die zijn gelegen rondom relevante KRW oppervlaktewaterlichamen.



Kaart 1 Fosfaat doelgat Rijn-West en deelgebieden



Bron: Advies werkgroep Nutriënten Rijn-West (2010)

Op verzoek van het RBO en het Landelijk Milieuoverleg Bollen (LMB) heeft het afgelopen jaar een kerngroep onder regie van de provincie Noord-Holland maatregelen voor de bollengebieden in beeld gebracht. Gestart is in 2011 met een literatuurinventarisatie door Grontmij van recent uitgevoerde en nog lopende onderzoeks- en pilotprojecten op het gebied van nutriënten, landbouw en water in de bollengebieden in heel Nederland. In de onderzoeksagenda Rijn West KRW bloembollen van het LMB is de literatuurinventarisatie naar KRW maatregelen opgenomen. In 2012 is, met medeneming van deze en andere beschikbare informatie, op een intensieve en interactieve wijze met alle betrokken partijen verder gewerkt aan het uitwisselen van kennis en ervaringen en het verkennen van eventueel benodigde zinvolle extra aandacht voor bestaande of nieuwe maatregelen. De resultaten van dat proces treft u aan in dit rapport.

Met dit advies wordt beoogd dat het LMB en RBO een besluit kunnen nemen welke maatregelen zinvol en wenselijk zijn om de komende jaren mee te nemen in de eerstvolgende (2^e generatie) KRW plannen en waar mogelijk nu al toe te gaan passen vooruitlopend op besluitvorming over deze plannen in 2015. Bijvoorbeeld in het kader van watergebiedsplannen, onderzoek en pilotprojecten.

Het advies richt zich op de permanente bollengebieden op zandgrond in Noord- en Zuid-Holland en de daarin liggende KRW-waterlichamen. Bloembollenteelt komt ook buiten deze gebieden voor, maar dan vaak in rotatie met andere teelten (bijv. de 'reizende bollenkraam') en op andere grondsoorten en is om die redenen in dit rapport buiten beschouwing gelaten.



Specifiek voor de gebieden met permanente bollengronden, veelal op zeezand achter de duinen gelegen, geldt bij de uitspoeling van nutriënten dat:

- de minerale bodem weinig nutriënten kan binden en deze daarom relatief veel uitspoelen;
- het organische stof gehalte voor de bollenteelt op zand van groot belang is voor een gezonde teelt;
- in de bodem de organische stof versneld wordt afgebroken waarbij nutriënten uitspoelen.

Voor het op peil houden van het organische stofgehalte van de kalkrijke zandgronden en daarmee de bodemvruchtbaarheid is jaarlijkse aanvoer van organisch stof, bijv. met stalmest, cruciaal. Dit wordt ondersteund door de gangbare bemestingsadviezen. Het moeilijk te sturen bodemsysteem brengt als neveneffect een belasting van grond- en oppervlaktewater met nutriënten met zich mee, waardoor KRW-/waterkwaliteitsnormen niet worden gehaald¹. In de bollengebieden op zand leidt dit in de praktijk tot een spanningsveld tussen het op peil houden van de bodemvruchtbaarheid van percelen aan de ene kant en het voldoen aan milieunormen voor grond- en oppervlaktewater aan de andere kant. Dit spanningsveld tussen de twee in de praktijk strijdige doelen is door de direct betrokkenen lastig op te lossen en is bij de uitwerking van (bedrijfsgerichte) maatregelen in beschouwing genomen. Alle partijen hebben daarbij een rol.

In onderling overleg is ervoor gekozen om bij de maatregelen te focussen op fosfaat (P) in grond- en oppervlaktewater omdat de knelpunten met P daar het grootst zijn en bovenstaand spanningsveld het scherpst is. De stikstofgehalten (N) die in het oppervlaktewater worden aangetroffen, liggen in de meeste KRW-oppervlaktewaterlichamen in de Bollenstreek in Zuid-Holland en het Noord-Hollands zandgebied op of net boven de norm. Maatregelen voor P zullen overigens soms ook tot een verlaging van het stikstofgehalte in het oppervlaktewater kunnen leiden.

¹ Uit monitoringsgegevens van de waterschappen blijkt dat de fosfaatgehalten in de oppervlaktewaterlichamen in de bollenteeltgebieden op zandgrond in Noord- en Zuid-Holland over het algemeen ruim boven de gestelde nutriëtnormen in deze KRW-waterlichamen (rond de 0,15 mg/l) liggen. Uit monitoringsgegevens van de provincies blijkt dat de gehalten (totaal-)fosfaat in het bovenste grondwater (op 10 m beneden maaiveld) in de Bollenstreek in Zuid-Holland over het algemeen net onder/rond de gestelde grondwaternorm liggen. Aanbevolen wordt dat partijen in de toekomst de kwaliteit van de bovenste bodemlaag (freatisch grondwater) in beeld brengen in relatie tot andere aanvoerbronnen van fosfaat in oppervlaktewater (lichamen).

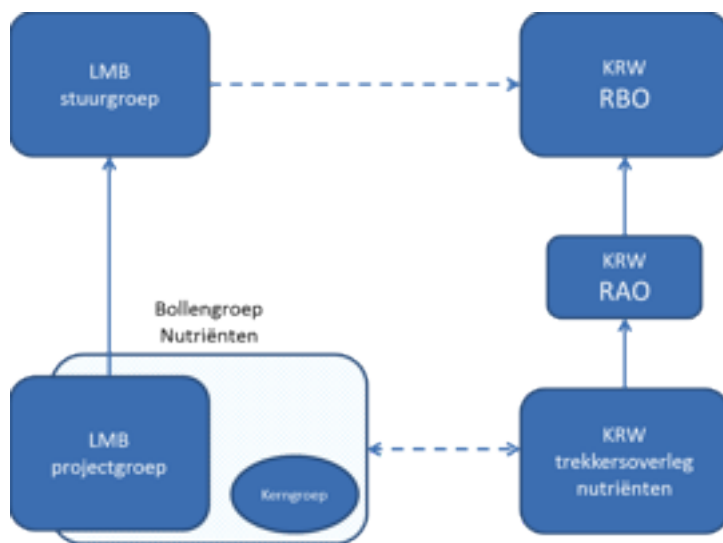
De gehalten nitraat in het bovenste grondwater (10 m -mv) in bollenteeltgebieden op zand in Zuid-Holland liggen volgens metingen in het grondwatermeetnet tussen 1998 en 2010 ruim beneden de daarvoor geldende norm.



2. Werkwijze

Centraal in de gevoerde werkwijze staat het zo effectief mogelijk gebruik maken van kennis en ervaring van betrokken organisaties en deskundigen en het zoveel mogelijk aansluiten bij bestaande overlegstructuren (omwille van efficiency en draagvlak).

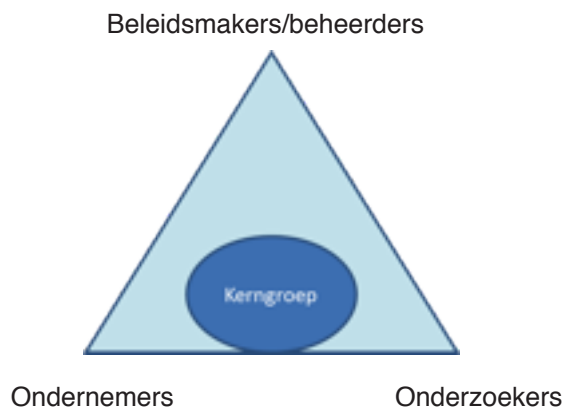
In een drietal bollenateliers heeft de kerngroep actief samengewerkt met vertegenwoordigers uit het Landelijk Milieuoverleg Bloembollen (LMB), het RAO, onderzoekers en bollentelers (zie bijlage 1). De kerngroep heeft (tussentijds) afgestemd met zowel het LMB als met vertegenwoordigers van het RAO (zie bijgaande figuur).



De resultaten zijn/worden besproken in LMB verband en worden vervolgens, voor zover relevant voor de implementatie van de KRW, voorgelegd aan het RBO als onderdeel van het eindadvies Nutriënten Rijn-West.

Door gericht personen met kennis en ervaring uit de driehoek (zie onderstaande figuur) uit te nodigen bij discussies, is diepgang bereikt en is goed aangesloten bij de praktijk.

In de bollenateliers is op pragmatische wijze, actief gewerkt aan het ontsluiten van kennis en ervaring met een actieve bijdrage van onderzoekers, bollentelers, beleidsmakers en beheerders. Door het grote kennis- en ervaringsniveau van de deelnemers is in een paar korte slagen veel informatie op tafel gekomen. De ateliers zijn van start gegaan met een lange groslijst met maatregelen die tot een korte, overzichtelijke lijst met (volgens de deelnemers) kansrijke, effectieve en haalbare maatregelen zijn teruggebracht.



In atelier 1 is begonnen met een lijst van 18 relevante type maatregelen die uit voorstudies is samengesteld. Deze zijn besproken en beoordeeld op effectiviteit, haal- en toepasbaarheid, waarbij rekening is gehouden met de focus op problemen met fosfaat in de bollengebieden. Hierbij zijn 9 als meest relevante maatregelen beoordeeld, die in het tweede en derde bollenatelier verder zijn uitgediept met de vragen:

- Waarom bestaat voor deze maatregel nog geen brede toepassing?
- Wat is daarvoor nodig?
- Wie neemt hiervoor de eerste stap en wanneer?

Deze maatregelen hebben betrekking op het volledige spectrum van type maatregelen op het gebied van perceel, erf (bollenbedrijf), sloot en polder (waterbeheerseenheid).

Het RBO heeft bestuurlijke ambassadeurs aangesteld om de voortgang en resultaten van de Nutriëntenaanpak in Rijn-West te volgen en daarover mee te denken. Voor de kerngroep Bollen heeft Hans Schouffoer (Hoogheemraad van Rijnland) die rol gespeeld en is met hem tussentijds afgestemd over de meer bestuurlijke en procesmatige punten.

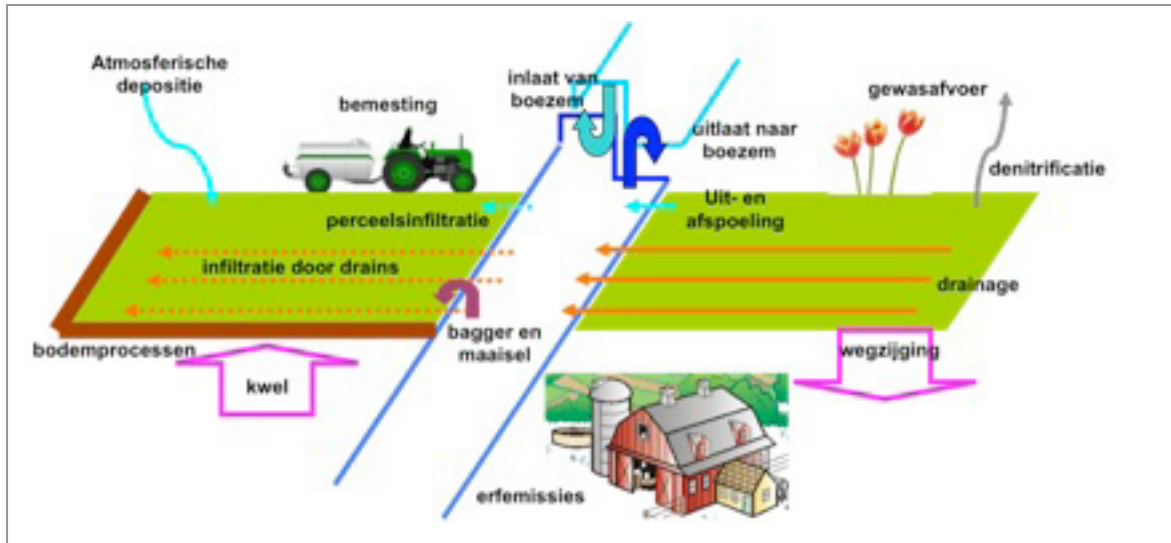


3. Maatregelen

3.1 Inleiding: het werken met 'typen maatregelen'

In het recente verleden is in projecten en onderzoeken een groot aantal maatregelen onderzocht op hun effectiviteit op het verminderen van de uitspoeling van nutriënten naar grond- en oppervlaktewater. Maatregelen grijpen in op verschillende aan- en afvoerroutes van het bollenbedrijf en directe omgeving. Bijgaande figuur geeft een schematische weergave van de diverse routes.

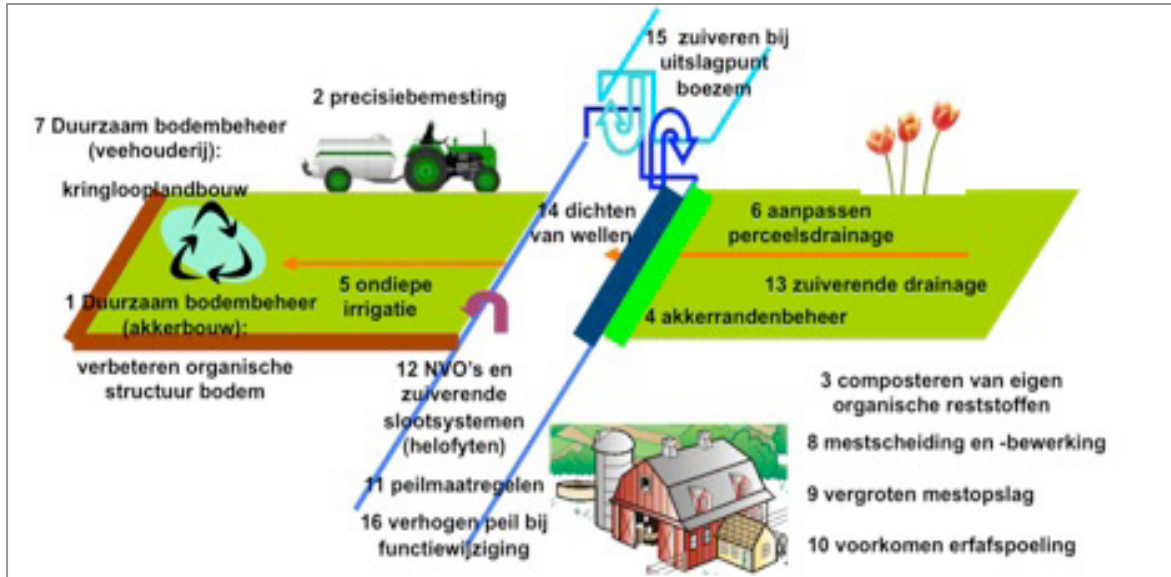
Figuur 1. Aanvoer- en afvoerroutes van nutriënten op en rond het bollenbedrijf



In 2011 is door Grontmij een inventarisatie uitgevoerd naar lopende en recent uitgevoerde onderzoeken en pilotprojecten. Dit heeft geresulteerd in een lijst van meer dan 50 relevante rapporten, die gerubriceerd zijn naar gemeenschappelijke kenmerken (zie: 'Nutriëntenonderzoek Bloembollen', 2011).

Uit bovenstaande literatuurstudie volgde ook het inzicht in de kennisleemten. Door de rubricering en kennisleemten te combineren met de plek waar ingegrepen kan worden in de emissieroutes van nutriënten naar het oppervlaktewater, is gekomen tot 18 typen maatregelen (zie onderstaande figuur).

Figuur 2. Typen maatregelen om nutriëntenemissies naar grond- en oppervlaktewater te beperken





3.2 Selectie van meest kansrijke maatregelen

Onderstaande tabel geeft een kort overzicht van alle beschouwde type maatregelen. Daarbij is aangegeven of er, vanuit de vraagstelling van de nutriëntenproblematiek van grond- en oppervlaktewater, een extra inzet/uitwerking wordt geadviseerd en met welke argumenten.

Tabel 1. Maatregelen bollengebieden

Maatregel	Extra aandacht of inzet benodigd?	Waarom?
1. Teelt van stikstofvanggewas of groenbemester	Nee	Zeer beperkt relevant voor aanpak P
2. Gebruik nitrificatieremmer	Nee	Niet relevant voor aanpak P en weinig effectief
3. Preciezer bemesten	Nee	Zeer beperkt relevant voor aanpak P daar P kunstmest nauwelijks wordt gebruikt
4. Ontwikkeling en gebruik mineralenarme organische mest en verbeteren organische structuur bodem	Ja	Relevant en toepasbaar (mits betaalbaar) Diverse onderzoeken, toepassingen in ontwikkeling. Stimuleren en praktische oplossingen vinden voor spanningsveld waterkwaliteit – bodemvruchtbaarheid
5. Instellen grotere bemestingsvrije zone (teeltvrije zone)	Nee	Niet kansrijk in bollengebied, lastig toepasbaar en geen draagvlak
6. Fosfaat/nitraatbindend materiaal rondom drainbuizen of in slootkant	Ja	Eerste onderzoeksresultaten: zeer effectief voor P, kansrijk, kosten beperkt, wel afhankelijk van vervangen drains Stimuleren praktijkonderzoek en verkrijgen meer inzicht in duurzaamheid systeem
7. Aanpassen perceelsdrainage	Nee	Niet effectief (verdere peilverlaging dan slootbodem niet zinvol)
8. Precisieberegening	Nee	Zeer beperkt relevant voor aanpak P, evt in zoetwaterverkenning meenemen
9. Erfemissies verminderen	Nee	Mogelijk effectief maar al wettelijk geregeld
10. Composteren van eigen organische reststoffen	Beperkt	Beperkt effectief voor P en N naar grond- en oppervlaktewater; wel zinvol voor interne bedrijfsvoering
11. Teelt de grond uit	Ja	Effectief maar technisch en financieel lastig en met risico op ongewenste neveneffecten
12. Vaker slootschonen/baggeren en/of verdiepen	Beperkt	Effectiviteit en toepasbaarheid onbekend in bollengebied, literatuurstudie nodig



Maatregel	Extra aandacht of inzet benodigd?	
	Waarom?	
13. Natte zone/oever	Beperkt	Beperkt effect op N/P, beperkte kansen in (breder) kader van natuur-/gebiedsontwikkeling Niet kansrijk langs bollenvelden
14. Vasthouden en bergen van perceelswater	Nee	Niet kansrijk, teveel neveneffecten Misschien mogelijkheden bij gebiedsontwikkeling
15. Verwijderen van nutriënten door Ja zuivering bij uitslagpunt naar de boezem		Effectief en kansrijk; zinvol om toepassen kansrijke alternatieven te onderzoeken
16. Aanpassingen in het watersysteem	Beperkt/nee	Weinig mogelijkheden in bestaand bollengebied; geen draagvlak; andere maatregelen dan compartimentering hebben de voorkeur
17. Helofytenfilter	Beperkt	Effecten wisselend; kansen bij nieuwe inrichtingsprojecten/ gebiedsontwikkeling Beheerafspraken cruciaal
18. Peilmaatregelen	Nee	Zeer beperkt mogelijkheden tot peilaanpassing

Toelichting op tabel 1

De focus op P impliceert dat maatregelentypen, zoals 1, 2 en 3, die specifiek op stikstofemissies zijn gericht zijn, verder niet zijn uitgewerkt en geen extra inzet vanuit het dossier waterkwaliteit/ KRW behoeven. Ook maatregeltype 8, dat beperkt relevant is voor en is om die reden niet verder beschouwd.

Ook om andere redenen dan de focus op fosfor zijn typen maatregelen afgefallen, zoals maatregel type 5 die vanwege het ontbreken van draagvlak/uitvoerbaarheid is afgefallen (zoals ook een eerder proefproject van de provincie Noord-Holland heeft aangetoond) en maatregel 9 die wettelijk is geregeld. Als gevolg van de specifieke hydrologische en landinrichtingseisen van bollenteelt op zand, zijn het aanpassen van perceelsdrainage (type 7) en peilmaatregelen (type 18) niet kansrijk, omdat het in stand houden van gewenst sloot- en grondwaterpeil belangrijk is in de bollenteelt en, in het geval van drainage, een verdere verlaging van waterpeil niet zinvol wordt geacht.

Tenslotte is het vasthouden en bergen van perceelswater (type 14) niet uitgewerkt. Dit zou teveel ruimte in bestaande bollengebieden kosten en tevens teveel ontwikkelingskosten met zich meebrengen. Bij het herinrichten van gebieden en de ontwikkeling van nieuwe bollenteeltgebieden zou dit echter wel een mogelijkheid kunnen zijn.

Voor negen typen maatregelen wordt gesteld dat een (beperkte) inzet vanuit waterkwaliteit/KRW in de bollengebieden is gerechtvaardigd. Daarbij is een onderscheid gemaakt in zonder meer effectieve maatregelen (met enig draagvlak) en maatregelen die mogelijk effectief zijn maar waar nog de nodige vragen over inhoud en draagvlakvragen spelen. De volgende vijf typen maatregelen worden kansrijk geacht voor toepassing voor emissieverlaging van P in bollengebieden:

- 4. Ontwikkeling en gebruik mineralenarme organische mest en verbeteren organische structuur bodem.
- 6. Fosfaat/nitraatbindend materiaal rondom drainbuizen of in slootkant.
- 11. Teelt de grond uit.
- 15. Verwijderen van nutriënten door zuivering bij uitslagpunt naar de boezem



Een aantal typen maatregelen lijkt relevant maar wat minder kansrijk, effecten en toepasbaarheid zijn nog onvoldoende bekend (althans bij de deelnemers aan de bollenateliers) en vragen om nader (literatuur)onderzoek:

- 10. Composteren van eigen organische reststoffen.
- 12. Vaker slootschonen/baggeren en/of verdiepen.
- 13. Natte zone/oever.
- 16. Aanpassingen in het watersysteem.
- 17. Helofytenfilter.

3.3 Uitdieping van de mogelijkheden tot het invoeren van negen maatregelen

De maatregelen zijn op te delen in drie categorieën die aansluiten bij het functioneren van het systeem (zie figuur 1):

- Typen maatregelen met effect op de bedrijfsvoering: dit zijn maatregelen die de kweker op zijn eigen bedrijf kan invoeren die direct invloed hebben op de manier waarop hij teelt.
- Typen maatregelen met een ecologisch/biologisch karakter: dit zijn maatregelen die veelal betrekking hebben op de mogelijkheid om door middel van het beïnvloeden van de ecologie in het watersysteem een zuiverend effect te creëren.
- Typen maatregelen met een technisch karakter: bij deze maatregelen worden technische hulpmiddelen toegepast om nutriëntenemissies te verminderen.

Voor elk van de maatregelen wordt in het kort aangegeven wat bekend is over de effectiviteit, welke aanpak voor een verdere toepassing zinvol wordt geacht en andere relevante informatie.

3.3.1 Typen maatregelen met effect op de bedrijfsvoering

Dit type maatregelen heeft direct betrekking op de bedrijfsvoering van bollentelers. Bij al deze maatregelen speelt dan ook het eerder beschreven spanningsveld tussen het werken aan het op peil houden van de bodemvruchtbaarheid omwille van de benodigde productie en het werken aan het bereiken van milieudoelen voor grond- en oppervlaktewater. Onderstaande maatregelen hebben ook een sterke onderlinge relatie.

4. Ontwikkeling en gebruik mineralenarme organische mest en verbeteren organische structuur van de bodem.

Dit type maatregel kent twee verschillende componenten:

- Het ontwikkelen en gebruik van *mineralenarme organische mest* gaat over meststoffen van plantaardige oorsprong die van nature arm zijn aan mineralen of het zodanig voorbewerken van dierlijke mest, dat ongewenste mineralen zijn verwijderd voor toepassing in (bijvoorbeeld) de bollenteelt.
- Het verbeteren van de *organische structuur van de bodem* heeft betrekking op het verbeteren van het bindend vermogen van de bodem, zodat meststoffen langer beschikbaar blijven voor de plant en minder uitspoelen.

Beide componenten zouden in theorie met dezelfde meststof kunnen worden gediend. De behoefte aan organische dierlijke mest is groot, omdat deze meststof een hoog gehalte aan jonge organische stof bevat dat nodig is voor een actief bodemleven. Organische meststoffen met een goede verhouding van de juiste soorten organische stof zou overal in het bollengebied op duinzandgronden welkom zijn, mits de meststoffen betaalbaar, beschikbaar en toepasbaar zijn.

Naar *mineralenarme organische mest* wordt onderzoek gedaan. KAVB en PPO bereiden momenteel een onderzoek voor over P-arme organische stof en alternatieven voor stalmenttoepassing in de hyacintenteelt. PPO-WUR is daarnaast een onderzoek aan het voorbereiden naar de mogelijke toepassing van een drietal nieuwe fosfaatarme organische stoffen. Bestaande (alternatieve) ma-



terialen hebben belangrijke nadelen (bijv. het vastleggen van sporenelementen), zijn vanuit breder oogpunt ongewenst (bijv. afgraven veen) of vragen om een ongewenste hoge N gift (bijv. stro). Mestscheiding naar een dunne (N-rijke) en een dikke (organische stof en P-rijke) fractie is al mogelijk, maar het scheiden van de dikke fractie in een P-arme organische stof-component en een P-component is nog in ontwikkeling.

Het is zinvol om dergelijke onderzoeken en verdere toepassing te stimuleren.

Geadviseerd wordt dat KAVB en LTO gezamenlijk gaan inzetten op/aansluiten bij initiatieven tot het verminderen van P in het voerspoor van de melkveehouderij, zodat melkveehouders meer ruimte in hun mestafzet krijgen, en bollentelers meer organische stof binnen hun P-gebruiksnorm kunnen aanvoeren. Deze maatregel is niet specifiek voor de bollenteelt. Het is van belang om bestaand onderzoek in beeld te brengen en te bundelen.

Het op peil houden en/of het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid (*organische structuur*) in de bodem is van belang voor de bollenteelt. De afbraak van organische stof in duinzanden gaat snel, zodat elk jaar opnieuw veel organische stof aangevoerd moet worden om de bodemvruchtbaarheid en bodemweerbaarheid op peil te houden. Naar vergelijkbare positieve eigenschappen/effecten van het aanwenden van runderstalmest (o.a. het effect op bodemweerbaarheid) wordt in andere meststoffen nog gezocht. Er is nog onvoldoende inzicht in aspecten die van belang zijn voor een 'goede kwaliteit van organische stof in de bodem'. Ook de lange termijn effecten van bodemverbeteringsmaatregelen blijken moeilijk te kwantificeren en kwalificeren. Het verdient aanbeveling om meer onderzoek te doen aan functie, werking en toepassing van organische stof in relatie tot bodemvruchtbaarheid, bodemweerbaarheid, bodembiodiversiteit, duurzaamheid en bewerkbaarheid. Bijvoorbeeld geïnitieerd door de KAVB en met betrokkenheid van LTO.

Voor beide maatregelen geldt dat markt- en technische mogelijkheden verder moeten worden verkend door de sector met behulp van kennisinstituten zoals PPO-WUR. Bovendien zou een verlaging van de P-norm gebruik van alternatieve meststoffen kunnen stimuleren.

10. Composteren van eigen organische reststoffen.

Het composteren en hergebruiken van eigen plantaardige resten wordt door ondernemers al breed toegepast en kan door de sector zelf met voorlichters worden opgeschaald. Het gebruik van eigen gecomposteerde bollengewasresten vormt een risico als niet overal in de composthoop een hoge temperatuur wordt bereikt, waardoor ziektekiemen het composteringsproces kunnen overleven en zich op het bedrijf verspreiden. Een goede compostering met regelmatig omzetten van de composthoop met behulp van professionele machines is daarom noodzakelijk.

Deze maatregel is weinig effectief want deze maatregel leidt op zich niet tot vermindering van de aanvoer op het bedrijf. De maatregel is verder beperkt effectief voor het verbeteren van de kwaliteit grond- en oppervlaktewater.

11. Teelt de grond uit

Dit type maatregelen behelst een heel scala aan mogelijkheden waarbij wordt geteeld in een systeem los van de ondergrond, met opvang en hergebruik van drainage water. Voorbeelden zijn Bollenmeer in Noord-Holland en proeven bij proefboerderij Vredepeel en PPO Lisse, waar onder andere de mogelijkheid van lelieteelt in substraatbedden en goten wordt onderzocht.

Het doel is het verminderen van uit- en afspoeling N/P door het opvangen en vervolgens zuiveren of hergebruiken van het drainagewater. Puur vanuit dit doel gezien is teelt de grond uit een kansrijke maatregel. Ervaringen uit de glastuinbouw kunnen worden benut in de bollenteelt.

Vanuit de sector zijn er, naast beperking van de emissie, ook andere doelstellingen voor deze manier van telen. Het kweken van een uniformer, hoogwaardig product, vrij van bodemgebonden en bodemoverdraagbare ziektes, wordt onderzocht. Dit is natuurlijk een belangrijke randvoorwaarde voor de sector, evenals de vraag of deze vorm van telen in de toekomst economisch rendabel wordt.



Er zijn verschillende systemen in ontwikkeling en er bestaan nog diverse onderzoeksvragen, zoals (bij het afdekken van de ondergrond) het effect op de bodemecologie en het effect op de waterbehoefte en de weerbaarheid van de planten. De langetermijneffecten ten aanzien van bodemecologie, hydrologie, etc. zijn in het project Bollenmeer, waar de bodem is afgesloten, niet in beeld gebracht.

Belangrijk aspect aan deze maatregel wordt gevormd door mogelijke, ongewenste neveneffecten van projecten die leiden tot een maatschappelijke discussie over wat een acceptabele manier van telen is en wat het effect van deze manier van telen is op de belevingswaarde van het landschap. Ook vergen dergelijke maatregelen hoge investeringen.

3.3.2 Typen maatregelen met een ecologisch karakter

12. Vaker slootschonen/baggeren en/of verdiepen.

Het verdiepen van de sloot en het vaker baggeren op zandbodems kunnen de afvoer van overtollig water en nutriënten verbeteren. Als daarbij het maaisel van het slootschonen wordt afgevoerd, kan tot een vermindering van nutriënten in het watersysteem leiden.

Het rendement van deze maatregel voor nutriënten is echter nog niet geheel duidelijk voor de bollengebieden op zand. Ook is het de vraag of deze maatregelen in de bollengebieden leiden tot natuurwinst. Een onderzoek, geïnitieerd door leden van het RBO (initiatief bij de waterschappen), dat succesvolle praktijkproeven en beschikbare literatuur beoordeeld op relevantie voor bollengebied op zand, kan een goede eerste stap zijn. Ook kennis over hoeveel nutriënten er met de bagger wordt opgehaald en afgevoerd en watersysteemkennis moet hierin meegenomen worden. Wellicht kan worden aangesloten bij de bestaande Baggernut proef van een aantal waterschappen: http://www.watermozaiek.nl/index.php?title=BaggerNut:_maatregelen_BAGGERen_en_Nutrienten

Deze maatregel is het meest effectief in combinatie met cq na het treffen van andere typen maatregelen, zoals zuiverende drains, waarbij al een groot gedeelte van de nutriënten wordt weggevangen (zie maatregel 6 in paragraaf 3.3.3). In dat geval zou het vaker schonen de laatste paar procent aan nutriënten kunnen verwijderen. Echter, als het slechts om deze laatste procenten gaat, zal de prioriteit om deze actie te ondernemen, laag zijn. Daar staat tegenover dat instrumenten zoals keur, legger en baggerprogramma van de waterschappen het invoeren van deze maatregel relatief makkelijk kunnen maken. Waterschappen kunnen in algemene zin het goede voorbeeld geven door zelf ook kwaliteitsbewust te baggeren.

13. Natte zone/oever

Een natte zone of oever in de vorm van een natuurvriendelijke oever zou een bijdrage kunnen leveren aan een hogere stikstof- en fosforopname en afbraak door bodemleven in de oever, mits voldoende ruimte beschikbaar. Echter, het effect op de N en P gehalten in grond- en oppervlaktewater wordt als beperkt ingeschat in deze gebieden.

Deze vorm van oeverbeheer is echter nog nauwelijks praktijk in het bollengebied, en dan alleen in combinatie van natuurontwikkeling/ecologische zones en in enkele hoofdwatergangen met voldoende ruimte. Het intensieve beheer van deze oevers maakt dat zij geen groot draagvlak hebben bij de sector, hoewel een aantal kwekers wel vanuit een ecologisch oogpunt positief naar deze oevers kijken. Maar ook dan mag de afvoerfunctie van het watersysteem niet in gevaar komen.

Deze maatregel zou voor de ecologische waarde onder een groenblauwe dienstenregeling kunnen vallen in gebieden waar daar behoefte aan is (of bijvoorbeeld in het kader van natuurplannen). Bij het beëindigen van de dienst moet de teler echter wel in staat zijn om zijn gronden in de oude staat te kunnen herstellen.



17. Helofytenfilter

Het doel van het inrichten van een helofytenfilter is de verwijdering van N/P uit oppervlaktewater door middel van opname door riet en biezten/waterplanten. Dit is voor de bollenteelt beproefd in het project Hollands Bloementuin in Anna Paulowna. Uit die proef blijken jaarlijks sterk wisselende rendementen van het filter voor te komen van 0 – 50% reductie N/P. In het winterseizoen, wanneer de uitspoeling het grootst is, wordt minder P gebonden door verminderde activiteit van de helofyten. Zie: http://www.hhnk.nl/werk_in_de_buurt/gebiedspagina's/hollands_kroon/hollands_bloementuin

Naast de wisselende effectiviteit van het helofytenfilter, is het ruimtebeslag een probleem van het gebruik van een helofytenfilter in een bollengebied, vooral omdat goede bollengrond kostbaar is. Om dit zo veel mogelijk te ondervangen, zouden overhoeken en oevers van brede wateren kunnen worden ingezet. Het verdient aanbeveling om bij inrichting van nieuw gebieden een maatregel als een helofytenfilter in het ontwerp mee te nemen en op dat schaalniveau te bepalen of een dergelijke maatregel zinvol en haalbaar is. Hierbij kan een combinatie worden gezocht met (andere) P reducerende maatregelen, zoals een bergbezinkbassin gevuld met ijzerzand.

Indien een dergelijke maatregel past, moeten er goede afspraken worden gemaakt over het beheer en onderhoud en de financiële afspraken daarbij tussen waterschap en omliggende bollenkwekers. Het maaisel en de bagger moeten worden afgevoerd om te voorkomen dat de opgeslagen nutriënten weer in hetzelfde milieu vrijkomen. Ook moet bij het ontwerp van een filter rekening worden gehouden met afvoerpieken en vervanging van de bodem van het filter.

3.3.3. Typen maatregelen met een technisch zuiverend karakter

6. Fosfaat/nitraatbindend materiaal rondom drainbuizen of in slootkant.

Een van de belangrijke innovaties van de afgelopen jaren is het aanbrengen van fosfaatbindende materialen rondom de drainbuizen, zoals in het project 'Fosfaatbindende materialen tegen fosfaatuitspoeling' van Alterra. Deze materialen kunnen bij ongedraineerde percelen ook in de slootkant worden aangebracht. Op die manier worden ongewenste nutriënten weggevangen uit het bodemwater voordat het een sloot ingaat en wordt de bedrijfsvoering van de kweker niet onnodig beïnvloed. Overigens wordt deze techniek elders buiten de bollenteelt ook beproefd voor N (door ZLTO, waterschap Brabantse Delta, Deltares en WUR).

Dit type maatregel bevindt zich nog in een experimenteel stadium en is nog niet breed toegepast. In proeven bij Egmond (HHNK) en Voorhout (HH van Rijnland) wordt momenteel getest hoe deze materialen zich in de bodem gedragen, wat het effect na een aantal jaren is en of er geen vervelende neveneffecten optreden, zoals uitspoeling van schadelijke stoffen (bijv. Arseen), schade aan het bodemleven of het weer vrijgeven van P. In deze proeven wordt een zeer hoog rendement behaald (tot 90% reductie in P in de proef van Egmond) en dit type maatregel is dan ook uit effectiviteitsoverwegingen veelbelovend.

Mocht deze maatregel ook effectief blijken na deze proeven, dan moet er worden gekeken naar de toepasbaarheid en haalbaarheid van deze maatregel. Zijn de materialen benodigd voor omhulling van de drains ruim beschikbaar, is het toegestaan om deze materialen aan te brengen in de bodem? Wat is het effect van ijzerfosfaat in de bodem? Bovendien moet er gekeken worden naar hoe het gebruik van deze maatregel gestimuleerd gaat worden. Immers, hoewel het de bedrijfsvoering van de kweker niet beïnvloedt (bovendien blijft het P gehalte in de bouwvoor op peil), moet de kweker deze drains wel aanleggen. Dit kan door middel van een stimuleringsregeling mogelijk versneld worden, of kan verplicht worden d.m.v. regelgeving bij vervanging van de drains waarbij rekening gehouden moet worden met de bijdrage van achtergrondwaarden aan de emissie van nutriënten. Waterschappen, sectororganisaties, wetenschappers en telers werken al intensief samen om deze maatregel te ontwikkelen. Zodra onderzoeksgegevens bekend zijn, kunnen volgende stappen gezet worden en gestimuleerd. Bij het stimuleren en verkennen van eventuele gewenste aanpassingen van wet- en regelgeving kunnen ook provincies en waterschappen een rol spelen.



15. Verwijderen van nutriënten door zuivering bij uitslagpunt naar de boezem

Door middel van het toepassen van een zuiveringstechniek bij het uitslagpunt van een polder of een onderbemaling, kan in een keer de invloed van een afwateringsgebied op een ontvangend (boezem)water worden aangepakt. Een end-of-pipe maatregel die overigens, zonder combinatie met andere maatregelen, niet tot kwaliteitsverbeteringen in het afwaterende gebied zelf leidt. Het principe is simpel: waar een uitslagpunt is van perceels-/polderwater naar de boezem, wordt een zuiverende stap ingevoerd, zodat het ontvangende water geen negatieve invloed ondervindt van de nutriëntengehalten in het oppervlaktewater. Dit kan door middel van het toevoegen van ijzerhoudende materialen of membranen om P te verwijderen. Ook de eventuele toepassing van innovatieve technieken uit de glastuinbouw, zoals omgekeerde osmose en electrocoagulatie, zou nader onderzocht kunnen worden. Hierbij wordt opgemerkt dat bij eerdere proeven met electrocoagulatie in de bollenteelt enkele problemen aan het licht kwamen die nader onderzocht worden.

Er is al een aantal technieken bekend die bij gemalen kunnen worden toegepast. Door lage prioriteit (hoge kosten, end of pipe) bij waterschappen is dit tot nu toe niet doorgevoerd. Kosten zijn relatief hoog, vooral door de dimensionering van de zuiveringen in verband met piekbelasting. Het voorbehandelen van polderwater in de polder voor uitmalen zou een oplossing kunnen zijn. Waterschappen moeten eerst een studie doen naar mogelijkheden in de bollenstreek voor invoering van dergelijke zuiveringstechnieken en daarbij ook het in beschouwing nemen van biologische alternatieven. Daarmee wordt kan duidelijker wat de haalbaarheid van dit type maatregelen is.

16. Aanpassingen in het watersysteem

Door aanpassingen aan te brengen in het watersysteem, wordt water gefaseerd uitgelaten, waardoor er denitrificatie en bezinking op kan treden. Hierdoor wordt mogelijk N en P emissie naar het boezemwater verminderd. Bij compartimenteren worden in de polder vakken aangebracht worden waarin water wordt vastgehouden met hetzelfde potentiële positieve effect op de waterkwaliteit.

Voor deze maatregel is echter beperkt draagvlak en is weinig kansrijk. De waterschappen voeren omwille van efficiency en visbeleid juist een beleid om te komen tot zo weinig mogelijk peilvakken in het beheersgebied waarbij per polder wordt bekeken welke peilvakken en onderbemalingen kunnen verdwijnen. Aanpassingen aan het peilbeheer (maatregeltype 18) is niet uitgewerkt omdat in bollengebieden weinig tot geen mogelijkheden zijn tot peilaanpassingen/- optimalisatie.

4. Aanpak vanaf 2013

Het nutriëntenvraagstuk is met dit advies natuurlijk niet opgelost. De komende jaren is het zinvol om een specifieke bollen-nutriënten aanpak door te zetten om zoveel te doen als mogelijk en redelijk is om de knelpunten aan te pakken. Deze aanpak grijpt in op verschillende abstractieniveaus, van sterk beleidsmatig tot concreet uitvoerend. Centraal in de uitwerking van de aanpak staat een blijvende focus op doelmatige, effectieve en haalbare maatregelen.

Voor de aanpak gaat het om een samenspel van bedrijfsmatige, ecologische en zuiveringstechnische maatregelen. Rode draad vormt het zoeken naar (praktische en beleidsmatige) oplossingen voor het spanningsveld tussen het op peil houden van de bodemvruchtbaarheid voor een renderende bollenteelt én het werken aan het verbeteren van de problemen met nutriënten in grond- en oppervlaktewater. Dat impliceert een gecombineerde inzet van verschillende instrumenten. In onderstaande aanpak is aangesloten bij de indeling in instrumenten overeenkomstig het concept eindadvies Nutriënten aan het RBO van Leo Joosten:

- A. Blijven uitwisselen en overdragen van kennis en ervaring
- B. Financiële instrumenten
- C. Inrichting en beheer van watersysteem
- D. Wet- en regelgeving
- E. Opstarten van pilot- en onderzoeksprojecten



In tabel 2 is per maatregel aangegeven welk instrument bij uitstek geschikt wordt geacht en welke instrumenten daarbij ondersteunend zijn in te zetten. Bij de actoren staan de te betrekken organisaties uit de bestaande samenwerking in de Zuid- en Noord-Hollandse bollengebieden en het RBO, als ook een voorstel voor trekker. Na de tabel volgt een korte toelichting per instrument.

Tabel 2. Inzet van primaire en secundaire instrumenten per maatregel bollengebied

Maatregel	Wat?		Wie?	Wanneer?
Naam maatregel	Primair instrument	Secundaire instrumenten	Actoren / beoogde trekkers (t)	Planning
4. Ontwikkeling en gebruik minerale-narme organische mest en verbeteren organische structuur bodem	E.	A. B. D.	KAVB (t) initieert met PPO nader onderzoek en voorlichting naar P-arme organische stoffen en alternatieven voor stalmest (hyacintenteelt)*. KAVB en LTO-N /ZLTO (t) werken samen voor toepassen mineralenarme mest*. Productschap (t) coördineert met overheid onderzoek naar organische structuur, bodemvruchtbaarheid en –weerbaarheid. KAVB en LTO initiëren en lobbyen richting wet- en regelgeving en participeren in praktijkonderzoek. Waterschappen (t) ea nemen onderzoeksmaatregel mee in gebiedsprocessen KRW.	Onderzoek gaande
6. Fosfaat/nitraat-bindend materiaal rondom drainbuizen of in slootkant	E.	A. B. C. D.	Waterschappen, KAVB/Alterra en PPO (t?) Onderen telers blijven samenwerken bij toegepast onderzoek. Provincies/waterschappen?: uitwerken stimuleringsregeling en verkennen evt gewenste aanpassing regelgeving	Onderzoek gaande
10. Composteren van eigen organische reststoffen	A.		Voorlichting bloembollentelers (bedrijfsadviseurs in opdracht van sector na financiering)	2013-
11. Teelt de grond uit	E.	A. B. C.	Nader onderzoek haalbaarheid en neveneffecten (PPO i.o.v. overheid, sector/KAVB) Provincie, waterschap, PPO, telers bij ontwikkeling nieuwe gebieden	2013-
12. Vaker slootschoonen/baggeren en/of verdiepen	A.	B. C. E.	Waterschappen (t) laten literatuurstudie uitvoeren en communiceren met telers en geven zelf goede voorbeeld	Direct
13. Natte zone/oever	E.	B. C.	Provincies/waterschappen (t) verkennen toepassing Groenblauwe Diensten/ nemen dit mee bij natuurontwikkeling	2013-



Maatregel	Wat?		Wie?	Wanneer?
Naam maatregel	Primair instrument	Secundaire instrumenten	Actoren / beoogde trekkers (t)	Planning
15. Verwijderen van nutriënten door zuivering bij uitslagpunt naar de boezem	E.	A. B.C.	Waterschappen (t) laten onderzoeken techniek/kosten alternatieven; meenemen in gebiedsprocessen KRW	2013-
16. Aanpassingen in het watersysteem	C.		Waterschappen (t) verkennen (on)mogelijkheden in watergebiedsplan/ peilbesluit	2013-
17. Helofytenfilter	E.	A. B.C.	Waterschappen (t) en sector bij nieuwe inrichtingsplannen; ervaringen Hollands Bloementuin (Anna Paulowna) meenemen	2013-

* Praktijkonderzoek wordt binnen de productschappen gecoördineerd door het ondernemingsplatform Plantgezondheid, Fytosanitair en Water, Bodem & Bemesting.

A. Blijven uitwisselen en overdragen van kennis en ervaring

Hier gaat het om het blijven uitwisselen in de 'driehoek' van beleidsmakers/ beheerders, onderzoekers en ondernemers (zie hoofdstuk 2). Deze uitwisseling is om meerdere redenen de afgelopen jaren zinvol gebleken. Ook om elkaar (telers en overheden) goed te blijven informeren over (oplossingen voor) het (blijvende) spanningsveld in de praktijk tussen bodemvruchtbaarheid, renderende bollenteelt en waterkwaliteit. Voorgesteld wordt om met de bestaande groep de komende jaren twee keer per jaar bijeen te komen om voortgang en dilemma's te bespreken. Ter professionalisering wordt voorgesteld de informatie (zoals de factsheets en de lijst met uitgevoerde projecten) te integreren in een toolbox zoals voor het samenwerkingsproject 'Kennis moet stromen' wordt ontwikkeld. Partij X neemt het initiatief tot het organiseren van de uitwisseling van kennis en ervaring. Mogelijk kan ook worden aangesloten bij praktijkgerichte initiatieven in het veenweidegebied (zoals 'Veenwijzer'). Het verdient aanbeveling om bij de verdere invulling van kennisoverdracht de informatie uit de literatuurinventarisatie van uitgevoerde en lopende nutriëntenprojecten een plek te geven ('Nutriëntenonderzoek Bloembollen. Literatuurinventarisatie ten behoeve van 'Rijn-West KRW Bloembollen' door Grontmij november 2011; rapport GM-0041808),

Bij het uitwerken en uitvoeren van maatregelen is het van belang om de bedrijfsadviseurs van de bollentelers te blijven betrekken. Deze bedrijfsadviseurs, loonwerkers, leveranciers en waterbeheerders vervullen een belangrijke rol bij kennisoverdracht en voorlichting naar de telers en vice versa (naar twee kanten toe dus). Bij maatregelen als mineraalarme organische dierlijke mest, verbeteren bodemstructuur en composteren kan ook met bedrijfsvoorlichting winst worden geboekt.

Rondom onderzoeksprojecten zoals 'Fosfaatbindende materialen tegen fosfaatsuitlekking' zijn bestaande netwerken actief. Het is zaak dat de waterbeheerders daar omwille van de relatie met de waterkwaliteit bij betrokken blijven.

Een beheersmaatregel als slootschonen en baggeren (12) leent zich bij op dit moment voor een aanpak via het kennisspoor.



B. Financiële instrumenten

Hier gaat het om het stimuleren van maatregelen die (nog) niet rendabel zijn en een zetje nodig hebben om van de grond te komen, praktijkonderzoek en innovatie. Daarnaast gaat het ook om investeringen in de landbouwstructuur en het waterbeheer die bijdragen aan de waterkwaliteit- en kwantiteitsdoelstellingen. Bij de ontwikkeling van financiële instrumenten moet optimaal gebruik worden gemaakt van regelingen gericht op beheervergoedingen en eenmalige gebiedsgerichte investeringen. De KRW maatregelen moeten een substantiële plaats hebben in het Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP) 2014 - 2020. Het ligt voor de hand dat voor de groenblauwe diensten waar relevant, aangesloten wordt bij bestaande regelingen zoals de Subsidieregeling Natuur en landschapsbeheer (SNL). Gelet op de uitkomsten van het voorliggend onderzoek gaat het om compensatievergoedingen voor beheersmaatregelen, investeringen in de landbouwstructuur (waterbeheersing) en steun voor de verdere ontwikkeling van maatregelen. De wetgevingvoorstellen voor het nieuwe programma bieden mogelijkheden om maatregelen te ondersteunen. De afweging van de prioritering en uiteindelijke keuze gebeurt op nationaal niveau. Steun uit het Landbouwfonds is echter van belang voor draagvlak voor financiering van nationale overheden en sector.

Vanuit de bollengebieden kan door het LMB en KAVB worden aangesloten bij de lobby RBO, LTO en Veelzijdig Boerenland bij het Rijk om te bereiken dat kansrijke en zinvolle KRW nutriëntenmaatregelen kunnen worden gefinancierd met middelen uit GLB en POP. Gedacht wordt aan bedrijfsgerichte en zuiveringstechnische maatregelen zoals 'Gebruik mineralen mest/verbeteren organische bodemstructuur', 'Fosfaatbindend materiaal' en 'Teelt de grond uit' en om ecologische maatregelen zoals 'Slootschonen/baggeren', 'Natte zone/oever' en 'Helofyten'.

C. Inrichting en beheer van watersysteem

Gebiedsprocessen KRW

In 2013 start de voorbereiding van het 2^e stroomgebiedsbeheerplan 2015 – 2020 en de bijbehorende waterplannen van waterschappen en provincies. In die plannen worden doelen en maatregelen, voor zover relevant voor de implementatie van de KRW, door de waterbeheerders verankerd na consultatie van de stakeholders in de gebieden (veelal clusters van de KRW waterlichamen). Er wordt van uitgegaan dat dit leidt tot realistische/haalbare doelen en maatregelen. Dit advies beperkt zich tot het doen van de volgende suggesties voor de KRW gebiedsprocessen die voor de regionale oppervlaktewaterlichamen worden getrokken door de waterschappen:

- Het bij het planproces (zowel voor het in beeld brengen van knelpunten en maatregelen als de ecologische doelafleiding) betrekken van deskundigen en betrokken uit de driehoek.
- Het bij aanvang van de gebiedsprocessen presenteren van de kansrijke type maatregelen (ook de bedrijfsgerichte maatregelen) zoals in dit advies in beeld gebracht (door middel van de factsheets).
- Het met betrokkenen uitwerken en in waterplannen opnemen van kansrijke en zinvolle pilots.
- Het verkennen of en in hoeverre aanpassingen in het watersysteem (maatregel 16.) zinvol en haalbaar zijn.

Groenblauwe diensten

In dit verband verstaan we daar onder: bovenwettelijke waterbeheer gerelateerde diensten die bollentelers gesubsidieerd uitvoeren. Deze diensten komen in beeld als bollentelers werkzaamheden verrichten die niet direct nodig zijn voor hun agrarisch bedrijf, maar wel door hen uitvoerbaar zijn en ten goede komen van de waterkwaliteit. Gedacht kan worden aan het toepassen van een milieuvriendelijke baggertechniek en de aanleg en beheer van helofytenfilters en natte zones/oevers. Geadviseerd wordt om dit soort maatregelen, uitgewerkt voor de bollengebieden in Noord- en Zuid-Holland, mee te nemen in regelingen voor groenblauwe diensten (actie door waterschappen in overleg met provincies, sectororganisaties en agrarische natuurverenigingen). Van de waterschap-



pen wordt verwacht dat er in keur en legger (on)mogelijkheden voor aanleg, beheer en onderhoud van dit soort maatregelen bevat.

Watergebiedsplannen/peilbesluiten

Ook voor de kwaliteit van het oppervlaktewater is het van belang hoe peilen worden ingesteld, wat aan- en afvoerroutes zijn en of het watersysteem gefaseerd water uitgelaten kan worden, waardoor denitrificatie (N) en bezinking (P) kan plaatsvinden. Geadviseerd wordt dat de waterschappen bij het (regulier) opstellen van watergebiedsplannen/peilbesluiten kansen voor waterkwaliteitsverbetering, hoe klein soms ook in verband met het op de bollenteelt toegesneden peilbeheer, in beeld brengen en, waar mogelijk, verzilveren. Afstemming met de driehoek is wederom relevant, ook vanwege synergie voordelen met pilotprojecten zoals Puridrain.

D. Wet- en regelgeving

Mestwetgeving/waterkwaliteitsnormen/bemestingsadvies

In de bollenateliers is geconstateerd dat er een spanning zit tussen de genoemde P/N waarden in het landbouwkundig bemestingsadvies, de mestwetgeving (met restricties ten aanzien van de toepassing van stalmest) en de oppervlaktewaternormen. De verwachting is dat bij de bedrijfsgerichte pilots over 'Gebruik mineralen mest/verbeteren organische bodemstructuur' en 'Fosfaatbindend materiaal' vragen aan en suggesties voor de wet- en regelgeving nog preciezer dan nu in beeld komen. Dat kan leiden tot aanbevelingen voor wet- en regelgeving. Daarbij kan ook worden gedacht aan regionale differentiatie van normen en meer nadruk op doel- in plaats van de huidige, voor de teler inflexibele middelvoorschriften.

E. Opstarten en opschalen van pilot- en onderzoeksprojecten

De meeste beschouwde maatregelen vragen om het testen van een nadere toepassing in de praktijk en verder praktijkonderzoek. Het gaat dan om:

- opschalen van bestaande pilots, zoals voor fosfaatbindend materiaal rondom drains en bij sloten, na gereed komen lopende pilots (Egmond, Voorhout);
- opstarten van toepassingsgericht onderzoek naar mogelijkheden voor verbeteren organische bodemvruchtbaarheid en structuur zonder onnodige P verliezen;
- starten van literatuuronderzoek voor de toepassing van slootschonen/baggeren en mogelijkheden tot chemische en biologische waterzuivering bij uitslagpunten;
- onderzoek van KAVB, LTO en ZLTO naar toepassing mineralenarme mest in de bollenteelt.

Een belangrijke eerste stap is het in beeld brengen van de financiering van bovenstaande pilotprojecten. Mogelijkheden zijn: subsidies provincies (grondwater-, natuur- en landschapsgelden), POP gelden, groenblauwe diensten.

5. Acties, planning en besluitvorming

Welke acties stellen wij voor om op korte termijn te nemen?

1. Bespreken eindadvies (incl. bijdrage bollen) in RAO 13 november.
2. Bespreken eindrapport Bollen in Stuurgroep LMB op 14 november.
3. Bespreken eindadvies (incl. bijdrage bollen) met Klankbordgroep 22 november.
4. Voorleggen eindadvies (incl. bijdrage bollen) aan RBO 28 november.
5. Uitwerken toolbox i.s.m. 'Kennis moet stromen'/'Veenwijzer'.
6. Uitwerken en opstarten pilotsprojecten en literatuuronderzoek.
7. Communicatie met achterban/doorzetten platform om voortgang te monitoren en bij te sturen.
8. Beschouwen maatregelen in KRW gebiedsprocessen (waterschappen in 2013).



Bijlage 1: Deelnemers bollenproces 2013

Kerngroep Bollengebied:

Corine van den Berg	Provincie Noord-Holland (voorzitter)
Stephan Melis	Provincie Noord-Holland
Frans van Houts	KAVB
Aafke Krol	Hoogheemraadschap van Rijnland
Jan Meijles	Provincie Zuid-Holland
Rienk Schaafsma	Waaloord (procesbegeleider; eindredactie)

Deelnemers aan één of meer bollenateliers:

Leden kerngroep Bollengebied

Henk Bouman en Ben Eenkhoorn	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Harm Gerrits	Hoogheemraadschap van Rijnland
Martien Zandwijk	KAVB/LTO
Jan van Aartrijk	KAVB
Piet Groenendijk en Erwin van Boekel	Alterra-WUR
Stefan Jansen	Deltares
Peter van Saase en Bart Pennings	Bollenbedrijven
Stefanie de Kool	PPO-WUR
Anne Marie van Dam	Bodemdienst Van Dam
Carlo Rutjes	Grontmij
Jan Hoogeveen	Bollenbedrijf/ANV Geestgrond
Guus Braam	DLV Plant
Lester Reiniers	Provincie Noord-Holland
Hans Schouffoer	Hoogheemraadschap van Rijnland

Bijlage 2: Factsheets type maatregelen

In apart document

