

## Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden

Fase 0: Voorbereiden gesprek.....	2
Fase 1.1: UO cijfers .....	2
Fase 1.2: Relatie productieniveau en bemesting.....	3
Fase 2: beschikbare cijfers en gegevens .....	4
Fase 3: Vervolgacties handhaver en teler .....	7
Bijlage 1 Tabel productieniveaus van gewassen.....	9
Bijlage 2 Beoordeling grondsoort en grondwater .....	10
Bijlage 3 Schema P-Al waarde en P-water .....	11

Deze checklist is ontwikkeld door DLV Plant in samenwerking met Wageningen UR Glastuinbouw en Bggg AgroXpertus in nauw overleg met LTO Glaskracht, de Unie van Waterschappen en enkele individuele waterschappen.

Contactpersoon DLV Plant: Jaap Bij de Vaate  
[j.bijdevaate@dlvplant.nl](mailto:j.bijdevaate@dlvplant.nl)  
tel. 06 2651 8675



## Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

### Fase 0: Voorbereiden gesprek

- Ophalen UO-registratiecijfers
- OU-registratiecijfers controleren en aandachtspunten aangeven
- Bekijken website van het bedrijf: zijn er andere producten, andere vestigingslocaties, klopt vermeld bedrijfsoppervlak, .....
- Bekijken luchtfoto's van het bedrijf (aandachtspunten: structuur van bedrijf, ander grondgebruik dat bij bedrijf kan horen,...)

Fase 1.1: UO cijfers		Antwoord	Opmerking en Actie
<b>Juistheid van registratiegegevens; punt 1-4 checken</b>			
punt 1	a: Zijn de verkregen UO-cijfers alleen van deze locatie?	Ja	Ga door naar punt 2
		Nee	Corrigeer de ingevoerde cijfers voor de desbetreffende locatie en bereken stikstof en/of fosfor verbruik opnieuw. <b>Bij blijvende overschrijding signaalwaarden opnieuw contact zoeken met teler en checklist verder doorlopen..</b>
	b: Zijn de cijfers van dit jaar in lijn met de cijfers van voorgaande jaren?	Ja	Ga door naar punt 2
		Nee	Herbereken deze cijfers voor een gemiddeld verbruik van 3 jaar en bereken gemiddeld jaarlijks stikstof- en fosforverbruik opnieuw. <b>Bij blijvende overschrijding signaalwaarden opnieuw contact zoeken met teler en checklist verder doorlopen.</b> <i>Toelichting: soms vindt een overbemesting plaats, soms uitspoeling (zie o.a. punt 11), soms wordt vanwege slechte prijsvorming aan het einde van een teelt niet verder bemest. Dit kan tussen jaren sterk verschillen.</i>
punt 2	Komen de cijfers uit inkoopregistratie of verbruiksregistratie?	Inkoopregistratie	Bekijk welke meststoffen er over meerdere jaren worden verbruikt, corrigeer dit in de registratiecijfers en bereken stikstof en/of fosfor verbruik opnieuw. <b>Bij blijvende overschrijding signaalwaarden opnieuw contact zoeken met teler en checklist verder doorlopen.</b>
		Verbruiksregistratie	Ga door naar punt 3

## Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

Fase 1.1: UO cijfers		Antwoord	Opmerking en Actie
<b>Juistheid van registratiegegevens; punt 1-4 checken</b>			
punt 3	Worden de meststoffen voor andere doeleinden dan bemesting in de kas gebruikt?	Ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rookgasreiniger (RGR). <i>Ureum voor de RGR moet bij MPS onder een apart code worden geregistreerd. Als dit niet is gebeurd, dan is aanpassing van de code binnen de eigen MPS registratie nodig</i></li> <li>• Bemesting aangekocht anders dan voor productieteelt in de kas?</li> <li>• Anders, nl: .....</li> </ul> Corrigeer dit verbruik/deze inkoop in de registratiecijfers en bereken stikstof- en fosfor verbruik opnieuw. <b>Bij blijvende overschrijding signaalwaarden opnieuw contact zoeken met teler en checklist verder doorlopen.</b>
		Nee, alleen voor bemesting van kasteelt	Ga door naar punt 4

Fase 1.2: Relatie productieniveau en bemesting			
punt 4	a: Wordt de hoge productie aangegeven als oorzaak	Ja	Hoe worden de productiecijfers gekwantificeerd: in stuks (aantal/m <sup>2</sup> ), in kwaliteitsklasse of in droge stof (kg/m <sup>2</sup> ). Vraag de verkoopgegevens bij de teler en verifieer de productiecijfers met de tabel in Bijlage 1. <i>Indien cijfers in de tabel ontbreken, vul ze dan aan voor toekomstig gebruik. Ga door naar punt 4b.</i> <i>N.B. spui van water met meststoffen wordt berekend per jaar, niet per teelt! Hierover bestaat soms spraakverwarring.</i>
		Nee	Ga door naar punt 5
	b: wordt het hoge meststoffenverbruik verklaard door een hoog productieniveau?	Ja	U bent klaar, gegevens archiveren voor een volgende keer. Ga naar fase 3 voor tekenen voor akkoord en afsluiting.
		Nee	Ga door naar punt 5

## Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

Fase 2: beschikbare cijfers en gegevens		Antwoord	Opmerking
<b>Historie van het grondgebruik</b>			
punt 5	Hoeveel jaar wordt deze grond beteeld met productieteelt		1-3 jr, <a href="#">ga verder naar punt 6</a>
			>4 jaar: <a href="#">Vink dit onderdeel aan in fase 3: vervolgactie. Ga daarna verder naar punt 8.</a> <i>Toelichting: grond moet in balans zijn, mogelijk P en K nog problematisch. Traject begeleidend deskundig advies starten om grond te verbeteren.</i>
punt 6	Wat is het oorspronkelijke gebruik van de grond	1) Vollegrondstuinbouw, bollen- of boomteelt 2) Akkerbouw/fruitteelt 3) Grasland, 4) anders	<i>Toelichting:</i> 1) Grond is nog jong maar redelijk intensief gebruikt. Enige mate van hoog verbruik aan N en P is mogelijk. 2) Grond is nog jong, hoog verbruik aan N en P is logisch. 3) Grasland geeft rijke grond, hoog verbruik correctie aan N is niet logisch, correctie voor P is niet onlogisch. 4) Indien anders, <a href="#">ga naar punt 8</a>
punt 7	Is de leeftijd/ oorspronkelijk gebruik van de grond de reden voor hoog verbruik N en/of P?	Ja	<a href="#">U bent klaar, gegevens archiveren voor een volgende keer. Ga naar fase 3 voor tekenen voor akkoord en afsluiting.</a>
		Nee	<a href="#">Ga door naar punt 8</a>
<b>Grondsoort en grondwaterstand</b>			
punt 8	a: Uit welke grondsoort bestaat de teeltlaag; kies uit een van de volgende categorieën	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zandgrond</li> <li>▪ lichte zavelgrond</li> <li>▪ zware zavelgrond</li> <li>▪ lichte kleigrond</li> <li>▪ zware kleigrond</li> </ul>	Beoordeel de situatie aan de hand van Bijlage 2. De watergift is volgens bijlage.....: 1 Watergift lager vergeleken met "normaal" 2 Normale watergift (op basis van meerjarig gemiddelde + inschatting/ervaring handhaver) 3 Watergift 10-15% hoger vergeleken met "normaal" 4 Watergift 15-20% hoger vergeleken met "normaal" 5 Watergift 20-25% hoger vergeleken met "normaal" <a href="#">Vink dit onderdeel aan in fase 3: vervolgactie.</a> <a href="#">Ga door naar punt 9.</a>  <i>Opmerkingen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de referentie drainagediepte is ca. 85 cm.</li> <li>• als drainage niet (afdoende) werkt, moet de teler dit herstellen.</li> <li>• afstand tussen drains: bij chrysantenteelt wordt onder elk bed een stoomdrain gelegd, afstand 1,60 m. In andere grondgebonden teelten wordt uitgegaan van ca. 1 per 3,20 m.</li> </ul> De afstand tot de sloot beïnvloedt de hoeveelheid kwel en inzijging.
	b: Wat is de natuurlijke grondwaterstand	..... cm	
	c: Is de grond gedraineerd en zo ja hoe diep ligt de drainage	..... cm	
	d. Wat is de afstand tussen de drains?	..... cm	
	e: Wordt er onderbemaling toegepast:	ja/nee	
	f. Wat is de afstand tussen de glasopstanden en de sloot?		

## Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

Fase 2: beschikbare cijfers en gegevens		Antwoord	Opmerking
<b>Watergift, stomen en bemesting</b>			
<b>punt 9</b>	Wat bepaalt wanneer en hoeveel water er wordt gegeven?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ervaring, gevoel</li> <li>2. vast interval in een bepaald seizoen</li> <li>3. op basis van de grondvochtigheid</li> <li>4. stralingsafhankelijk gieten</li> <li>5. op basis van vochtsensoren</li> <li>6. op een combinatie van de punten.....</li> </ol>	Deze vraag is ter informatie van de handhaver. Het geeft inzicht in hoe er met de watergift wordt omgegaan. <a href="#">Ga hierna door naar punt 10.</a>
<b>punt 10</b>	a: Wat is de gemiddelde watergift	.....l/m <sup>2</sup> /jr; mm/jr	(omrekening: $1 \text{ l/m}^2 = 10 \text{ m}^3/\text{ha} = 1 \text{ mm}$ )
		Onbekend?	<i>Toelichting: Registratie is verplicht voor watergift en drain/hergebruik, al zit deze registratie niet in de officiële registratielijst. <a href="#">Vink dit onderdeel aan in fase 3: vervolgactie</a></i>
	b: 1) Is de literteller afgestemd op het debiet van wat gemeten moet worden? 2) Wat is de frequentie van onderhoud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ....</li> <li>2. ....</li> </ol>	Controleer dit, zie voor ondersteuning Bijlage 4: handreiking litertellers. <i>Opmerking: bij ijzerhoudend water gaan litertellers vaak snel stuk, ze lopen vast. Een controle kan dan verkregen worden via een urenteller op een pomp op de drain- en/of spuitroom. De fabrikant kan informatie leveren over relatie draaiuren en verpompt volume – dit levert een bruikbaar beeld op.</i>
	c: 1) Hoe is de gelijkheid van het watergeefstelsel? 2) Hoe is het onderhoud van het watergeefstelsel?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 .....</li> <li>2 .....</li> </ol>	<i>Bij ongelijkheid tussen de waterafgiftepunten (sproeiers, druppelaars, druppelpunten) wordt meer water gegeven om droge plekken (waar een minder water terecht komt) te voorkomen. Onderhoud: doorspoelen, voorkomen verstopping, voorkomen algengroei in watervoorraad, filtering van het water. <a href="#">Ga door naar punt 11</a></i>
<b>punt 11</b>	Stomen: wordt er extra bijgemest na een stoombeurt?	Ja	<i>Toelichting: met stomen wordt er veel water aan de grond toegevoegd waardoor meststoffen uitspoelen. Het kan daarom noodzakelijk zijn om extra bij te mesten na een stoombeurt. <a href="#">Vink dit onderdeel aan in fase 3: vervolgactie.</a> <a href="#">Ga dan naar punt 12.</a></i>
		Nee of n.v.t.	<a href="#">Ga naar punt 12.</a>

## Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

Fase 2: beschikbare cijfers en gegevens		Antwoord	Opmerking
punt 12	Wordt er bijgemest anders dan met de standaard meststoffen	Ja	<p>Wat is de samenstelling van de bemesting (voedingselementen en dosering)?</p> <p>Vraag een recente analyse.</p> <p>Vink dit onderdeel aan in fase 3: vervolgactie</p> <p>Ga dan naar punt 13.</p> <p>Dit punt is vooral informatief; het dient om het totaalplaatje van de bemesting te verkrijgen. Het vraagt expertise op het gebied van bemesting om hier verder iets mee te doen voor het optimaliseren van de bemesting.</p>
		Nee	Ga door naar punt 13
<b>Specifieke bemestingsbehoefte van de bodem</b>			
punt 13	Geeft de teler aan dat stikstof-omzetting door denitrificatie een oorzaak is van de hoge stikstoftoepassing?	Ja	<p>Hoge denitrificatie kan optreden in het geval van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoog organische stofgehalte (humus)</li> <li>- of: hoge organische bemesting</li> <li>- en hoge bodemtemperatuur (&gt;18°C, jaarrond)</li> <li>- en continu hoog vochtgehalte (natte bodem, hoge grondwaterstand)</li> </ul> <p>Vink dit onderdeel aan in fase 3: vervolgactie.</p> <p><i>Gesteld wordt dat +10% van de signaalwaarde in kg N/ha de bovengrens is. Is de waarde hoger, dan moet ook gezocht worden naar andere oorzaken. Vraag bij twijfel naar een recente denitrificatie-analyse of laat die uitvoeren (o.a. Alterra, NMI)</i></p>
		nee	ga naar punt 14
punt 14	Geeft de teler aan dat zijn bodem een hoge P-gift nodig heeft	P (fosfor)	Vraag naar een recente PAL-analyse of laat die uitvoeren en vergelijk de waarde met het schema in Bijlage 3. Vink dit onderdeel aan in fase 3: vervolgactie.

## Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

### Fase 3: Vervolgacties handhaver en teler

Omcirkel wat van toepassing is\*.

Fase 3: Uitvoeren verplichte analyses met behulp van expertise			
	Vervolgactie	Teler	Handhaver
o 1	Herbereken verbruikscijfers		X
o 2	Herbereken verbruikscijfers		X
o 3	Herbereken verbruikscijfers		X
o 4b	Redenen voor overschrijding van de signaalwaarden geaccepteerd. Gegevens archiveren en onderaan pagina tekenen voor akkoord.	X	X
o 5	Indien de bemesting voor aanpassing van de grondkwaliteit reden is voor overschrijding stikstof en/of fosfor verbruik, traject begeleidend deskundig advies starten om grond te verbeteren.	X	
o 6	-		
o 7	Redenen voor overschrijding van de signaalwaarden geaccepteerd. Gegevens archiveren en onderaan pagina tekenen voor akkoord.	X	X
o 8	Indien de watergift volgens bijlage 2 $\geq$ 3 (meer dan 15% hoger dan normaal), bekijken of verbetering mogelijk is m.b.v. advies door een deskundige. Indien de deskundige aangeeft dat de watergift niet aangepast kan worden, dit rapport overleggen aan de handhaver van het waterschap.	X	
	Redenen voor overschrijding van de signaalwaarden geaccepteerd. Gegevens archiveren en onderaan pagina tekenen voor akkoord.	X	X
o 9	-		
o 10	Litertellers plaatsen	X	
	Na een teeltperiode opnieuw contact opnemen met de teler en de watergift verwerken in de checklist.		X
o 11	Een grondanalyse + bemestingsadvies moet uitwijzen of en met hoeveel meststoffen het bemestingsniveau van de grond weer op niveau gebracht moet worden. Overleg deze analyse+advies aan de handhaver van het waterschap	X	
	Redenen voor overschrijding van de signaalwaarden geaccepteerd. Gegevens archiveren en onderaan pagina tekenen voor akkoord.	X	X
o 12			
o 13	Denitrificatie-analyse laten uitvoeren en overleggen aan de handhaver van het waterschap	X	
	Redenen voor overschrijding van de signaalwaarden geaccepteerd. Gegevens archiveren en onderaan pagina tekenen voor akkoord.	X	X
o 14	PAL-analyse laten uitvoeren en overleggen aan de handhaver van het waterschap	X	
	Redenen voor overschrijding van de signaalwaarden geaccepteerd. Gegevens archiveren en onderaan pagina tekenen voor akkoord.	X	X

**Indien rode kruisjes zijn omcirkeld: dan hercontrole uitvoeren. Zie volgende pagina.**

# Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

---

## Fase 3: Vervolgacties handhaver en teler (pagina 2)

Is de overschrijding van de signaalwaarden met betrekking tot **stikstof en/of fosforverbruik** n.a.v. deze lijst aannemelijk gemaakt?

Ja:

1. De oorzaken zijn verbeterd/aangepast, de overschrijding van de signaalwaarden met betrekking tot **stikstof en/of fosforverbruik** is verleden tijd.
2. De oorzaken kunnen in de huidige situatie niet verbeterd worden, de overschrijding van de signaalwaarden met betrekking tot **stikstof en/of fosfor verbruik** blijft bestaan. Houdt er rekening mee dat de waarden de komende jaren verder naar beneden aangepast worden.

Nee:

1. De oorzaken zijn besproken, in samenspraak met de handhaver wordt een nieuwe termijn afgesproken voor een hercontrole.
2. De oorzaken zijn besproken, maar overschrijding blijft van toepassing. Laat het bedrijf een mineralenbalans opmaken en eventueel deskundige hulp inhuren voor een juiste aanpak. In samenspraak met de handhaver wordt een nieuwe termijn afgesproken voor een hercontrole.
3. Hercontrole vindt plaats op d.d.....

d.d.: .....

Teler

Handhaver

.....

.....



# Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

## Bijlage 1 Tabel productieniveaus van gewassen

Tabel 1: Gemiddelde productiecijfers van een aantal veel voorkomende grondgebonden bedekte teelten.  
[Aanvullen waar mogelijk.....](#)

Gewas		bijzonderheden	gemiddeld takgewicht	stuks/m <sup>2</sup>	jaarrondproductie		
						kg/m <sup>2</sup> (vers gewicht)	
Chrysant	Tros	Gemiddeld	75	260		19,5	
		top productie	75	300		22,5	
	Geplozen	Gemiddeld	75	220		16,5	
		top productie	75	250		18,8	
	Santini	Gemiddeld	40	400		16	
		top productie	40	480		19,2	
Lelie						Grond- kist	
	Aziaat	gemiddeld	90	50		15,8-20,3	
		top productie	130	40		18,2-23,4	
	Longiflorum	gemiddeld	65	45		8,8-11,7	
		top productie	90	35		9,5-12,6	
	LA (hybride longiflorum x Aziatische lelie)	gemiddeld	90	50		18-22	
		top productie	130	40		20,8-25	
	Oriental	gemiddeld	100	40		12-16	
		top productie	150	30		13,5-18	
	OT (oriëntal- trompet)	gemiddeld	100	40		12-16	
		top productie	150	30		13,5-18	
	Freesia						
	Sla						
	Radijs	Met blad			125		
Zonder blad						2-2,5	
Zomerbloemen	Anemoon			50-200*			
	Delphinium	Normaal (3-4 snede)		75-80			
		Buiten (2 snede)		40-50			

\*grote variatie door rassenverschil en door wel of niet verkopen van het gewas afhankelijk van de prijsvorming

# Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

## Bijlage 2 Beoordeling grondsoort en grondwater

1. Kies eerst in eerste kolom wel/geen drainering

2. vervolgens 2<sup>e</sup> kolom grondsoort

3. kies vervolgens de grondwaterstand en lees dan de bijbehorende waarde af.

1 Wel/geen DRAIN	2 GRONDSOORT	3 GRONDWATERSTAND GEBIED*)				
		< 40 cm	40- 80 cm	80- 100	100-200	> 200
<b>Gedraineerd **), onderbemaling</b>	zandgrond	3	3	3		
	lichte zavelgrond	2	2	2	x	
	zwارة zavelgrond	2	2	2	x	
	lichte kleigrond	2	2	2	x	
	zwارة kleigrond	1	1	2	x	
	venige klei	1	1	2		
	veen	1	1	2		
<b>gedraineerd, geen onderbemaling</b>	zandgrond	2	3	3		
	lichte zavelgrond	2	2	2		
	zwارة zavelgrond	2	2	2		
	lichte kleigrond	1	1	2		
	zwارة kleigrond			2		
	venige klei			1		
	veen			1		
<b>geen drainage</b>	zandgrond	2	2	4	5	5
	lichte zavelgrond	2	2	3	4	4
	zwارة zavelgrond	1	1	2	3	4
	lichte kleigrond	1	1	2	2	3
	zwارة kleigrond	1	1	2	2	2
	venige klei	1	1	1		
	veen	1	1	1		
<b>Verklaring</b>						
<b>1</b>	Watergift zou in dit geval lager kunnen liggen vergeleken met "normaal"					
<b>2</b>	Normale watergift (op basis van meerjarig gemiddelde + inschatting/ervaring handhaver)					
<b>3</b>	Watergift zou in dit geval 10-15% hoger kunnen liggen vergeleken met "normaal"					
<b>4</b>	Watergift zou in dit geval 15-20% hoger kunnen liggen vergeleken met "normaal"					
<b>5</b>	Watergift zou in dit geval 20-25% hoger kunnen liggen vergeleken met "normaal"					
<b>x</b>	Combinatie is niet erg waarschijnlijk					
	Overige combinaties zijn niet mogelijk					
*) bedoeld wordt de grondwaterstand in het gebied zonder onderbemaling; en bepaald door het gehanteerde polderpeil						
**) Er wordt uitgegaan van een standaarddrainage diepte van ca. 85 cm.						

# Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

## Bijlage 3 Schema P-Al waarde en P-water

Schema voor het vaststellen van de fosfaatgift, uitgedrukt in kg P per 100 m<sup>2</sup> bij de gegeven P-AL en P-watercijfers (1:2) (bron bemestingsadvies Glastuinbouw, 1999)

P-water (1:2)	P-Al				
	0-20	21-40	41-80	81-120	>121
<0.05	4.0	3.0	2.0	1.0	0.0
0.06-0.10	3.0	2.0	1.0	0.5	0.0
0.11-0.15	**	1.0	0.5	0.0	0.0
0.16-0.20	**	0.5	0.0	0.0	0.0
>0.20	**	0.0	0.0	0.0	0.0

\*\* combinatie is zeer onwaarschijnlijk

### Toelichting:

Het **P-Al getal** is een maat voor de fosfaatcapaciteit van de bodem; de fosfaat in de bodem die over een langere periode beschikbaar kan komen in het gewas. De P-Al bepaling is een 1:20 (w/w) extractie met 0,1 M ammoniumlactaat en 0,2 M azijnzuur bij een gebufferde pH van 3,75. Er wordt intensief en lang geschud. Hierdoor wordt een groot deel van de fosfaatvoorraad in de bodem in oplossing getrokken en gemeten. De officiële fosfaatadvisering voor grasland (adviesbasis bemesting grasland en voedergewassen) is op deze analyse gebaseerd. De P-Al methode is een robuuste methode. Het P-Al getal is vrij stabiel in de tijd en tussen jaren.

Monster	Onderzoek-/ordernr:	Datum monsternr:	Datum verslag:	Objectcode:		
		22-06-2012	29-06-2012	1		
Resultaat	Grondsoort:	Datum ontvangst:	Monster genomen door:	Contactpersoon monsternr:		
	Zeelele	25-06-2012	Derden			
Resultaat	eenheid	resultaat	streeftraject	laag	goed	hoog
Stikstof-totaal	mg N/kg	2790	1000 - 5000		▣	
C/N-ratio		14				
<b>P-Al</b>	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100 g	180	110 - 140		▣	
pH-CaCl <sub>2</sub>		7,2	6,0 - 6,8		▣	
Organische stof	%	8,2	2,0 - 10,0		▣	
Lutum	%	15				
C-anorganisch	%	0,66				
Koolzure kalk	%	4,8	0,2 - 6,0		▣	
Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	280	100 - 500		▣	

## Check meststoffenverbruik grondgebonden teelten bij overschrijding signaalwaarden (versie 25 maart 2014)

---

**P-water (1:2)** is de fosfaatconcentratie die wordt bepaald in een 1:2 (v/v) extractie met water. Deze bemonsteringsmethode is gebruikelijk voor kasgrond ten behoeve van bemestingsadviezen.

**Analyserapport** : Monstercode :  
Datum rapport : 10-10-2013 Monstername :  
Datum monstername: **Type monster : Grond** Extractie : **1:2 (v/v)**  
Datum ontvangst : 8-10-2013 Omschrijving : Grond monster 1

Historisch overzicht			mS/cm		mmol/l										
Datum	Monster	Omschrijving	EC	pH	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Si	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P <sub>tot</sub>
08-10-2013		Grond monster 1	2.0	6.1	< 0.1	5.0	1.2	5.1	1.2	0.1	2.7	2.1	6.5	0.6	< 0.05

### **Bijlage 4. Aanbevelingen watermeters**

Uit 'Handhaafbaarheid emissienormen voor substraatteelten in de glastuinbouw: achtergrondinformatie' (Bron: Werkgroep Emissienormen bestaande uit LTO Glaskracht Nederland, LNV, VROM, V&W, VNG, IPO, Unie van Waterschappen / waterschappen en Waterdienst, (2009, Bijlage, pag 3)

(...) de subwerkgroep beveelt aan om in Het Besluit glastuinbouw naast de bestaande bepalingen op te nemen dat:

- de (water)meter geplaatst wordt in overeenstemming met de door de leverancier aangeleverde specificaties voor plaatsing. De montagevoorschriften dienen op het bedrijf beschikbaar te zijn;
- het optimale meetgebied van de volumemeter in overeenstemming is met het afvoerdebiet van de meter (afvoerdebiet = hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid wordt geloosd);
- de meter minimaal één maal per 3 jaar wordt onderhouden en gecontroleerd door een erkende installateur;
- een bewijs van dit onderhoud en de controle dient te worden opgenomen in het (milieu)logboek van het bedrijf;
- het bevoegd gezag dient de mogelijkheid te hebben om voor te schrijven dat de meter bij installatie, na onderhoud, reparatie en /of controle voorzien dient te worden van een verzegeling.