KWR 2018.094 | Mei 2019

PAK in AWZI Nieuwe Waterweg

Aanvullende testen

KWR

PAK in AWZI nieuwe Waterweg

Aanvullende testen

KWR 2018.094 | Mei 2019

Opdrachtnummer
402550

Projectmanager
Luc Palmen

Opdrachtgever
LTO Glaskracht- Guus Meis

Kwaliteitsborgers
Roberta Hofman-Caris, Emile Cornelissen

Auteurs
Nienke Koeman, Luc Palmen

Verzonden aan
Guus Meis (LTO)

Dit project wordt gefinancierd door

Interpolis

Glastuinbouw Nederland
morgen groeit vandaag

Jaar van publicatie

2019

Meer informatie
dr. ir. Nienke Koeman
T +31 30 606 9558
E nienke.koeman@KWRwater.nl

Postbus 1072
3430 BB Nieuwegein
The Netherlands

T +31 (0)30 60 69 511
F +31 (0)30 60 61 165
E info@kwrwater.nl
I www.kwrwater.nl

KWR

KWR 2018.094 | Oktober 2018 © KWR

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

Telers in de glastuinbouw moeten toewerken naar een nagenoeg emissieloze teelt in 2027. Daarnaast zijn zij verplicht minimaal 95% van de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen te verwijderen alvorens zij hun afvalwater lozen. Dit mag gedaan worden in een collectieve zuivering. Er zijn veel tuinders die hun afvalwater lozen op het riool, wat vervolgens gezuiverd wordt op AWZI Nieuwe Waterweg in Hoek van Holland. Er wordt daarom geïnventariseerd of het haalbaar is om collectief gewasbeschermingsmiddelen te verwijderen in AWZI Nieuwe Waterweg. Een mogelijke zuiveringsmethode hiervoor is het gebruik van poeder actief kool (PAK).

In 2017 en in 2018 zijn batchexperimenten gedaan met bioreactoren om de zuivering bij AWZI Nieuwe Waterweg na te bootsen en vast te stellen hoeveel PAK nodig is voor de verwijdering van 95% van de gewasbeschermingsmiddelen zoals aanwezig in standaard water, wanneer dit gemengd wordt met huishoudelijk afvalwater. Van imidacloprid moet een verwijdering van minimaal 95%, maar bij voorkeur 99,5% worden aangetoond. Standaard water is een synthetisch samengesteld water wat representatief is voor drainwater van substraatteelt en drainagewater van grondgebonden teelt. Met de Beoordelingscommissie zuiveringsinstallaties glastuinbouw (BZG) is een protocol vastgesteld voor de uitvoer van deze experimenten. Hierbij werd standaard water gemengd met influent van AWZI Nieuwe Waterweg in een verhouding 1:1. Imidacloprid werd toegevoegd tot een concentratie van 4 µg/l om een verwijdering van 99,5% aan te kunnen tonen (detectiegrens 0,1 µg/l, meetonzekerheid 50%). Dit water is na een eerste bezinkstap in de bioreactor gebracht waarna na een serie van beluchte en onbeluchte periodes het slib is bezonken en het bovenstaande water is afgevoerd en de concentraties hierin gemeten.

Er is aangetoond dat minimaal 45 mg/l PAK in de bioreactor, met daarin voorbezonken verrijkt influent en slib, aanwezig dient te zijn voor de 95% verwijdering van abamectine, boscalid, imidacloprid, kresoxim-methyl, pymetrozine, spinosad en iprodion. Voor toclofos methyl en fenvaleraat was een verwijdering van 95% helaas niet vast te stellen door de lage concentraties in het voorbezonken verrijkt influent. Voor pirimicarb en methoxyfenozide is een verwijdering van 95% niet aangetoond bij 45 mg/l reactorvolume maar wel bij 80 mg/l reactorvolume. Voor methoxyfenozide is echter geen trend van verwijdering aangetroffen (meer kool leidt niet eenduidig tot een hogere verwijdering). Ook voor pirimicarb was geen duidelijke trend waar te nemen.

Een concentratie van 45 mg/l in de reactor komt overeen met een dosering van 171 mg per liter voorbezonken verrijkt influent.

Doordat de verhouding slib: influent in de zuivering AWZI NWW lager is dan in batchexperimenten, zal een kleinere verdunning van het voorbezonken verrijkt influent optreden en zullen de evenwichtsconcentraties bij 95% verwijdering in de AWZI hoger zijn. Dit leidt tot een hogere belading en in dat geval zal een lagere dosering van actief kool waarschijnlijk voldoende zijn. Gebaseerd op de resultaten van abamectine en boscalid zal dit hooguit 20% lager zijn dan de bovengenoemde hoeveelheden. Voor de andere stoffen is het lastig te voorspellen hoeveel lager dit zou zijn.

Inhoud

1	**Inleiding**	**6**
2	**Materiaal en methode**	**8**
2.1	Beschrijving zuiveringsinstallatie	8
2.2	Opzet van de test	8
2.3	Uitvoering en methode	10
2.4	Instellingen/ eigenschappen van de installatie	11
3	**Meetresultaten**	**12**
3.1	Standaardwater	12
3.2	Influent en (voorbezonken) verrijkt influent.	13
3.3	Vergelijking batch systeem met AWZI NWW	15
3.4	Verwijdering mbv actieve poederkool	16
4	**Discussie**	**20**
4.1	Dosering	20
4.2	Vergelijking met directe adsorptie	20
5	**Conclusie**	**22**
5.1	Dosering	22
6	**Referenties**	**23**
Bijlage I Concentratieverschil		**24**
Bijlage II Ruwe meetdata		**25**
Bijlage III : Analyserapporten laboratoria		**33**

1 Inleiding

De glastuinbouwsector is bezig met het implementeren van waterzuivering, gericht op de verwijdering van gewasbeschermingsmiddelen (GBM). Dit kan decentraal gebeuren, op kasniveau, maar er zijn ook kansen om dit centraal, op of na een afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) te realiseren.

Eén van de beschikbare technologieën hiervoor is dosering van actieve poederkool (PAK) in of bij de AWZI. In Zwitserland zijn hiermee goede ervaringen opgedaan. Verder is deze technologie getest in het project Schone Maaswaterketen, op de AWZI Papendrecht. Er werd hierbij verregaande verwijdering van een groot deel van de aanwezige microverontreinigingen bereikt. Naast deze centrale toepassing is ook TKI (Topconsortia voor Kennis en Innovatie) onderzoek uitgevoerd naar toepassing van PAK op kasniveau.

LTO Glaskracht is samen met het Hoogheemraadschap van Delfland een traject gestart om deze technologie op de AWZI Nieuwe Waterweg in te zetten, omdat op deze AWZI een aanzienlijk deel van het aangevoerde water afkomstig is uit de glastuinbouw. Door voor een centrale, collectieve oplossing te kiezen wordt voorkomen dat alle tuinders individueel een zuiveringsinstallatie moeten aanschaffen en beheren.

Om deze optie in de praktijk ook te kunnen toepassen dient eerst aangetoond te worden dat poederkool in staat is om gewasbeschermingsmiddelen (GBM) uit rioolwater en standaardwater te verwijderen, met de vereiste rendementen. Het ‘standaardwater’ wordt gebruikt om op een gestandaardiseerde en reproduceerbare manier zuiveringstechnologieën voor spuiwater uit de glastuinbouw te evalueren. Dit water dient als model voor lozingswater uit substraatteelten en grondgebonden teelten, en bevat nutriënten en sporenelementen, een zekere mate van vervuiling en 10 gewasbeschermingsmiddelen met daarin 11 actieve componenten (Ruijven et al 2016). De Beoordelingscommissie Zuiveringsinstallaties Glastuinbouw (BZG) heeft een protocol opgesteld om zuiveringsapparatuur te beoordelen, gebaseerd op toepassing van het standaardwater. De testen in het hier gerapporteerde project zijn opgezet in samenspraak met de BZG. Er wordt hier gebruik gemaakt van artikel 12 uit het beoordelingsprotocol, waarbij er kan worden afgeweken van de standaardprocedure voor beoordeling van zuiveringsinstallaties en maatwerk kan worden toegepast. Dit is omdat bij een collectieve zuivering eigen water gebruikt moet worden en omdat in collectieve installaties (veel) grotere waterstromen behandeld worden. Het is praktisch gezien niet mogelijk om de test volgens de normale testmethoden uit te voeren.

In 2017 zijn er op laboratoriumschaal testen uitgevoerd met dosering van PAK in een gesimuleerde afvalwaterwaterzuivering. Aan de hand van die testen werd aangetoond dat met behulp van de poederkooldosering de vereiste verwijdering van GBM (>95 % verwijderingsrendement voor elk individueel gewasbeschermingsmiddel uit het standaardwater en ≥ 99,5% voor het middel imidacloprid) gerealiseerd kon worden. Bij dosering van 40 mg kool/l reactorvolume werd de concentratie van 10 van de 11 actieve stoffen met >95% verlaagd en de concentratie imidacloprid met >99.5%. Bij dosering van 60 mg/l reactorvolume werd de concentratie van alle stoffen met >95% verlaagd en de concentratie imidacloprid met >99.5%.

In het vervolg op de testen uit 2017 zijn er in september 2018 nieuwe testen uitgevoerd om de benodigde dosering van poederkool nauwkeuriger vast stellen in het bereik van 25 – 50 mg PAK/L. Hiertoe is hetzelfde protocol van testen gebruikt als in de testen in 2017.

2 Materiaal en methode

2.1 Beschrijving zuiveringsinstallatie

AWZI Nieuwe Waterweg is een conventionele aerobe zuivering. Er wordt water gezuiverd dat afkomstig is van huishoudens en bedrijven. De inschatting is dat ongeveer 25% van het aangevoerde water afkomstig is van tuinbouwbedrijven. In de voorbezinktank van de AWZI kan een deel van de gewasbeschermingsmiddelen hechten aan de zwevende stof, en aldaar bezinken. In de aeratietank wordt beoogd het PAK te doseren; hier wordt het PAK ingevangen in het actief slib. In de nabezinktank worden het slib en PAK gescheiden van het water. De verwijdering van gewasbeschermingsmiddelen berust op een combinatie van mechanismen (sorptie aan zwevende stof, sorptie aan PAK, biologische afbraak, bezinking). Het bezonken slib wordt uiteindelijk verbrand.

2.2 Opzet van de test

De testen zijn uitgevoerd om biologische afbraakprocessen in de afvalwaterzuivering (AWZI) Nieuwe Waterweg te simuleren. Hierbij is standaardwater, dat gewasbeschermingsmiddelen bevat, toegevoegd aan influent. Dit is in samenspraak met de BZG in een verhouding 1:1 gedaan om een situatie te simuleren waarbij er een piek aan tuinbouw water met gewasbeschermingsmiddelen wordt aangeleverd bij de AWZI. Zo ontstaat ‘verrijkt influent’. Dit blijft ongeveer 1 nacht staan waardoor vaste delen bezinken. Het bovenstaande water wordt gebruikt en wordt “voorbezonken verrijkt influent” genoemd. Door hier slib uit de AWZI aan toe te voegen wordt geprobeerd een vergelijkbare biologische afbraak van de gewasbeschermingsmiddelen en andere aanwezige componenten als in de AWZI te realiseren. Door na de eerste anaerobe stap van het zuiveringsproces actieve poederkool (PAK) toe te voegen, wordt ook een combinatie met adsorptie getest.

De testen zijn uitgevoerd in bioreactoren van Applikon. De reactoren hebben een werkvolume van 2,5L of 6L. Slib verkregen van de AWZI Nieuwe Waterweg is gemengd met het voorbezonken verrijkt influent in een zodanige verhouding dat de slibconcentratie in de reactoren 2,8 g/l was. De reactoren zijn continu gemengd met een roersnelheid van 300 rpm. De bioreactoren zijn batchgewijs bedreven, waarbij periodes van beluchting met perslucht (aerobe afbraak) en stikstofgas (anaerobe afbraak) werden afgewisseld. De beluchting werd gestuurd door de concentratie opgeloste zuurstof in het water in te stellen.

Het doel van de testopzet is om een verwijdering van gewasbeschermingsmiddelen van minimaal 95% (en voor imidacloprid >99,5%) aan te tonen, en is nadrukkelijk niet gericht op het vaststellen van de omvang of effecten van de verschillende verwijderingsmechanismen. De testopzet is vergelijkbaar met de processen in AWZI Nieuwe Waterweg.

De werkwijze kan als volgt worden omschreven:

1. Bemonsteren van actiefslib van de AWZI Nieuwe Waterweg bij droogweeraanvoer, om een representatief monster te krijgen. Het actiefslib is maximaal drie dagen bewaard voor gebruik.

2. Bemonsteren van het influent van de AWZI Nieuwe Waterweg. Er is een 24-uurs debietsproportioneel monster genomen dat tot maximaal drie dagen na monstername gebruikt is in de testen.
3. Aan het influent van AWZI de Nieuwe Waterweg is water toegevoegd en een stock-oplossing (250x geconcentreerd) van de gewasbeschermingsmiddelen uit standaardwater. Daarnaast is ook nog een stockoplossing van de andere componenten uit standaardwater toegevoegd. De verhouding is zodanig dat er een oplossing ontstaat die voor 50% bestaat uit influent van AWZI Nieuwe Waterweg en voor 50% uit standaardwater. Daarnaast is er nog een extra hoeveelheid Admire toegevoegd om te komen tot een concentratie van 4 µg/l imidacloprid in verband met de detectiegrens van 0,01µg/l en de aan te tonen minimale verwijdering van 99,5%. Dit water (zogenaamd “verrijkt influent”) is gedurende minimaal 15 minuten goed gemengd, waarna het gedurende één nacht kon bezinken (ongeveer 16 uur) . Het bovenstaande water (zogenaamd “voorbezonken verrijkt influent”) is gebruikt voor de testen. Hiermee wordt de voorbezinkstap in de AWZI gesimuleerd.
4. Het zo ontstane voorbezonken verrijkte influent is gevoed aan de bioreactoren. De afwisseling van aerobe en anearobe condities is representatief voor de bedrijfsvoering van de AWZI Nieuwe Waterweg. Het met GBM verrijkte water is in een batch-modus behandeld en doorloopt één reguliere cyclus. Elk experiment is gestart met een nieuwe portie “voorbezonken verrijkt influent” en een nieuwe hoeveelheid actief slib. Actief slib is in zodanige hoeveelheid toegevoegd aan de bioreactoren dat een representatieve slib(concentratie in reactor van 2,8 g/l ontstond. Achtereenvolgens worden de volgende fasen doorlopen:
   - Anaerobe condities. Gedurende 1 uur wordt de reactor belucht met stikstofgas. Hiermee is gesimuleerd dat bij de omzetting van nitraat organische stof uit het influent werd afgebroken.
   - Beluchten met perslucht gedurende 1 uur. Hiermee worden nitrificatie en verdere afbraak van organisch materiaal gesimuleerd. Aan het begin van deze stap is PAK toegevoegd (Pulsorb WP 235, Chemviron) en ingevangen in het actiefslib. De concentratie opgeloste zuurstof (DO) is constant gehouden op 20%, wat overeenkomt met 2 mg/l zuurstof.
   - Gedurende een half uur is de reactor belucht met stikstof
   - Gedurende een half uur is de reactor belucht met perslucht.
   - De afwisseling van anaerobe en aerobe omstandigheden simuleert de nitrificatie en denitrificatie stappen in de AWZI.
   - Bezinking. In deze stap vindt de laatste flocculatie en eventuele adsorptie aan slib en PAK plaats en wordt het schone effluent gescheiden van het actiefslib. De bezinkstap duurt minimaal 1 uur, maar is tijdens de meeste testen 1.5-2 uur geweest om te verzekeren dat een stabiele slibspiegel is ontstaan. Monstername van het bovenwater heeft plaats gevonden net onder het vloeistof oppervlak.
   - Na het bezinken is het bovenstaande water gefiltreerd over een 0,7 µm filter om deeltjes te verwijderen en het adsorptieproces te stoppen, en verder geanalyseerd op de aanwezigheid van de elf GBM, nutriënten en TOC. De genoemde filtratie is geen onderdeel van de zuivering, maar maakt deel uit van het monsternameprotocol (monster voorbehandeling).

Figuur 2-1: Applikon EZ controller. De aansturing van beluchting, roersnelheid, instellen van opgeloste zuurestof concentratie, T en pH, vindt plaats middels de kast (links). De bioreactor is het glazen gedeelte (rechts). De sensoren zijn geplaatst in de reactoren.

2.3 Uitvoering en methode

De monstername van slib en influent is door Hoogheemraadschap van Delfland uitgevoerd op dinsdag 28 augustus 2018. Het verrijkte influent is bereid op 29 augustus 2018.

De testen zijn uitgevoerd op 30 en 31 augustus 2018 door Nienke Koeman-Stein, bij KWR Water B.V. in Nieuwegein.

De TOC analyses zijn uitgevoerd door KWR Water volgens middels een infrared gas-analyzer volgens NEN-EN 1484 en ISO 8245

De analyse van sporenelementen en gewasbeschermingsmiddelen is uitgevoerd door Groen Agro Control. Monsters voor gewasbeschermingsmiddelen zijn geanalyseerd met behulp van LC-MS en GC-MS. De analyserapporten zijn opgenomen in de bijlage. De detectiegrens van de middelen ligt op <0.01 µg/l. Sporenelementen zijn bepaald met behulp van ICP-MS analyse.

De volgende watermonsters zijn gebruikt:

Tabel 2-1: overzicht en samenstelling watermonsters

Datum test	Influent AWZI nieuwe waterweg	Voorbezonken verrijkt influent
30 en 31 augustus	40L 24uurs debietsproportioneel monster genomen op 28 september	19,16 liter influent is gemengd met 19,311 liter demi-water. Vervolgens is 2x196 ml stockoplossing nutriënten toegevoegd (100x) en 77,53 gram stockoplossing GBM (250x). 196 mg humus en 120 mg illiet. Mengen m.b.v. Masterflex pomp gedurende ~15 min, daarna gedurende 20 uur laten bezinken, waarna het bovenstaande water is gebruikt voor de experimenten

Er is 40L slibmonster met een droge stof concentratie van 3.9 gram/L aangeleverd.

Tabel 2-2: Overzicht van de batchtesten met PAK-dosering. Iedere test is uitgevoerd in duplo. Voor iedere test is vers slib gebruikt.

Datum test	Reactor volume (L)	Testnummer	PAK concentratie (mg/l)
30/8/2018 – ochtend	6	1	40
	2,5	2	30
	6	3	35
	2,5	4	25
30/8/2018 - middag	6	5	45
	2,5	6	50
	6	7	30
	2,5	8	25
31/8/2018	6	9	40
	2,5	10	50
	6	11	35
	2,5	12	45

2.4 Instellingen/ eigenschappen van de installatie

De testen zijn uitgevoerd in Applikon EZ controllers. De temperatuur, pH en, de DO (concentratie Opgelost zuurstof) zijn continu gemeten. Om de DO op de gewenste waarde te houden zijn de EZ controllers op 0%, of 20% ingesteld, afhankelijk van de fase in het proces. Aan het eind van iedere test zijn monsters genomen voor analyse van nutriënten, sporenelementen en gewasbeschermingsmiddelen. Deze monsters zijn gefiltreerd over een 0,7 µm filter ten behoeve van de analyse.

3 Meetresultaten

3.1 Standaardwater

Tijdens de experimenten is gebruik gemaakt van een stockoplossing van de gewasbeschermingsmiddelen in water en van stockoplossingen van nutriënten. Deze zijn samengevoegd in de dosering zoals aangegeven in Tabel 2-2. De stockoplossing van gewasbeschermingsmiddelen is apart gemeten na verdunning tot de concentratie in standaardwater en 20x verdund standaardwater. Dit laatste is gedaan om te controleren of de stockoplossing de juiste concentraties gewasbeschermingsmiddelen heeft, en om iets te kunnen zeggen over de kwaliteit van de analyses. De resultaten van de verdunde stockoplossing zijn weergegeven in Tabel 3-1

Tabel 3-1: concentraties van gewasbeschermingsmiddelen in de stockoplossing tot verdunning in standaardwater zoals gebruikt voor de testen. De oranje cellen (cursief) geven waardes aan die buiten de grenswaarde van standaardwater liggen

		Streefwaarde	Grenswaarde	Concentraties na verdunning tot standaardwater	Concentraties na verdunning tot 1/20e van standaardwater	Verschilfactor tussen concentraties in beide monsters
Abamectine	µg/l	50	25 - 75	44	1,4	31,43
Boscalid	µg/l	10	5,0 - 15	7,3	0,36	20,28
Imidacloprid	µg/l	4,0	2,0 – 6,0	3,9	0,2	19,50
Kresoxim-methyl	µg/l	5,0	2,5 – 7,5	*1,7*	0,064	26,56
Methoxyfenozide	µg/l	10	5,0 - 15	8,4	0,53	15,85
Pirimicarb (som)	µg/l	2,0	1,0 – 3,0	1,9	0,094	20,21
Pymetrozine	µg/l	50	25 - 75	52	2,9	17,93
Spinosad	µg/l	10	5,0 - 15	8,3	0,34	24,41
Tolclofos-methyl	µg/l	3,0	1,5 – 4,5	*0,76*	0,046	16,52
Iprodion	µg/l	50	25 - 75	*2,1*	0,098	21,43
Fenvaleraat (som)	µg/l	10	5,0 - 15	*<0,01*	<0,01	1

De waarde van Kresoxim-methyl ligt lager dan de streefwaarde en ook lager dan de grenswaarde. Dit geldt ook voor Toclofos methyl, Iprodion en Fenvaleraat. Van de laatste twee stoffen is al vaker gebleken dat het lastig is om de concentratie betrouwbaar te bepalen in water. Dit kan betekenen dat de stoffen snel verdwijnen uit de oplossing, bijvoorbeeld door hydrolyse, of dat de meetmethode niet betrouwbaar is.

Uit de analyse van de beide oplossingen blijkt dat de meetdata niet erg betrouwbaar zijn. Het analyselaboratorium geeft ook aan dat de analyses worden uitgevoerd met een betrouwbaarheid van 50%. De analysegrens van alle componenten is 0,01µg/l. De concentratiefactor (laatste kolom in Tabel 3-1) zou bij alle stoffen 20 moeten zijn, aangezien het een verdunning met een factor 20 betreft. Indien er een fout is gemaakt bij het verdunnen, dan zou bij alle concentraties dezelfde afwijking van de factor 20

moeten worden gemeten. Het feit dat hier echter de factor per stof verschillend is, geeft dit aan dat de analysemethode van (een deel van) de stoffen niet erg betrouwbaar is.

3.2 Influent en (voorbezonken) verrijkt influent.

De experimenten zijn uitgevoerd met influent uit de AWZI Nieuwe Waterweg. In dit influent kunnen ook gewasbeschermingsmiddelen aanwezig zijn. De waardes van EC, pH, nutrienten en de middelen van het influent en het (voorbezonken) verrijkte influent worden weergegeven in Tabel 3-2.

Tabel 3-2: meetwaardes van EC, pH, nutrienten en gewasbeschermingsmiddelen van influent AWZI NWW, verrijkt influent en voorbezonen verrijkt influent.

		Streef Waarde Standaardwater	influent Nieuwe Waterweg		verrijkt influent	voorbezonken verrijkt influent monster in vijfvoud geanalyseerd				
monster				duplo						
EC	mS/cm	3,0	1,6		2,5	2,4	2,5			
pH	-	5,5	7,7		7,3	7,7	7,6			
NH_4^+	mmol/l	0,5	2,2		1,3	1,3	1,3			
K^+	mmol/l	7,0	2,9		4,6	4,5	4,5			
Na^+	mmol/l	6,0	5,0		5,8	5,7	5,7			
Ca^{2+}	mmol/l	8,0	2,4		5,1	5,1	5,1			
Mg^{2+}	mmol/l	3,5	1,0		1,7	1,7	1,7			
Si	mmol/l		0,3		0,2	0,2	0,2			
NO_3^-	mmol/l	17	0,2		8,2	7,9	7,7			
Cl-	mmol/l	6,0	5,3		5,7	5,7	5,7			
SO_4^{2-}	mmol/l	6,0	1,0		2,9	2,9	2,9			
HCO_3^-	mmol/l	1,0	8,2		4,0	4,3	4,3			
PO_4^{3-}	mmol/l	0,7	0,15		0,4	0,35	0,35			
Fe	µmol/l	38	6,2		13,9	11,2	10,6			
Mn	µmol/l	20	4,3		11,1	11,0	11,0			
Zn	µmol/l	5	6,8		8,7	5,7	5,5			
B	µmol/l	50	40		50	47	46			
Cu	µmol/l	2,0	0,3		1,0	0,3	0,5			
Mo	µmol/l	1,0	0,15		0,50	0,51	0,50			
TOC	mg/l		46	46	28	21	21			
Abamectine	µg/l	50	0,37	0,032	33	16	20	16	21	25
Boscalid	µg/l	10	0,21	0,04	3,7	3,7	3,8	4	3,9	3,4
Imidacloprid	µg/l	4,0	0,13	0,022	2,3	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2
Kresoxim-methyl	µg/l	5,0	0,018	<0.01	1,6	1,7	1,8	1,3	1,7	1,9
Methoxyfenozide	µg/l	10	0,09	0,02	4,9	5,5	5	3,2	5,9	4,8
Pirimicarb (som)	µg/l	2,0	0,12	0,022	0,89	0,81	0,97	0,79	0,76	0,84
Pymetrozine	µg/l	50	0,034	0,01	28	27	27	27	28	28
Spinosad	µg/l	10	0,31	0,044	9,2	3,7	5,5	3,3	5,2	5,8
Tolclofos-methyl	µg/l	3,0	0,17	0,034	0,46	0,28	0,31	0,13	0,33	0,33
Iprodion	µg/l	50	0,027	<0.01	4,9	4	4,9	5	10	11
Fenvaleraat (som)	µg/l	10	0,017	<0.01	0,023	0,14	0,21	0,27	0,35	0,43

In het influent van AWZI Nieuwe Waterweg zijn de meeste middelen aanwezig in een lage concentratie. De concentraties in het verrijkte influent zouden ongeveer de helft moeten zijn van de concentraties in standaard water, aangezien de concentraties in het influent erg laag zijn ten opzichte van standaard water, en het standaardwater met een

factor twee verdund wordt. Er is bij de berekening van de verwijdering gekeken naar de verwijdering ten opzichte van voorbezonken verrijkt influent.

De waardes van abamectine en spinosad liggen in het verrijkte influent duidelijk hoger dan in het voorbezonken verrijkte influent. Deze stoffen zijn waarschijnlijk gedeeltelijk geadsorbeerd aan de gesuspendeerde stof die bezonken is.

Door de opzet van de test en de lagere concentraties GBM in oplossing dan verwacht in het voorbezonken verrijkte influent is het (i.v.m. de detectiegrens van 0.01 µg/l) niet mogelijk om een 95% verwijdering aan te tonen voor Toclofos methyl en fenvaleraat. Van imidacloprid is een verwijdering van 95% wel aan te tonen maar niet van 99,5%. De maximaal aan te tonen verwijdering van imidacloprid is 98,2% op basis van de influentconcentratie.

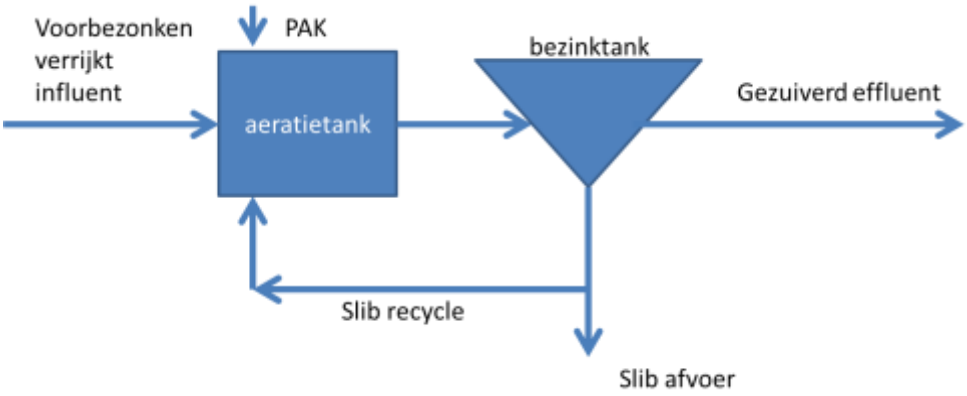
3.3 Vergelijking batch systeem met AWZI NWW

Wanneer het voorbezonken verrijkte influent in de bioreactor wordt gebracht, vindt direct een verdunning plaats met een factor 3.8. Dit wordt veroorzaakt door toevoeging van actief slib. De slibconcentratie in de bioreactor wordt ingesteld op 2.8 g/l. Het slib dat werd aangeleverd door Hoogheemraadschap van Delfland van de AWZI Nieuwe Waterweg bevatte een slibconcentratie van 3.9 g/l. De betreffende verdunning heeft plaatsgevonden op basis van de slibconcentraties. Deze verdunning is schematisch weergegeven in Figuur 2.

Wanneer gekeken wordt naar de zuivering in de praktijk, dan vindt daar ook een verdunning van influent plaats. Deze verdunning bedraagt een factor 2,3, uitgaande van beschikbare informatie over het processchema en de bijhorende ontwerp- en operationele kengetallen van de AWZI Nieuwe Waterweg. Dit is de verdunning die ontstaat doordat er een recyclestroom is van teruggevoerd ingedikt slib uit de bezinktank naar de aeratietank. Deze verdunning is gebaseerd op de hydraulische last. Het vereenvoudigd processchema is weergegeven in Figuur 3. Dat betekent dat de concentraties GBM in de bioreactor aan de start van het experiment, lager zijn dan in de zuivering AWZI NWW wanneer daar 50% tuinbouw water met concentraties uit standaardwater wordt aangevoerd.

Het protocol van de BZG gaat uit van een verwijdering op basis van concentraties (µg/l) in standaardwater. Bij een continue proces, waarbij direct standaardwater wordt behandeld, is dit ook een juiste manier van berekenen. Doordat er in de bioreactor reeds slib aanwezig is, en er sprake is van een batchgewijze uitvoering van de test, is het nauwkeuriger om in dit proces de verwijdering op basis van vracht (µg) te bepalen. Het effluent in de bioreactor betreft namelijk het totale reactorvolume. Dit is een mengsel van het reeds aanwezige slib en het voorbezonken verrijkte influent, na zuivering. Door uit te gaan van vrachten in plaats van concentraties wordt informatie gekregen over de verwijdering van de totale hoeveelheid GBM (oorspronkelijk aanwezig in het standaardwater), wat uiteindelijk de bedoeling is van het protocol van de BZG.

Figuur 2: schematische weergave van het batch reactor systeem. V_voorbezonken verrijkt influent = 1L, V_slib 2.8L, V_effluent totaal = 3.8L



Figuur 3: schematische weergave van stromen in AWZI NWW, Q_voorbezonken verrijkt influent = 1270 m³/uur, Q_slib recycle = 1640 m³/uur

3.4 Verwijdering met behulp van actieve poederkool

De verwijdering op basis van vracht is als volgt berekend:

$$Verwijdering = \frac{\sum_{n}^{1}\left[100 * \left(1 - \frac{C_{eff_{gemiddeld}} * V_{reactor}}{C_{influent_gemiddeld} * V_{influent}}\right)\right]}{n}$$

Waarbij de verwijdering is uitgedrukt in %

$C_eff_{gemiddeld}$: de gemiddelde concentratie van de 2 effluent monsters per test

$V_{reactor}$: reactor volume

$C_{influent_gemiddeld}$: de gemiddelde concentratie van alle monsters van het voorbezonken verrijkt influent waarmee betreffende test is uitgevoerd.

$V_{influent}$: het volume voorbezonken verrijkt influent wat voor de betreffende test is gebruikt.

Iedere test is in duplo uitgevoerd (dus n=2). De verwijdering op basis van vracht is per experiment berekend en vervolgens is de gemiddelde verwijdering over het duplo experiment berekend om het gemiddelde verwijderingspercentage te berekenen.

De verwijdering van de gewasbeschermingsmiddelen, berekend op basis van vracht, is gedaan voor de nieuwe experimenten (dik gedrukt) en voor de eerdere experimenten (oktober 2017), zie Tabel 3-3.

Tabel 3-3: verwijderings percentage op basis van vracht. **Dikgedrukt en geel gearceerd**: de nieuwe experimenten. Groen gearceerd: verwijdering>95%.

PAK conc in reactor	PAK conc per liter voorbezonken verrijkt influent	Aba-mectine	Boscalid	Imida cloprid	Kresoxim-methyl	Methoxy fenozide	Pirimicarb (som)	Pymetrozine	Spinosad	Tolclofos-methyl*	Iprodion	Fenvaleraat (som)*
mg/l	mg/l	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0	83,5	41,2	19,5	88,5	30,4	*	2,5	77,5	78,0	78,5	91,6
10	38	90,2	91,9	65,9	93,3	95,6	40,9	59,7	89,4	81,9	79,3	95,6
20	76	79,0	86,7	84,7	92,1	41,6	42,3	88,9	86,2	15,1	95,7	58,7
25	95	**98,7**	**96,4**	**95,3**	**98,3**	**85,5**	**88,2**	**99,7**	**98,4**	**93,1**	**98,8**	**93,2**
30	114	**91,7**	**94,1**	**88,9**	**95,0**	**61,3**	**63,6**	**99,4**	**92,7**	**89,7**	**83,8**	**93,2**
35	133	**95,7**	**89,4**	**89,6**	**98,2**	**62,9**	**67,0**	**99,6**	**95,3**	**79,9**	**95,9**	**93,2**
40	152	89,5	97,1	97,4	98,8	79,2	88,8	97,4	93,6	94,8	98,3	84,5
40	152	**94,7**	**92,2**	**92,0**	**98,0**	**65,3**	**74,6**	**99,6**	**94,9**	**84,7**	**96,7**	**93,2**
45	171	**98,0**	**97,0**	**97,5**	**98,9**	**86,2**	**91,1**	**99,8**	**97,6**	**89,7**	**98,4**	**93,2**
50	190	**97,6**	**97,1**	**96,8**	**98,5**	**85,6**	**89,3**	**99,9**	**98,5**	**91,4**	**98,2**	**93,2**
60	228	93,6	96,5	98,0	98,1	82,6	90,4	99,6	95,0	96,8	97,9	93,3
80	304	97,4	99,4	99,0	99,0	95,0	98,1	99,5	98,7	97,7	99,6	95,2
100	380	91,4	97,2	98,8	99,1	88,9	95,4	98,6	94,9	97,5	99,2	93,2

* Onnauwkeurige meting, verwijdering niet goed vast te stellen.

De PAK concentratie is weergegeven als concentratie in de bioreactor, waarbij dus zowel voorbezonken verrijkt influent als slib aanwezig is (kolom 1) en teruggerekend naar dosering per liter voorbezonken verrijkt influent (kolom 2). Dit is gedaan omdat er in de AWZI bij een continu systeem ook een continue dosering van PAK nodig zal zijn. Er zal gedoseerd worden op basis van het debiet aan influent, om tot een constante concentratie in de aeratietank te komen.

4 Discussie

4.1 Dosering

Door het doseren van PAK kunnen de concentraties van alle gewasbeschermingsmiddelen verlaagd worden. De experimenten zijn gedaan op basis van voorbezonken verrijkt influent gecombineerd met een slibstroom. Hierbij is berekend wat de verwijdering van de gewasbeschermingsmiddelen is, op basis van vracht. Ook de data van de experimenten van oktober 2017 zijn herberekend op basis van vracht.

Wanneer het voorbezonken verrijkt influent in de bioreactor wordt gecombineerd met slib, vindt een verdunning plaats met een factor 3.8. Wanneer influent in de AWZI in de aeratietank wordt gebracht, vindt door combinatie met de recyclestroom een verdunning plaats van 2.3. Hierdoor zijn ook de aanvankelijke concentratie in de reactor en de gevraagde eindconcentratie, lager dan in de AWZI. Dit heeft tot gevolg dat de belading van actief kool lager zal zijn dan in de daadwerkelijke situatie, aangezien de belading van poederkool in evenwicht is met de concentratie in de oplossing. Bij een hogere concentratie in de waterfase wordt ook een hogere belading van de poederkool bereikt. De benodigde concentratie kool die uit de testen wordt berekend, zal daardoor ook iets hoger zijn dan in de daadwerkelijke situatie. De overschatting van de benodigde hoeveelheid kool zal, gebaseerd op de gegevens van abamectine en boscalid, waarschijnlijk niet meer dan 20% zijn.

Voor methoxyfenozide, toclofos methyl en fenvaleraat was het niet mogelijk om accuraat een hoeveelheid kool vast te stellen die gebruikt kan worden voor verwijdering van minimaal 95% van deze stoffen. Dit komt doordat de concentratie van fenvaleraat in het influent zo laag was, dat een verwijdering van 95% resulteerde in een concentratie onder de detectiegrens. Ook voor toclofos methyl geldt dit. Methoxyfenozide had concentraties ruim boven de detectiegrens, ook bij 95% verwijdering. Dat een verwijdering van 95% niet is aangetoond, kan betekenen dat er een grotere hoeveelheid kool nodig is dan de hier geteste concentraties. Echter is het niet zo dat de gemeten verwijdering altijd toeneemt bij toenemende dosering. Het kan ook betekenen dat deze stof niet betrouwbaar gemeten kan worden.

4.2 Vergelijking met directe adsorptie

Voor de verwijdering van gewasbeschermingsmiddelen uit voorbezonken verrijkt influent is een aanzienlijk hogere dosering kool nodig dan voor de verwijdering uit standaardwater. Uit een eerder TKI project is gebleken dat 57,9 g PAK/m^3 standaardwater moet worden toegevoegd om een verwijdering van minstens 95% te verkrijgen (Koeman et al. 2018). Dit heeft verschillende oorzaken. Ten eerste is de concentratie GBM in voorbezonken verrijkt influent lager dan in standaardwater, en de gevraagde eindconcentratie ook. Dit leidt tot een lagere belading van de actieve kool, en dus een hogere benodigde dosering. Een ander mogelijk aspect is de concentratie TOC. Deze ligt in standaardwater rond de 9 mg/l en bestaat bijna alleen uit humuszuren. Uit eerdere experimenten in het TKI project (Koeman et al, 2018) is gebleken dat de adsorptie van gewasbeschermingsmiddelen niet significant beïnvloed wordt door de aanwezigheid van humuszuren. De TOC concentratie uit voorbezonken verrijkt influent is 21 mg/l en zal voor een groot deel niet uit humuszuren bestaan,

maar uit kleinere componenten die meekomen uit het huishoudelijk afvalwater. Deze zullen een competitie aangaan met de gewasbeschermingsmiddelen voor adsorptie op het kool. Dit heeft tot gevolg dat meer actief kool nodig is in een actief slib systeem dan in puur standaard water voor eenzelfde verwijdering van gewasbeschermingsmiddelen.

4.3 Toepassing in de praktijk

Wanneer gekozen wordt voor dosering van PAK bij een AWZI, zal initieel een monitoringsprogramma noodzakelijk zijn om te zien of de verwijdering zoals gewenst, daadwerkelijk wordt bereikt. Een AWZI is een continu systeem waarbij een verschil in hydraulische retentie tijd en slib retentie tijd is. Het kool wordt afgevangen uit het systeem met het slib. Pas na > 16 dagen zal de hoeveelheid slib die teruggevoerd wordt in het systeem, en die afgevoerd wordt, in evenwicht zijn met de concentratie die wordt gedoseerd. Gezien de adaptatie van het biologische slib, kan beter een adaptatietijd van minimaal 32 dagen aangehouden worden.

De benodigde dosering is gebaseerd op een scenario waarbij 50% tuinbouw water wordt aangevoerd en 50% huishoudelijk en ander afvalwater. Daarbij werd voor tuinbouw water standaard water gebruikt, wat een worst-case scenario is wat betreft de aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen. Het grootste gedeelte van de tijd zal het aandeel tuinbouw water lager liggen (gemiddeld 25% verwacht) en heeft dit water een lagere concentratie aan gewasbeschermingsmiddelen. De vracht aan gewasbeschermingsmiddelen is daarom een stuk lager dan gebaseerd op het gevolgde scenario. Omdat het niet mogelijk is om op zeer korte termijn (bijvoorbeeld on-line) gewasbeschermingsmiddelen te meten, kan de te doseren hoeveelheid PAK niet steeds actueel worden afgestemd op de vracht die daadwerkelijk binnenkomt. Het zou echter wel goed zijn om de dosering af te stemmen op de volumes tuinbouw water die binnenkomen. Bij een lagere concentratie is de belading van het kool lager (niet te kwantificeren op basis van de uitgevoerde testen) maar zal uiteindelijk wel minder kool nodig zijn. Wanneer het aandeel tuinbouwwater halveert, zou de actief-kool dosering met bijvoorbeeld 30% verminderd kunnen worden. Omdat het niet mogelijk is om een goede isotherm te maken in afvalwater, zal een monitoringsprogramma, waarbij zowel influent debiet en concentraties, als effluent concentraties worden gemeten, kunnen aantonen of een lagere dosering PAK mogelijk kan zijn.

Door het gebruik van bijvoorbeeld de bestrijdingsmiddelen atlas, en gesprekken met tuinders, kan ook ingespeeld worden op verwachtte piekmomenten, door op die momenten de dosering naar boven toe aan te passen. Dit wijkt af van het standaard meet-protocol van de BZG maar past wel binnen artikel 12 van het meetprotocol van de BZG voor maatwerk aanpak.

5 Conclusie

5.1 Dosering

Er is aangetoond dat minimaal 45 mg/l PAK in de bioreactor, met daarin voorbezonken verrijkt influent en slib, aanwezig dient te zijn voor de 95% verwijdering van abamectine, boscalid, imidacloprid, kresoxim-methyl, pymetrozine, spinosad en iprodion. Voor toclofos methyl en fenvaleraat was een verwijdering van 95% helaas niet vast te stellen door de lage concentraties in het voorbezonken verrijkt influent. Voor pirimicarb en methoxyfenozide is een verwijdering van 95% niet aangetoond bij 45 mg/l reactorvolume maar wel bij 80 mg/l reactorvolume. Voor methoxyfenozide is echter geen trend van verwijdering aangetroffen (meer kool leidt niet eenduidig tot een hogere verwijdering). Ook voor pirimicarb was geen duidelijke trend waar te nemen.

Een concentratie van 45 mg/l in de reactor komt overeen met een dosering van 171 mg per liter voorbezonken verrijkt influent.

Doordat de verhouding slib: influent in de zuivering AWZI NWW lager is dan in batchexperimenten, zal een kleinere verdunning van het voorbezonken verrijkt influent optreden en zullen de evenwichtsconcentraties bij 95% verwijdering in de AWZI hoger zijn. Dit leidt tot een hogere belading en in dat geval zal een lagere dosering van actief kool waarschijnlijk voldoende zijn. Gebaseerd op de resultaten van abamectine en boscalid zal dit hooguit 20% lager zijn dan de bovengenoemde hoeveelheden.

6 Referenties

Koeman-Stein, N , Palmen, L, Evenblij, H Verwijdering van gewasbeschermingsmiddelen met PAK door een AWZI, KWR 2017.104 | November 2017

Koeman-Stein, N , Palmen, L, Ruijven, J van, Actief koolfiltratie voor de glastuinbouw, KWR 2018.033 | Maart 2018

Ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Platform Duurzame Glastuinbouw, Meetprotocol voor het testen van het zuiveringsrendement van zuiveringsinstallaties glastuinbouw, Versie 1 juli 2017

Procesconfiguratie AWZI Nieuwe Waterweg, ontvangen via Oscar Helsen, Hoogheemraadschap Delfland

Ruijven, Jim van, Erik van Os, Chris Blok, Ellen Beerling, Standaardwater voor toetsing zuiveringstechnologie voor de glastuinbouw, versie 2, 1 januari 2016

Bijlage I Concentratieverschil

Tabel I-6-1 Concentratieverschil tussen influent en effluent uit batch reactor. groen>95% verschil, donkergroen imidacloprid> 99.5% verschil. Dikgedrukt en cursief: testen 2018, andere waardes: testen 2017.

PAK conc in reactor	PAK conc per liter influent	Abamectin	Boscalid	Imidacloprid	Kresoxim-methyl	Methoxyfenozide	Pirimicarb (som)	Pymetrozine	Spinosad	Tolclofos-methyl	Iprodion	Fenvaleraat (som)
mg/l	mg/l	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0	95,6	84,5	78,8	97,0	81,6	62,8	74,3	94,0	94,2	94,3	97,8
10	38	97,4	97,9	91,0	98,2	98,8	84,4	89,4	97,2	95,2	94,5	98,8
20	76	94,4	96,5	96,0	97,9	84,6	84,8	97,1	96,4	77,6	98,9	89,1
25	***95***	***99,7***	***99,1***	***98,8***	***99,6***	***96,2***	***96,9***	***99,9***	***99,6***	***98,2***	***99,7***	***98,2***
30	***114***	***97,8***	***98,4***	***97,1***	***98,7***	***89,8***	***90,4***	***99,8***	***98,1***	***97,3***	***95,7***	***98,2***
35	***133***	***98,9***	***97,2***	***97,3***	***99,5***	***90,2***	***91,3***	***99,9***	***98,8***	***94,7***	***98,9***	***98,2***
40	152	98,6	97,9	97,9	99,5	90,8	93,3	99,9	98,7	96,0	99,1	98,2
40	***152***	***97,2***	***99,2***	***99,3***	***99,7***	***94,5***	***97,0***	***99,3***	***98,3***	***98,6***	***99,5***	***95,9***
45	***171***	***99,5***	***99,2***	***99,3***	***99,7***	***96,3***	***97,7***	***100,0***	***99,4***	***97,3***	***99,6***	***98,2***
50	***190***	***99,4***	***99,2***	***99,1***	***99,6***	***96,2***	***97,2***	***100,0***	***99,6***	***97,7***	***99,5***	***98,2***
60	228	98,3	99,1	99,5	99,5	95,4	97,5	99,9	98,7	99,2	99,4	98,2
80	304	99,3	99,8	99,7	99,7	98,7	99,5	99,9	99,7	99,4	99,9	98,7
100	380	97,7	99,3	99,7	99,8	97,1	98,8	99,6	98,7	99,3	99,8	98,2

Bijlage II Ruwe meetdata

II.1 Gewasbeschermingsmiddelen

Overzicht van de gemeten concentraties gewasbeschermingsmiddelen.

Monster::Monster Code	PAK concentratie	Monster::Monster code klant	Abamectin	Boscalid	Imidacloprid	Kresoxim-methyl	Methoxyfenoxide	Pirimicarb (som)	Pymetrozine	Spinosad	Tolclofos-methyl	Iprodion	Fenvaleraat (som)
0	0	0	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
influent nieuwe waterweg	0	40255003	0,37	0,21	0,13	0,018	0,09	0,12	0,034	0,31	0,17	0,027	0,017
influent nieuwe waterweg	0	40255004	0,16	0,21	0,11	<0.01	0,1	0,11	0,05	0,22	0,17	<0.01	<0.01
verrijkt influent	0	40255005	33	3,7	2,3	1,6	4,9	0,89	28	9,2	0,46	4,9	0,023
voorbezonken verrijkt influent	0	40255006	16	3,7	2,2	1,7	5,5	0,81	27	3,7	0,28	4	0,14
voorbezonken verrijkt influent	0	40255007	20	3,8	2,1	1,8	5	0,97	27	5,5	0,31	4,9	0,21
test 1	40	40255010	0,11	0,06	0,038	0,005	0,38	0,03	0,005	0,02	0,01	0,033	<0.01
test 1	40	40255011	0,08	0,068	0,038	0,012	0,41	0,024	0,012	0,018	0,014	0,11	<0.01
test 1	40	40255090	0,4	0,068	0,048	0,005	0,44	0,064	0,032	0,08	0,012	0,091	<0.01
test 1	40	40255091	0,32	0,07	0,05	0,01	0,47	0,066	0,026	0,032	0,005	0,08	<0.01
test 2	30	40255008	0,51	0,058	0,072	0,03	0,51	0,084	0,056	0,11	<0.01	0,084	<0.01

test 2	30	40255009	0,4	0,056	0,072	0,022	0,51	0,086	0,05	0,078	<0.01	0,079	<0.01
test 3	35	40255012	0,13	0,1	0,05	<0.01	0,45	0,054	0,012	0,03	0,018	0,054	<0.01
test 3	35	40255013	0,1	0,088	0,046	<0.01	0,43	0,062	0,022	0,034	0,012	0,03	<0.01
test 3	35	40255092	0,22	0,094	0,05	<0.01	0,4	0,066	0,024	0,034	0,014	0,11	<0.01
test 4	25	40255014	<0.01	0,012	0,012	<0.01	0,078	0,014	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
test 4	25	40255015	0,092	0,076	0,064	0,01	0,46	0,056	0,016	0,024	<0.01	0,041	<0.01
voorbezonken verrijkt influent	0	40255016	16	4	2,1	1,3	3,2	0,79	27	3,3	0,13	5	0,27
test 5	45	40255020	0,18	0,058	0,026	<0.01	0,36	0,036	0,012	0,044	0,01	0,048	<0.01
test 5	45	40255021	0,19	0,052	0,022	<0.01	0,3	0,032	0,022	0,066	<0.01	0,028	<0.01
test 6	50	40255018	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,032	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
test 6	50	40255018 Duplo	0,016	<0.01	<0.01	<0.01	0,04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
test 7	30	40255022	0,35	0,062	0,054	0,016	0,47	0,074	0,044	0,09	<0.01	1,7	<0.01
test 7	30	40255023	0,39	0,06	0,054	0,018	0,51	0,076	0,044	0,096	0,01	0,12	<0.01
test 7	30	40255093	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,13	<0.01
test 7	30	40255094	0,46	0,06	0,056	0,02	0,48	0,076	0,022	0,078	<0.01	0,11	<0.01
test 8	25	40255024	0,042	0,03	0,018	<0.01	0,11	0,018	0,036	0,02	<0.01	<0.01	<0.01
test 8	25	40255025	0,036	0,024	0,014	<0.01	0,1	0,016	0,01	0,012	<0.01	<0.01	<0.01
voorbezonken verrijkt influent	0	40255026	21	3,9	2,2	1,7	5,9	0,76	28	5,2	0,33	10	0,35
voorbezonken verrijkt influent	0	40255027	25	3,4	2,2	1,9	4,8	0,84	28	5,8	0,33	11	0,43
test 9	40	40255030	0,32	0,09	0,048	0,01	0,48	0,066	0,034	0,088	0,012	0,038	<0.01
test 9	40	40255031	0,32	0,088	0,048	0,01	0,46	0,066	0,032	0,088	0,012	0,046	<0.01
test 10	50	40255028	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
test 10	50	40255029	0,23	0,04	0,028	0,014	0,38	0,036	0,005	0,01	0,005	0,046	<0.01

test 10	50	40255095	0,38	0,088	0,048	0,005	0,51	0,066	0,02	0,064	0,01	0,092	<0.01
test 10	50	40255096	0,3	0,08	0,046	0,01	0,44	0,062	0,016	0,048	0,01	0,096	<0.01
test 11	35	40255032	0,23	0,12	0,074	0,012	0,54	0,09	0,03	0,052	0,016	<0.01	<0.01
test 11	35	40255033	0,28	0,13	0,074	0,012	0,58	0,092	0,042	0,088	0,014	0,031	<0.01
test 11	35	40255097	0,37	0,1	0,062	0,01	0,47	0,072	0,046	0,11	0,014	0,14	<0.01
test 12	45	40255034	0,005	<0.01	<0.01	<0.01	0,005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,025	<0.01
test 12	45	40255035	0,032	<0.01	<0.01	<0.01	0,048	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,015	<0.01
stockoplossing in water	0	40255036	44	7,3	3,9	1,7	8,4	1,9	52	8,3	0,76	2,1	<0.01
stockoplossing in water	0	40255037	1,4	0,36	0,2	0,064	0,53	0,094	2,9	0,34	0,046	0,098	<0.01

II.2 pH en temperatuur

Tijdens de testen zijn de temperatuur en pH gemonitord door sensoren die continu in de bioreactoren aanwezig waren.

datum	30-8-2018	ochtend
reactor nr	1	
reactor volume	2,5	L
PAK conc	30	mg/l
tijd min	T oC	pH
0	14,3	6,88
17		
30	15,5	7,02
1:06	16,5	7,2
1:34	17,3	7,27
2:00	18	7,27
2:30	19	7,32
3:00	19,7	7,33
4:00	20,5	7,35

datum	30-8-2018	ochtend
reactor nr	2	
reactor volume	6	L
PAK conc	40	mg/l
tijd min	T oC	pH
0	14	6,85
40	19,9	6,93
60	14,4	6,95
1:29	15,3	7,23
1:58	16	7,3
2:30	16,7	7,39
3:00	17,2	7,57
4:30	18,2	7,61

datum	30-8-2018	ochtend
reactor nr	3	
reactor volume	6	L
PAK conc	35	mg/l
tijd min	T oC	pH
0		6,88
40	13,6	6,96
60	14,3	6,99
1:30	15,1	7,27
1:58	15,7	7,41
2:30	16,4	7,5
3:00	16,9	7,63
4:30	17,5	7,64

datum	30-8-2018	ochtend
reactor nr	4	
reactor volume	2,5	L
PAK conc	25	mg/l
tijd min	T oC	pH
0	12,7	6,93
30	14	7,68
1:04	15	7,82
1:33	16	7,87
1:55	16,5	7,8
2:30	17,2	7,95
3:00	17,7	7,84

datum	30-8-2018	middag
reactor nr	1	
reactor	2,5	L

datum	30-8-2018	middag
reactor nr	2	
reactor	6	L

datum	30-8-2018	middag
reactor nr	3	
reactor	6	L

datum	30-8-2018	middag
reactor nr	4	
reactor	2,5	L

volume		
PAK conc	50,4	mg/l
tijd	T	pH
min	oC	
0	13,9	6,7
30	14,9	6,76
1:04	16	6,81
1:37	17	7,21
2:00	17,7	7,42
2:30	18,4	7,54
3:00	19	7,63

volume		
PAK conc	45,3	mg/l
tijd	T	pH
min	oC	
0	14,8	
30	14,6	
60	15,3	
1:30	16,1	
2:01	16,6	
2:30	17,2	
2:57	17,6	

volume		
PAK conc	29,9	mg/l
tijd	T	pH
min	oC	
0	11,9	7,02
30	13	7,08
60	13,9	7,13
1:33	14,8	7,28
2:03	15,5	7,3
2:33	16,1	7,33
2:58	16,5	7,46

volume		
PAK conc	24,72	mg/l
tijd	T	pH
min	oC	
0	12,4	6,8
30	13,7	7,24
60	14,9	7,4
1:30	15,9	7,6
1:57	16,6	7,54
2:29	17,4	7,71
3:00	17,9	7,85

datum	**31-8-2018**	
reactor nr	1	
reactor volume	2,5	L
PAK conc	49,84	mg/l
tijd	T	pH
min	oC	
0	8,6	6,78
30	10,4	6,98
1:05	11,7	7,19

datum	**31-8-2018**	
reactor nr	2	
reactor volume	6	L
PAK conc	40,1	mg/l
tijd	T	pH
min	oC	
0	9,5	6,73
30	10,5	6,84
57	11,5	6,87

datum	**31-8-2018**	
reactor nr	3	
reactor volume	6	L
PAK conc	34,9	mg/l
tijd	T	pH
min	oC	
0	9,3	6,83
32	10,7	6,94
57	11,7	6,97

datum	**31-8-2018**	
reactor nr	4	
reactor volume	2,5	L
PAK conc	45,28	mg/l
tijd	T	pH
min	oC	
0	7,6	6,93
35	10,1	7,65
1:28	12,7	7,87

1:29	12,8	7,25	1:30	12,7	7,13	1:32	12,9	7,17	2:00	13,9	7,68
2:00	14	7,27	1:57	13,6	7,2	1:58	13,8	7,23	2:30	14,8	7,94
2:30	15	7,34	2:30	14,5	7,28	2:30	14,6	7,26	3:00	15,7	7,79
3:00	15,8	7,44	3:06	15,5	7,49	3:08	15,6	7,44	4:12	16,7	7,78

II.3 Nutriënten analyses

De nutriënten analyses zijn uitgevoerd door Groen Agro Control. De monsters zijn genomen na afloop van de bezinkstap van de bovenstaande vloeistof en gefiltreerd over een 0,7 µm filter.

De pH en ammonium analyse zijn > 1 dag na de test gemeten en de betrouwbaarheid kan daardoor verminderd zijn.

		mS/cm		mmol/l										µmol/l						
Monster	**Omschrijving**	**EC**	**pH**	**NH4+**	**K+**	**Na^+**	**Ca^{2+}**	**Mg^{2+}**	**Si**	**NO3-**	**Cl^-**	**SO42-**	**HCO32-**	**PO43-**	**Fe**	**Mn**	**Zn**	**B**	**Cu**	**Mo**
influent nieuwe waterweg	Nutriënten 40255072	1,6	7,7	2,2	2,9	5,0	2,4	1,0	0,3	0,2	5,3	1,0	8,2	0,15	6,2	4,3	6,8	40	0,3	0,15
verrijkt influent	Nutriënten 40255073	2,5	7,3	1,3	4,6	5,8	5,1	1,7	0,2	8,2	5,7	2,9	4,0	0,4	13,9	11,1	8,7	50	1,0	0,50
voorbezonken verrijkt influent	Nutriënten 40255074	2,4	7,7	1,3	4,5	5,7	5,1	1,7	0,2	7,9	5,7	2,9	4,3	0,35	11,2	11,0	5,7	47	0,3	0,51
test 1	Nutriënten 40255076	1,5	8	<0,1	3,1	4,8	2,8	1,1	0,3	2,0	5,0	1,5	4,3	0,1	4,2	4,6	1,8	30	< 0.1	0,25
test 2	Nutriënten	1,6	7,9	<0,1	3,2	4,7	2,9	1,1	0,3	2,2	5,0	1,5	4,3	0,25	3,8	5,1	2,4	25	<	0,25

		mS/cm		mmol/l										µmol/l						
Monster	Omschrijving	EC	pH	NH4+	K+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Si	NO3-	Cl^-	SO42-	HCO32-	PO43-	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo
	40255075																		0.1	
test 3	Nutriënten	1,5	8	<0,1	3,0	4,7	2,8	1,1	0,3	1,8	5,0	1,5	4,4	<0,05	4,1	4,4	2,0	24	<	0,25
	40255077																		0.1	
test 4	Nutriënten	1,5	8,2	<0,1	3,1	4,7	2,7	1,1	0,2	2,0	4,9	1,5	4,1	0,15	2,7	4,4	2,0	25	0,1	0,27
	40255078																			
test 5	Nutriënten	1,5	8	<0,1	3,0	4,7	2,7	1,1	0,3	1,8	4,9	1,5	4,3	<0,05	3,9	4,2	1,9	23	<	0,25
	40255080																		0.1	
test 6	Nutriënten	1,5	8	<0,1	3,0	4,7	2,7	1,1	0,2	1,7	4,9	1,4	4,3	<0,05	3,9	4,0	2,8	25	<	0,25
	40255079																		0.1	
test 7	Nutriënten	1,5	7,9	<0,1	3,1	4,7	2,8	1,1	0,3	2,0	5,0	1,5	4,5	0,15	4,4	4,7	1,7	27	<	0,25
	40255081																		0.1	
test 8	Nutriënten	1,5	8,1	<0,1	3,1	4,7	2,6	1,1	0,3	1,5	5,0	1,5	4,4	0,05	3,4	3,9	1,9	22	<	0,25
	40255082																		0.1	
voorbezonken	Nutriënten	2,5	7,6	1,3	4,5	5,7	5,1	1,7	0,2	7,7	5,7	2,9	4,3	0,35	10,6	11,0	5,5	46	0,5	0,50
verrijkt	40255083																			
influent																				
test 9	Nutriënten	1,5	8,3	<0,1	3,2	4,7	2,7	1,2	0,3	2,0	5,0	1,6	4,4	0,3	3,5	4,1	1,6	25	<	0,24
	40255085																		0.1	
test 10	Nutriënten	1,5	8,3	<0,1	3,1	4,7	2,8	1,2	0,3	2,1	5,0	1,4	4,4	0,3	4,1	4,3	1,6	25	<	0,25
	40255084																		0.1	
test 11	Nutriënten	1,5	8,2	<0,1	3,2	4,7	2,7	1,2	0,3	1,9	5,0	1,5	4,6	0,35	3,8	4,1	1,7	25	<	0,24
	40255086																		0.1	
test 12	Nutriënten	1,5	8,3	<0,1	3,1	4,6	2,7	1,1	0,3	2,1	5,0	1,4	4,4	0,25	2,6	4,0	2,0	24	<	0,24
	40255087																		0.1	

II.4 TOC analyses

De TOC analyses zijn uitgevoerd door KWR.

		TOC mg C/l				TOC mg C/l
influent nieuwe waterweg	402550 38	46		TOC start test 6, ongefilterd, inclusief slib	402550 52	860
influent nieuwe waterweg	402550 39	46		test 6	402550 53	12
verrijkt influent	402550 40	28		test 6	402550 54	12
voorbezonken verrijkt influent	402550 41	21		test 7	402550 57	13
voorbezonken verrijkt influent	402550 42	21		test 7	402550 58	13
test 1	402550 46	13		test 8	402550 59	13
test 1	402550 47	12		voorbezonken verrijkt influent	402550 61	21
test 2	402550 44	15		voorbezonken verrijkt influent	402550 62	22
test 2	402550 45	15		test 9	402550 65	14
test 3	402550 48	15		test 9	402550 66	15
test 3	402550 49	13		test 10	402550 63	14
test 4	402550 50	13		test 10	402550 64	13
test 4	402550 51	14		test 11	402550 67	14
test 5	402550 55	12		test 11	402550 68	14
test 5	402550 56	12		test 12	402550 69	13
				test 12	402550 70	14

Bijlage III : Analyserapporten laboratoria

Analyserapport

Definitief rapport
Rapportnummer: **1565**

LTO Glaskracht Nederland
Mevrouw dr.ir. N. Koeman-Stein
Postbus 1072
3430BB NIEUWEGEIN

Groningenhaven 7
Postbus 1072
3430 BB NIEUWEGEIN

T +31 30 606 9511
F +31 30 606 1165
I www.kwrwater.nl

Uw kenmerk	Nienke, e-mail 07 september 2018.
Bijlagen	-
Informatie	+31 30 606 9517
E-mail	Nanda.Berg@kwrwater.nl
Datum	27-09-2018
Ons kenmerk	402550-001/001

Geachte mevrouw Koeman-Stein,

Op 03-09-2018 hebben wij van u 31 monsters ontvangen ter analyse.

De resultaten van deze analyses zijn vermeld op de volgende bladzijden. Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals deze door u ter analyse werden aangeboden.

De factuur zal u separaat worden toegezonden.

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
KWR Watercycle Research Institute

Dr. A. Kolkman
Teamleider Laboratorium voor Materialenonderzoek en Chemische analyse (LMC)

Handelsregister Regio
Utrecht, 27279653

KWR Watercycle Research Institute is de
handelsnaam van KWR Water B.V.

Opdrachtgever: LTO Glaskracht Nederland
Uw kenmerk: Nienke, e-mail 07 september 2018.
Ons kenmerk: 402550-001/001
Datum opdracht: 07-09-2018
Analysedatum: 11-09-2018 t/m 14-09-2018

Codering opdrachtgever	Datum monstername	Monsteromschrijving / Matrix	Codering KWR
402550 38	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60035
402550 39	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60036
402550 40	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60037
402550 41	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60038
402550 42	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60039
402550 44	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60040
402550 45	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60041
402550 46	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60042
402550 47	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60043
402550 48	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60044
402550 49	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60045
402550 50	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60046
402550 51	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60047
402550 52	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60048
402550 53	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60049
402550 54	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60050
402550 55	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60051
402550 56	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60052
402550 57	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60053
402550 58	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60054
402550 59	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60055

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

402550 61	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60056
402550 62	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60057
402550 63	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60058
402550 64	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60059
402550 65	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60060
402550 66	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60061
402550 67	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60062
402550 68	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60063
402550 69	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60064
402550 70	07-09-2018	Lozingswater glastuinbouw (behandeld).	60065

Analyse	Eenheid	402550 38 60035	402550 39 60036	402550 40 60037
TOC	mg C/l	46	46	28

Analyse	Eenheid	402550 41 60038	402550 42 60039	402550 44 60040
TOC	mg C/l	21	21	15

Analyse	Eenheid	402550 45 60041	402550 46 60042	402550 47 60043
TOC	mg C/l	15	13	12

Analyse	Eenheid	402550 48 60044	402550 49 60045	402550 50 60046
TOC	mg C/l	15	13	13

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analyse	Eenheid	402550 51 60047	402550 52 60048	402550 53 60049
TOC	mg C/l	14	860	12

Analyse	Eenheid	402550 54 60050	402550 55 60051	402550 56 60052
TOC	mg C/l	12	12	12

Analyse	Eenheid	402550 57 60053	402550 58	402550 59 60055
TOC	mg C/l	13	13	13

Analyse	Eenheid	402550 61 60056	402550 62 60057	402550 63 60058
TOC	mg C/l	21	22	14

Analyse	Eenheid	402550 64 60059	402550 65 60060	402550 66 60061
TOC	mg C/l	13	14	15

Analyse	Eenheid	402550 67 60062	402550 68 60063	402550 69 60064
TOC	mg C/l	14	14	13

Analyse	Eenheid	402550 70 60065
TOC	mg C/l	14

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gebruikte methodes

Code	Omschrijving
TOC	LAM-068: Bepaling van het gehalte aan totaal organisch koolstof met behulp van een infrarood gas analyzer conform NEN-EN 1484 en ISO 8245.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Niederlande
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analysezertifikat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Zertifikat

Zertifikatsnummer	: C5780821	Probenahme	: nicht von GAC	Seitenzahl	: 1
Probencode	: BSW180905598	Probenort	:		
Zertifikatsdatum	: 28-9-2018	Kundennummer	: 6665		
Probeneingang	: 5-9-2018	Ort	: KWR Watercycle Research Institute		
Verwendete Methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Probeninformation

Produkt	: Standaard water	Herkunftsland	:
Sorte	:	Kundencode	: 40255003
Lieferant	:		
Rückverfolgbarkeitscode	:		

Die Ergebnisse in diesem Zertifikat beziehen sich nur auf die untersuchte Probe

Ergebnisse Rückstandsanalyse

Methode	Komponente	Einheit	Konzentration				
LC-MSMS	Abamectin	µg/l	0.37				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.21				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.13				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Methoxyfenozid	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Pirimicarb (summe)	µg/l	0.12				
LC-MSMS	Pymetrozin	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.31				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.17				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.03				
GC-MSMS	Fenvalerat (summe)	µg/l	0.02				

Die Komponenten und ihre Berichterstattungsgrenze sind aufgelistet in der Analyse-Liste Pestiziden GAC Wasser version 3 , www.agrocontrol.nl.

(im Namen von) Dr. J.B.A. van Tol
director:

TESTING
RvA L 335

Groen Agro Control ist eingetragen im Register des Niederländischen Akkreditierungsrats RvA für Testlabors unter Nr. L335 gemäß ISO 17025 registriert. Die mit "Q" gekennzeichneten Komponenten wurden im Rahmen der Akkreditierung analysiert. Die Standardmessunsicherheit für Pestizide beträgt 50%, basierend auf SANTE/11813/2017. Details zu den verwendeten Methoden und Messunsicherheiten pro Komponente sind auf Anfrage erhältlich.
Alle unsere Tätigkeiten werden ausgeführt gemäß den Lieferbedingungen, die bei der Niederländischen Handelskammer Haaglanden hinterlegt sind, Registernr. 27294457. Dieser Bericht darf ohne schriftliche Erlaubnis nur vollständig reproduziert werden.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780823	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905600	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255005
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	33.0				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	3.7				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	2.3				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	1.6				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	4.9				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.89				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	28.0				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	9.2				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.46				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	4.9				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	0.02				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780824	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905601	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255006
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	16.0				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	3.7				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	2.2				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	1.7				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	5.5				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.81				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	27.0				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	3.7				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.28				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	4.0				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	0.14				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780825	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905602	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255007
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	20.0				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	3.8				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	2.1				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	1.8				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	5.0				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.97				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	27.0				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	5.5				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.31				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	4.9				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	0.21				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN RvA L 335

Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780826	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905603	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255008
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.51				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.51				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.11				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.08				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780827	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905604	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255009
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.40				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.51				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.08				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780828	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905605	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255010
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.11				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.38				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.03				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780829	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905606	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255011
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.41				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.11				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780830	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905607	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255012
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.13				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.10				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.45				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.02				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.05				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780831	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905608	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255013
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.10				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.43				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.03				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780832	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905609	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255014
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780833	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905610	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255015
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.46				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.04				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780834	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905611	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255016
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	16.0				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	4.0				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	2.1				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	1.3				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	3.2				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.79				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	27.0				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	3.3				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.13				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	5.0				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	0.27				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780835	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905612	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255018
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780836	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905613	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255018 Duplo
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780837	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905614	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255020
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.18				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.36				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.05				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780838	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905615	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255021
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.19				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.30				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.03				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780839	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905616	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255022
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.35				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.47				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	1.7				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780840	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905617	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255023
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.39				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.51				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.10				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.12				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780843	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905620	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255026
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	21.0				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	3.9				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	2.2				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	1.7				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	5.9				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.76				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	28.0				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	5.2				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.33				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	10.0				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	0.35				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780844	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905621	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255027
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	25.0				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	3.4				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	2.2				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	1.9				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	4.8				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.84				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	28.0				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	5.8				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.33				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	11.0				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	0.43				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780845	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905622	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255028
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780846	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905623	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255029
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.23				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.38				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.05				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780847	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905624	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255030
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.32				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.48				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.04				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780848	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905625	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255031
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.32				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.46				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.05				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780849	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905626	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255032
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.23				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.12				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.54				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.02				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780850	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905627	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255033
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.28				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.13				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.58				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.04				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.03				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780851	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905628	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255034
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.03				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780852	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905629	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255035
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780853	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905630	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255036
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	44.0				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	7.3				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	3.9				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	1.7				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	8.4				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	1.9				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	52.0				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	8.3				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.76				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	2.1				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780854	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905631	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255037
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	1.4				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.36				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.20				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.53				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	2.9				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.34				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl Q	µg/l	0.05				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.10				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780855	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905632	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255090
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.40				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.44				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.09				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780856	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905633	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255091
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.32				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.47				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.08				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780857	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905634	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255092
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.22				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.40				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.03				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.11				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780858	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905635	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255093
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.13				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780859	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905636	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255094
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.46				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl Q	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.48				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	<0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.11				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780860	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905637	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255095
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.38				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.09				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	<0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.51				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.09				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780861	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905638	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255096
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.30				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.08				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.44				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.02				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.10				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

.....

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel. : +31 (0)15 2572511
Fax : +31 (0)15 2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Analyse certificaat

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Rapport

Rapportnummer	: C5780862	Bemonsterd	: niet door GAC	Aantal pagina's	: 1
Monstercode	: BSW180905639	Monsterlocatie	:		
Datum rapport	: 28-9-2018	Klantnummer	: 6665		
Datum ontvangst	: 5-9-2018	Locatie	: KWR Watercycle Research Institute		
Gebruikte methoden	: GC-MSMS (A122), LC-MSMS (A122)				

Monsterinformatie

Product	: Standaard water	Herkomstland	:
Variëteit	:	Klantcode	: 40255097
Leverancier	:	Referentie	:

De resultaten in het rapport hebben alleen betrekking op het onderzochte monster

Resultaten residuanalyses

Methode	Component	Eenheid	Concentratie				
LC-MSMS	Abamectine	µg/l	0.37				
LC-MSMS	Boscalid	µg/l	0.10				
LC-MSMS	Imidacloprid	µg/l	0.06				
LC-MSMS	Kresoxim-methyl	µg/l	0.01				
LC-MSMS	Methoxyfenozide	µg/l	0.47				
LC-MSMS	Pirimicarb (som)	µg/l	0.07				
LC-MSMS	Pymetrozine	µg/l	0.05				
LC-MSMS	Spinosad	µg/l	0.11				
LC-MSMS	Tolclofos-methyl	µg/l	0.01				
GC-MSMS	Iprodion	µg/l	0.14				
GC-MSMS	Fenvaleraat (som)	µg/l	<0.01				

De componenten en hun rapportagegrens zijn weergegeven in de analyselijst pesticiden GAC Water versie 3 , www.agrocontrol.nl

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur

TESTEN
RvA L 335

'<': geen residu gedetecteerd boven de weergegeven aantoonbaarheidsgrens.
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform ISO 17025. De met 'Q' gemarkeerde componenten zijn onder accreditatie geanalyseerd. De standaard meetonzekerheid voor pesticiden betreft 50%, gebaseerd op SANTE/11813/2017. Details over de gebruikte methoden en meetonzekerheid per component zijn beschikbaar op aanvraag.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Groen Agro Control
Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel.: +31 (0)15-2572511
Fax: +31 (0)15-2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Overzicht ongecorrigeerde analyses

Analyserapport : **C5771472**
Datum rapport : 6-9-2018
Datum monstername :
Datum ontvangst : 5-9-2018

Monstercode : EDS180905617
Monstername : niet door GAC
Type monster : Water
Omschrijving : Nutriënten 40255079

Analysepakket : EDS water
Extractie :

Locatie : P.O. Box 1072
Locatienr : 6665
Kopie :

			mS/cm		mmol/l											µmol/l					
Datum	Monster	Omschrijving	EC	pH	NH_4^+	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Si	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-*}	HCO_3^{-*}	PO_4^{3-*}	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo
05-09-2018	EDS180905617	Nutriënten 40255079	1.5	8.0	< 0.1	3.0	4.7	2.7	1.1	0.2	1.7	4.9	1.4	4.3	< 0.05	3.9	4.0	2.8	25	< 0.1	0.25

Historisch overzicht

			mS/cm		mmol/l											µmol/l					
Datum	Monster	Omschrijving	EC	pH	NH_4^+	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Si	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-*}	HCO_3^{-*}	PO_4^{3-*}	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo
05-09-2018	EDS180905617	Nutriënten 40255079	1.5	8.0	< 0.1	3.0	4.7	2.7	1.1	0.2	1.7	4.9	1.4	4.3	< 0.05	3.9	4.0	2.8	25	< 0.1	0.25
05-09-2018	EDS180905616	Nutriënten 40255078	1.5	8.2	< 0.1	3.1	4.7	2.7	1.1	0.2	2.0	4.9	1.5	4.1	0.15	2.7	4.4	2.0	25	0.1	0.27
05-09-2018	EDS180905615	Nutriënten 40255077	1.5	8.0	< 0.1	3.0	4.7	2.8	1.1	0.3	1.8	5.0	1.5	4.4	< 0.05	4.1	4.4	2.0	24	< 0.1	0.25
05-09-2018	EDS180905614	Nutriënten 40255076	1.5	8.0	< 0.1	3.1	4.8	2.8	1.1	0.3	2.0	5.0	1.5	4.3	0.10	4.2	4.6	1.8	30	< 0.1	0.25
05-09-2018	EDS180905613	Nutriënten 40255075	1.6	7.9	< 0.1	3.2	4.7	2.9	1.1	0.3	2.2	5.0	1.5	4.3	0.25	3.8	5.1	2.4	25	< 0.1	0.25
05-09-2018	EDS180905612	Nutriënten 40255074	2.4	7.7	1.3	4.5	5.7	5.1	1.7	0.2	7.9	5.7	2.9	4.3	0.35	11.2	11.0	5.7	47	0.3	0.51
05-09-2018	EDS180905611	Nutriënten 40255073	2.5	7.3	1.3	4.6	5.8	5.1	1.7	0.2	8.2	5.7	2.9	4.0	0.40	13.9	11.1	8.7	50	1.0	0.50
05-09-2018	EDS180905610	Nutriënten 40255072	1.6	7.7	2.2	2.9	5.0	2.4	1.0	0.3	0.2	5.3	1.0	8.2	0.15	6.2	4.3	6.8	40	0.3	0.15

Mogelijk is de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloed.
De monsterdatum of tijd is onbekend.
De tijdsduur tussen monstername en pH-meting is groter dan 1 dag.

De resultaten hebben alleen betrekking op het monster, zoals die door u ter analyse werd aangeboden.
* Zuurverbruik wordt uitgedrukt in mmol equivalenten HCO_3/l. SO_4 wordt gemeten als totaal zwavel. PO_4 wordt gemeten als totaal fosfor.
Eigen Methode: A038, A141 en A034
De in dit analyserapport vermelde resultaten zijn uitgevoerd onder RvA accreditatie (L335).
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform de ISO 17025.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toesteming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur:

TESTEN
RvA L 335

Groen Agro Control
Distributieweg 1
2645 EG Delfgauw
Tel.: +31 (0)15-2572511
Fax: +31 (0)15-2572522
Mail: info@agrocontrol.nl

KWR Watercycle Research Institute,
Nienke Koeman-Stein Luc Palmen
Groningenhaven 7
3433 PE NIEUWEGEIN

Groen Agro Control
LABORATORIUMONDERZOEK & ADVIES

Overzicht ongecorrigeerde analyses

Analyserapport : **C5771473**
Datum rapport : 6-9-2018
Datum monstername :
Datum ontvangst : 5-9-2018

Monstercode : EDS180905625
Monstername : niet door GAC
Type monster : Water
Omschrijving : Nutriënten 40255087

Analysepakket : EDS water
Extractie :

Locatie : P.O. Box 1072
Locatienr : 6665
Kopie :

			mS/cm		mmol/l											µmol/l					
Datum	Monster	Omschrijving	EC	pH	NH_4^+	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Si	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-*}	HCO_3^{-*}	PO_4^{3-*}	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo
05-09-2018	EDS180905625	Nutriënten 40255087	1.5	8.3	< 0.1	3.1	4.6	2.7	1.1	0.3	2.1	5.0	1.4	4.4	0.25	2.6	4.0	2.0	24	< 0.1	0.24

Historisch overzicht

			mS/cm		mmol/l											µmol/l					
Datum	Monster	Omschrijving	EC	pH	NH_4^+	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Si	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-*}	HCO_3^{-*}	PO_4^{3-*}	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo
05-09-2018	EDS180905625	Nutriënten 40255087	1.5	8.3	< 0.1	3.1	4.6	2.7	1.1	0.3	2.1	5.0	1.4	4.4	0.25	2.6	4.0	2.0	24	< 0.1	0.24
05-09-2018	EDS180905624	Nutriënten 40255086	1.5	8.2	< 0.1	3.2	4.7	2.7	1.2	0.3	1.9	5.0	1.5	4.6	0.35	3.8	4.1	1.7	25	< 0.1	0.24
05-09-2018	EDS180905623	Nutriënten 40255085	1.5	8.3	< 0.1	3.2	4.7	2.7	1.2	0.3	2.0	5.0	1.6	4.4	0.30	3.5	4.1	1.6	25	< 0.1	0.24
05-09-2018	EDS180905622	Nutriënten 40255084	1.5	8.3	< 0.1	3.1	4.7	2.8	1.2	0.3	2.1	5.0	1.4	4.4	0.30	4.1	4.3	1.6	25	< 0.1	0.25
05-09-2018	EDS180905621	Nutriënten 40255083	2.5	7.6	1.3	4.5	5.7	5.1	1.7	0.2	7.7	5.7	2.9	4.3	0.35	10.6	11.0	5.5	46	0.5	0.50
05-09-2018	EDS180905620	Nutriënten 40255082	1.5	8.1	< 0.1	3.1	4.7	2.6	1.1	0.3	1.5	5.0	1.5	4.4	0.05	3.4	3.9	1.9	22	< 0.1	0.25
05-09-2018	EDS180905619	Nutriënten 40255081	1.5	7.9	< 0.1	3.1	4.7	2.8	1.1	0.3	2.0	5.0	1.5	4.5	0.15	4.4	4.7	1.7	27	< 0.1	0.25
05-09-2018	EDS180905618	Nutriënten 40255080	1.5	8.0	< 0.1	3.0	4.7	2.7	1.1	0.3	1.8	4.9	1.5	4.3	< 0.05	3.9	4.2	1.9	23	< 0.1	0.25

Mogelijk is de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloed.
De monsterdatum of tijd is onbekend.
De tijdsduur tussen monstername en pH-meting is groter dan 1 dag.

De resultaten hebben alleen betrekking op het monster, zoals die door u ter analyse werd aangeboden.
* Zuurverbruik wordt uitgedrukt in mmol equivalenten HCO_3/l. SO_4 wordt gemeten als totaal zwavel. PO_4 wordt gemeten als totaal fosfor.
Eigen Methode: A038, A141 en A034
De in dit analyserapport vermelde resultaten zijn uitgevoerd onder RvA accreditatie (L335).
Groen Agro Control is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie voor testlaboratoria onder nr. L335 conform de ISO 17025.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toesteming niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de leveringsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Haaglanden, handelsregisternr. 27294457

(namens) Dr. J.B.A. van Tol
directeur:

TESTEN
RvA L 335