

**Pilot-project toepassing
coccolietenkrijt (calciet) in
oppervlaktewater**

16 december 2015

Pilot-project toepassing coccolietenkrijt (calciet) in oppervlaktewater

In een viertal vijvers te Hengelo en Almelo

Verantwoording

Titel	Pilot-project toepassing coccolietenkrijt (calciet) in oppervlaktewater
Auteurs	H. Landman en S. Sollie
Projectnummer	1230557
Aantal pagina's	32 (exclusief bijlagen)
Datum	16 december 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Achtergrondinformatie.....	9
2.1 Vorming van slib	9
2.2 Traditioneel baggeren	10
2.3 Biologisch baggeren	11
2.4 Eerder uitgevoerd onderzoek naar coccolietenkrijt	13
2.5 Hypotheses werking coccolietenkrijt.....	15
3 Onderzoeksopzet	16
3.1 Proeflocaties.....	16
3.1.1 Vijver 1: Hasseler Es te Hengelo.....	18
3.1.2 Vijver 2: Salamanderstraat te Hengelo.....	19
3.1.3 Vijver 3 en 4: Kerkelanden a en b te Almelo	19
4 Uitgevoerde werkzaamheden.....	20
4.1 Monitoringsplan	20
4.2 Monitoringsschema	22
5 Resultaten	23
5.1 Situatie voorafgaand aan bekrijten (nulmeting).....	23
5.1.1 Biotiek (vissen en vegetatie)	23
5.1.2 Abiotiek (chemische en fysische parameters).....	24
5.2 Resultaten bekrijten 2015.....	25
5.2.1 Biotiek (vissen en vegetatie)	25
5.2.2 Abiotiek (chemische en fysische parameters).....	26
6 Conclusie en aanbevelingen	31
6.1 Conclusies.....	31
6.2 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	31
7 Literatuurlijst	32

Bijlage(n)

- 1 Analysecertificaten

1 Inleiding

In samenwerking met Waterschap Vechtstromen, Sportvisserij Nederland en Hengelsportvereniging Ons Genoegen heeft Tauw een pilot-onderzoek uitgevoerd naar de effecten van het toepassen van coccolietenkrijt in (vis)vijvers. Er zijn aanwijzingen dat het toepassen van coccolietenkrijt (hierna genoemd krijt) in oppervlaktewater slibafbraak bevordert en dat de slibdikte in een watersysteem afneemt na toepassing van krijt. De precieze werking van het krijt is echter nooit goed onderzocht.

Het doel van het pilot-onderzoek is meerledig, te weten:

- Het achterhalen van de invloed van bekrijting op de dikte van de sliblaag
- Het achterhalen van de invloed van bekrijting op de slibkwaliteit en de oppervlaktewaterkwaliteit
- Het achterhalen van de invloed van bekrijting op de ecologische toestand (macrofyten en macrofauna)
- Het achterhalen van de werking van het coccolietenkrijt

2 Achtergrondinformatie

2.1 Vorming van slib

Een organische sliblaag op de waterbodem is een resultante van ophoping en afbraak van organisch materiaal zoals dode waterplanten, gevallen bladeren en afgestorven algen. Organisch materiaal wordt door bacteriën afgebroken. Wanneer de vorming van het slib sneller verloopt dan de afbraak van het slib zal de organische sliblaag steeds dikker worden en het water ondieper worden. Waterplanten kunnen hierdoor minder goed wortelen en er ontstaan anaerobe omstandigheden in de sliblaag. Zowel onder aerobe omstandigheden en anaerobe omstandigheden wordt bij de afbraak CO_2 gevormd wat verzuring tot gevolg kan hebben. Wanneer de sliblaag te dik wordt zullen enkele centimeters onder de sliblaag sulfaatreducerende of methanogene omstandigheden voordoen waarbij respectievelijk H_2S en CH_4 vrij kunnen komen. De vorming van H_2S kan leiden tot stank. Daarnaast is H_2S toxisch voor vissen (Torrans, 1982).

Voor de sportvisserij zijn ecologisch goed viswater en een gezonde, gevarieerde visstand van groot belang. In Nederland worden diverse visverenigingen geconfronteerd met problemen ten aanzien van de waterkwaliteit of de waterbodem, zoals een dikke sliblaag.

2.2 Traditioneel baggeren

Mechanisch baggeren en kosten

Baggeren is een noodzakelijke ingreep in de waterbodem om de waterkwaliteit te verbeteren en er om er voor te zorgen dat het waterlichaam niet dichtslibt.

De gangbare werkwijze om bagger (organisch slib) te verwijderen is mechanisch baggeren met grote kranen. Baggerwerkzaamheden brengen hoge kosten met zich mee en moeten periodiek herhaald worden. Vaak minimaal eens per tien jaar. Bovendien brengt mechanisch baggeren (figuur 2.1) vaak overlast met zich mee door het baggerwerk zelf, de afvoer van de bagger met vrachtwagens en de verwerking van de bagger.



Figuur 2.1: Mechanisch baggeren (Tauw, 2015).

De kosten lopen met name op wanneer wateren slecht bereikbaar zijn voor dergelijke baggerovertuigen. Dit is in stadsvijvers vaak het geval.

Mechanisch baggeren en ecologische gevolgen

Hoewel baggeren voor een gewenst gezond watersysteem noodzakelijk is, is het baggeren zelf een ingrijpende activiteit in het watersysteem. Er vindt een verstoring plaats van het ecosysteem. Waterplanten worden mee gebaggerd en er vindt vertroebeling plaats.

Het verwijderen van waterplanten als gevolg van baggeren heeft nadelige gevolgen voor het waterecosysteem. Waterplanten zorgen voor reductie van resuspensie van slib, zorgen voor stikstoffixatie en daardoor een lagere nutriëntenbelasting en verbeteren de zuurstofhuishouding door fotosynthese. Daarnaast zijn waterplanten een schuilplaats tegen predatie voor zoöplankton (Hoogenboom, 2014) zoals raderdiertjes, roeipootkreeftjes (*copepoden*) en watervlooien (*daphnia*). Zoöplankton is van groot belang voor de helderheid van het water als gevolg van vanwege begrazing van fytoplankton. Een teveel aan fytoplankton (algen) en cyanobacteriën leidt tot troebel water en zuurstofloosheid. De nadelige effecten op de flora en fauna als gevolg van mechanisch baggeren kunnen nooit helemaal worden voorkomen.

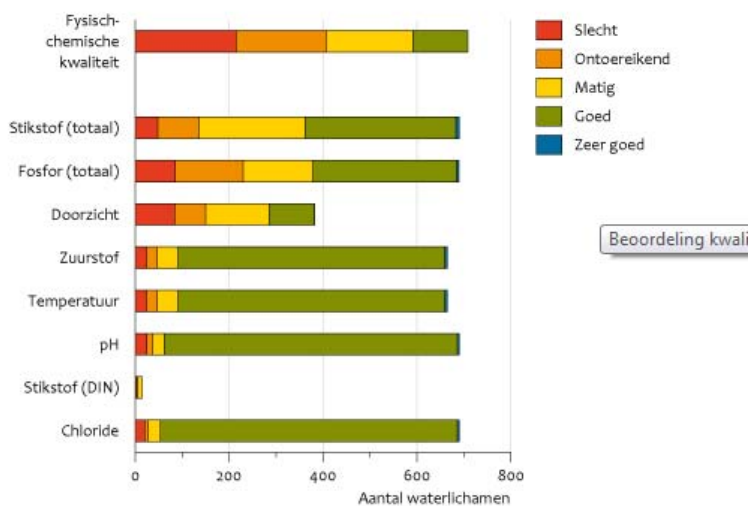
2.3 Biologisch baggeren

Liming

Het toepassen van calcië is een methode die soms wordt toegepast in vijvers voor het verbeteren van de ecologische toestand van het waterlichaam. Deze methode staat ook wel bekend als "liming", afkomstig van de term limestone (calcië). Deze methode wordt vaak toegepast in Noord Amerika, Canada en Scandinavië. De reden voor deze ecologische verbetering moet gezocht worden in het tegengaan van verzuring door het verhogen van de alkaliniteit en de hardheid van het oppervlaktewater (Wurts W. , 2001). Deze problematiek komt met name in de genoemde gebieden voor (Smil, 1997). Aangezien slib beter afbreekt in neutrale wateren zal ook de dikte van de sliblaag afnemen of minder snel toenemen.

Deze verzuring wordt in Nederland vaak gecompenseerd door een groot bufferend vermogen van de bodem als gevolg van verwerking van mineralen. Er zijn dan ook weinig oppervlaktewateren die niet voldoen aan de gewenste oppervlaktewaterkwaliteit op basis van pH (figuur 2.2).

Fysisch-chemische kwaliteit oppervlaktewater volgens Kaderrichtlijn Water, 2009



Bron: Rijkswaterstaat.

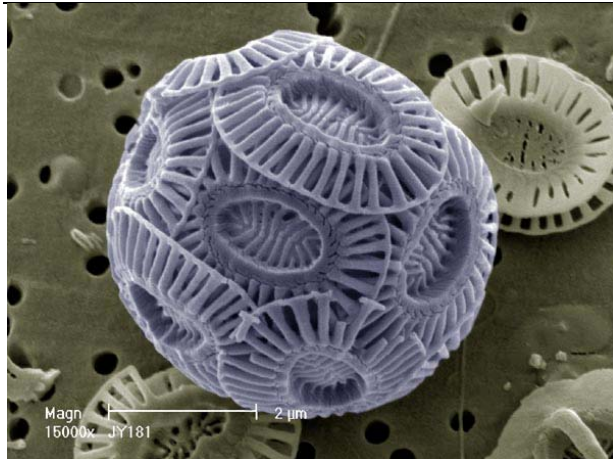
PBL/sept2/0252
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

Figuur 2.2 (CBS, 2014).

Het toepassen van calciëet in oppervlaktewater is in Nederland dan ook geen gebruikelijke methode in tegenstelling tot de eerder genoemde gebieden waar veel minder bufferend vermogen aanwezig is.

Coccolietenkrijt

Coccolietenkrijt is een calciumcarbonaatafzetting die hoofdzakelijk bestaat uit fossiele kalkskeletjes van coccolithoforen, Dit zijn algen met een kalkskeletje die goed gedijen in ondiepe warme zeeën. Deze omstandigheden kwamen met name voor in het geologische tijdperk dat het Krijt wordt genoemd (145-65 miljoen jaar geleden). Dikke lagen kalksteen uit deze periode bestaan dan ook voornamelijk uit coccolieten (figuur 2.3).



Figuur 2.3: Coccoliet (Young, 1998).

Van coccolietenkrijt bestaat het vermoeden dat de toepassing hiervan ook positieve effecten heeft in wateren waar geen sprake is van verzuring. Omdat het krijt gevormd is door skeletjes, heeft het veel interstitiële ruimtes. Een gram krijt heeft een oppervlakte van circa 2,5 m². Waardoor het een potentieel substraat voor allerlei bacteriën, die de organische stof in de bodem kunnen afbreken.

2.4 Eerder uitgevoerd onderzoek naar coccolietenkrijt

Toepassen van coccolietenkrijt is eerder gedaan in België door de Vlaamse Vereniging van Hengelsportbonden. Volgens een onderzoek (Breine, 1996) kan coccolietenkrijt als substraat dienen voor bacteriën. In deze zelfde studie van Breine is krijt toegepast in drie vijvers in België waarin de slibdiktes over een periode van een aantal jaren zijn gemeten. De resultaten zijn in tabel 2.1 en 2.2 weergegeven.

Tabel 2.1: Bodemparameters van de Grote vijver en het Spiegelmeer voor de periode 1992-1995 en vijver Hof ten Eiken voor de periode 1993-1996 (Breine, 1996)

Parameter	Datum	Grote vijver	Spiegelmeer	Vijver Hof ten Eiken
H₂S-vorming	1992	Ja	Ja	-
	1993	Nee	Nee	Ja
	1994	Nee	Nee	Ja
	1995	Nee	Nee	Ja
	1996	-	-	Nee
Redoxpotentiaal (mV)	1992	-210	-240	-
	1993	-117	-170	-133
	1994	>0	>0	-78
	1995	>0	>0	-291
	1996	-	-	-130
Dikte sliblaag(cm)	1992	70	30	50
	1993	20	<15	40
	1994	<15	<5	30
	1995	<10	<5	25
	1996	-	-	-
pH	1992	-	-	-
	1993	-	-	6,9
	1994	-	-	7
	1995	-	-	7,2
	1996	-	-	7,4

Opgemerkt wordt dat in het onderzoek van Breine de gemeten verbetering niet alleen geweten kan worden aan de fysische structuur van het krijt. Er is duidelijk sprake van een pH verhoging waardoor de werking van het calciet mogelijk deels chemisch verklaard kan worden. De calciettoepassing heeft mogelijk ook tot een verhoging van de alkaliniteit geleid. Deze is echter niet gemeten, waardoor het niet uitgesloten is dat de gemeten slibafname wordt veroorzaakt door het feit dat pH schommelingen tussen dag en nacht kleiner zijn. Bij minder pH-schommeling is het te verwachten dat een bacteriepopulatie stabiel is.

Ook Sportvisserij Nederland (De Laak, Coccolietenkrijt in visvijvers te Limbricht en Moersgestel, 2013) heeft recent aanwijzingen gevonden dat het toepassen van calciet de slibafbraak bevordert. Uit een proef in een tweetal vijvers in Limbricht (kasteelvijver) en Moergestel (Blekven) blijkt dat drie seizoenen na het toedienen van coccolietenkrijt de sliblaag in beide vijvers is afgenomen. In de Kasteelvijver is de sliblaag afgenomen van 29,9 centimeter naar 10,9 centimeter.

De afname op het Blekken te Moergestel bedraagt 8 centimeter van 59 centimeter naar 51 centimeter. Uit de proeven van Sportvisserij Nederland is echter niet duidelijk geworden dat er daadwerkelijk sprake is van verbeterde slibafbraak door een hoger redoxpotentiaal of pH-verandering. Hoewel de onderzoeksgegevens beperkt zijn, wordt in het onderzoek vermoed dat dit effect veroorzaakt wordt door het grote specifieke oppervlak van calcieteeltjes. Bacteriën hechten zich aan de deeltjes en zinken samen met de deeltjes naar de sliblaag, waar ze aan de afbraak van de sliblaag meewerken. Over dit eventuele effect zijn geen verdere literatuurgegevens beschikbaar.

In België wordt, in tegenstelling tot Nederland, de methode met regelmaat toegepast. Goede onafhankelijke onderzoeksgegevens voor toepassing in niet- of minder verzuurder waterlichamen zijn echter, voor zover bekend, niet beschikbaar.

2.5 Hypotheses werking coccolietenkrijt

Door Tauw (Landman, 2015) is een literatuurstudie uitgevoerd naar eerdere toepassingen van calciet en in het bijzonder coccolietenkrijt. Hierbij zijn diverse onderzoeksgegevens uit zowel binnen als buitenland geraadpleegd. Uit de literatuurstudie zijn de volgende hypothesen naar voren gekomen:

1. De werking is gebaseerd op verhoging van de pH en alkaliniteit (bufferend vermogen pH-schommeling) zodat de omstandigheden voor slibafbraak verbeteren. Op basis van deze werking wordt krijt in het buitenland toegepast in zure oppervlaktewateren. Hoewel deze werking in Nederland onwaarschijnlijk is in vrijwel neutrale oppervlaktewateren, wordt niet uitgesloten dat een lichte pH-verhoging of een beperking van de pH-schommeling tussen dag en nacht een positieve invloed heeft op de slibafbraak.
2. De werking is gebaseerd het feit dat het krijt niet oplost (vanwege de relatief hoge pH) en daarom als aanhechtingsplaats voor bacteriën dient. Deze bacteriën zakken samen met het krijt mee naar de bodem. Deze hypothese wordt door leveranciers naar voren gebracht als vermoedelijke werking.
3. De werking is gebaseerd op het feit dat het krijt werkt als coagulatiemiddel waardoor negatief geladen organische stofdeeltjes hun lading verliezen en naar de bodem zakken. Een dergelijke werking kan ook te relateren zijn aan een pH-verandering (Wurts W. R., 1992). Dit betekent dat de zwevend stof concentratie afneemt als gevolg van bezinking van zwevend stof deeltjes. Hierdoor verbetert de helderheid van het systeem en kan het systeem omslaan naar een heldere toestand. Een heldere toestand is gunstiger voor de slibafbraak vanwege de verbeterde zuurstofhuishouding.

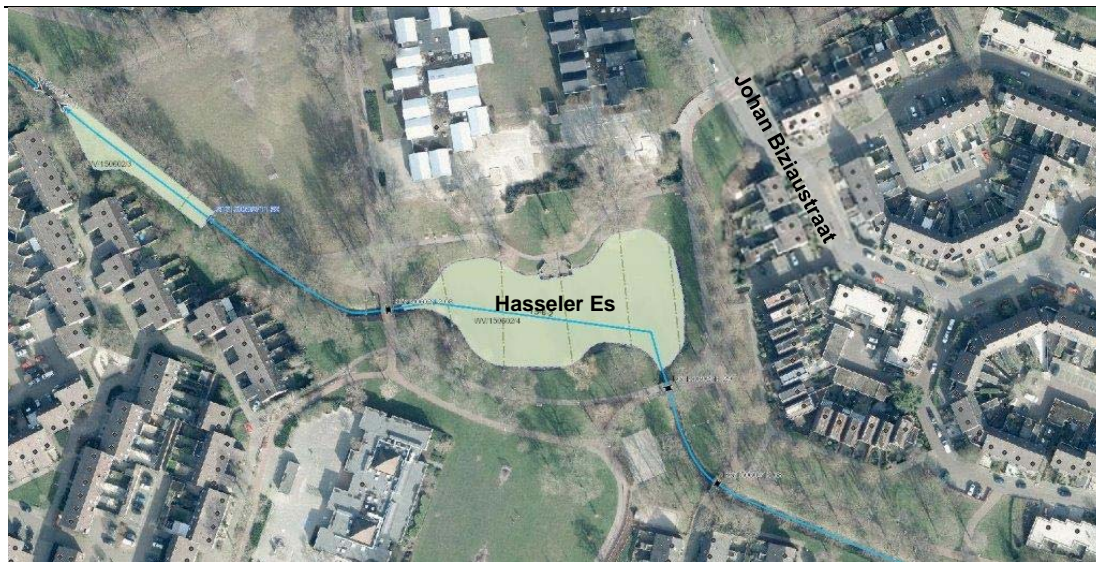
3 Onderzoeksopzet

3.1 Proeflocaties

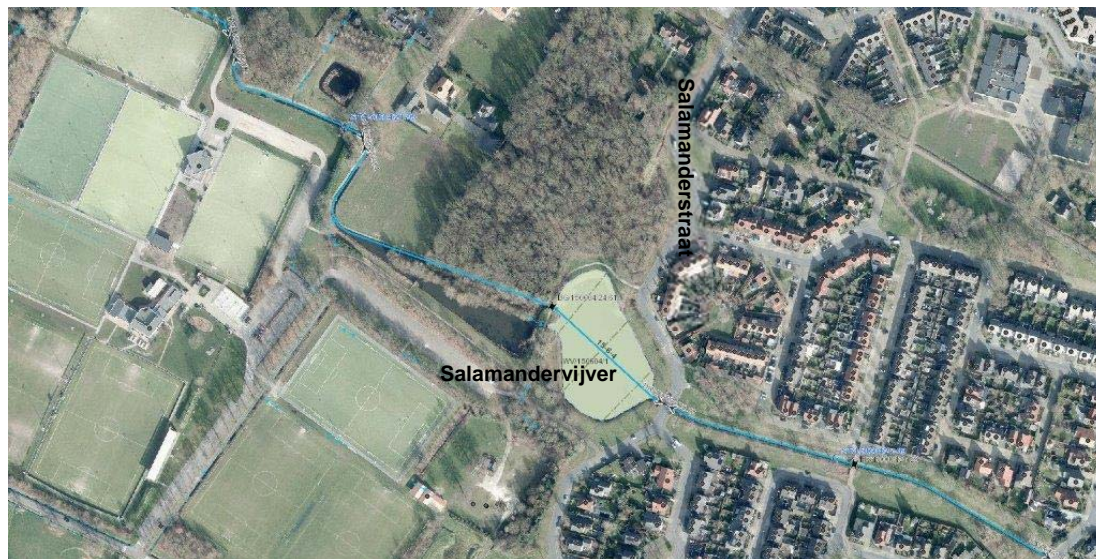
De proef is simultaan uitgevoerd in een viertal vijvers gelegen in Hengelo en Almelo, zie tabel 3.1. De ligging van de vijvers is weergegeven in onderstaande luchtfoto's. Deze vijvers zijn gekozen omdat er veel slib aanwezig is en er regelmatig waterkwaliteitsproblemen (blauwalgenbloei) optreden. Deze vijvers betreffen voornamelijk wateren die door Sportvisserij Nederland gecategoriseerd zijn als "brasem-snoekbaars" type. Dit zijn wateren met een relatief onheldere toestand, biomassa en weinig biodiversiteit. In dergelijke wateren is de slibaanwas relatief hoog en de (aerobe) slibafbraak relatief laag.

Tabel 3.1: Algemene gegevens van de vier proeflocaties

Vijver nummer	Locatie	Oppervlakte (m ²)	Waterdiepte (m)	Dikte sliblaag (cm)
1	Hasseler Es Hengelo	3.351	Circa 1,0	40
2	Salamanderstraat Hengelo	5.277	Circa 1,0	35 (20-50)
3	Kerkelanden A Almelo (langgerekt deel)	3.000	Circa 1,0	40
4	Kerkelanden B Almelo (ovaal deel)	3.200	Circa 1,0	40



Figuur 3.1: Vijver 1: Hasseler Es te Hengelo.



Figuur 3.2: Vijver 2: Salamanderstraat Hengelo.



Figuur 3.3: Vijver 3 en 4: Kerkelanden a en b te Hengelo.

3.1.1 Vijver 1: Hasseler Es te Hengelo¹

De Vijver Hasseler Es ligt in de bebouwde kom van Hengelo in de provincie Overijssel. Het water is 0,34 hectare groot en heeft een omtrek van circa 272 meter. De gemiddelde diepte is naar schatting iets meer dan 1 meter. Op de bodem bevindt zich een sliblaag met een dikte tot zeker 40 centimeter. In de bagger zit op het oog veel organische stof. Bij het te water laten van de boot werd opborrelend gas waargenomen met de typische rotte eierengeur. De oevers zijn grotendeels beschoeid. Er staat een lichte stroming in het water. Dit wordt veroorzaakt door instromend water vanuit de Hesbeek aan de oostzijde. Aan de westzijde van de vijver vervolgt de Hesbeek haar loop. Waterpeilschommelingen zijn beperkt en vormen geen probleem voor de ontwikkeling van de vegetatie of de vis. Via de beek kan hooguit wat visbroed migreren. Vissen groter dan 10 centimeter kunnen door de geringe waterdiepte van de Hesbeek niet migreren. Op het water komt iedere dag zeker één aalscholver. Dit werd verteld door een omwonende. Ook reigers worden regelmatig gesignaleerd bij de vijver. Rondom de vijver ligt een verhard wandelpad. De bereikbaarheid is goed. In de vijver komen geen ondergedoken waterplanten voor. De bevisbaarheid is hiermee ook goed. De visrechten worden door HSV Ons Genoegen gehuurd van de Gemeente. De vijver wordt voornamelijk bevestigd door de jeugd.

¹ De Laak, 2015

3.1.2 Vijver 2: Salamanderstraat te Hengelo²

De Vijver Salamanderstraat is een vijver gelegen in de gemeente Hengelo. De vijver is gelegen ten noorden van de snelweg A1 in de wijk Slangenbeek, nabij de sportvelden van Sportpark Slangenbeek. Het totale oppervlak van de vijver bedraagt 0,9 hectare. De totale oeverlengte bedraagt 1.100 meter. Het water bestaat uit een kleine vijver van ongeveer 0,5 hectare en een aantal sloten/singels van ongeveer 0,4 hectare groot. De sloten en singels behoren niet bij onderhavige onderzoekslocatie. De vijver is ongeveer 100 meter lang en 50-60 meter breed. De sloten/singels variëren in breedte van 5 tot 30 meter. Beide delen staan in open verbinding door twee doorgangen van ongeveer 4 meter breed. De gemiddelde diepte van de vijver is ongeveer 1 meter. De grootste diepte bedraagt ongeveer 1,5 meter. De sloten/singels zijn erg ondiep met een maximale diepte van 0,5 meter. De taludhelling is vrij flauw. De oevers van de visvijver zijn gedeeltelijk vastgelegd met een houten beschoeiing. Langs de oevers van de visvijver wordt vrij weinig oevervegetatie aangetroffen, plaatselijk ligt een rietkraag. Grote delen van de oevers zijn begroeid met gras (gazon), en plaatselijk met bomen en struiken. In de Vijver Salamanderstraat zijn vrij veel velden van drijfbladvegetatie aanwezig, zoals gele plomp en waterlelie. Onderwatervegetatie is ook veel aanwezig, voornamelijk hoornblad. De Vijver Salamanderstraat wordt gevoed door regen- en kwelwater via de Tijertsbeek. Deze beek stroomt bij de Salamanderstraat in de vijver, om daarna via de vijver en de sloten/singels langs de sportvelden verder te stromen naar een duiker en kleine stuw nabij de hockeyclub. In de vijver is geen of nauwelijks stroming. De bodem van de Vijver Salamanderstraat bestaat vooral uit zand. Op de bodem bevindt zich een sliblaag met een dikte variërend van 20 tot plaatselijk 50 centimeter. Ook ligt plaatselijk veel blad op de bodem. Door sportvissers worden regelmatig aalscholvers in de Vijver Salamanderstraat gesignaleerd.

3.1.3 Vijver 3 en 4: Kerkelanden a en b te Almelo³

De Vijver kerkelanden ligt in de bebouwde kom van Almelo. De vijver bestaat uit twee delen, een min of meer ovaal deel en een langgerekt deel (singel) achter de flats aan de Mozartlaan. Het ovale deel is 0,32 ha groot en het langgerekte deel is 0,30 ha groot. De omtrek is 238 meter en van het langgerekte deel is de omtrek 361 meter. De gemiddelde diepte is iets meer dan 1 meter. Op de bodem bevindt zich een sliblaag met een dikte tot zeker 40 centimeter. In de bagger zit op het oog veel organische stof. De oevers zijn grotendeels beschoeid. In de oever van vijver Kerkelanden B ligt aan de zijde van de Mozartlaan een strook met trottoirtegels op circa 30 centimeter waterdiepte. Er staat geen stroming in het water. Waterpeilschommelingen zijn beperkt. Via een stuwte aan de westzijde loopt overtollig water uit de vijver. Rondom de vijver ligt een niet-verhard wandelpad. De bereikbaarheid is goed. In de zomer staat waarschijnlijk een smalle gordel met oeverplanten (liesgras). In vijver Kerkelanden A komen veel submerse waterplanten voor.

² (Wijmans, 2013)

³ (De Laak, 2015)

In de vijver Kerkelanden B komen weinig waterplanten voor, de bevisbaarheid is hiermee ook goed. De visrechten worden door HSV Vislust te Almelo gehuurd van de Gemeente. De vijver wordt voornamelijk bevisd door de jeugd.

4 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Monitoringsplan

Een overzicht van de toegepaste hoeveelheden krijt is weergegeven in tabel 2.

Tabel 4.1: Toe te passen hoeveelheden krijt

			Start	Onderhoudsfase*
Vijver	plaats	Oppervlakte (ha)	Jaar (kg)	Jaar 2 (kg)
Hasseler Es	Hengelo	0,3351	1005,3	670,2
Salamanderstraat	Hengelo	0,5277	1583,1	1055,4
Vijver Kerkelanden a	Almelo	0,34	1020	680
Vijver Kerkelanden b	Almelo	0,42	1260	840
Totaal (EUR)			4868,4	3245,6

*Nog niet uitgevoerd

Een overzicht is van de meet- en analysefrequenties van chemische parameters in oppervlaktewater en het sediment is weergegeven in de tabellen 4.2 en 4.3. De bemonsteringen van het oppervlaktewater en de sliblaag zijn uitgevoerd door het waterschap Vechtstromen. Voor de metingen van de slibdiktes is gebruik gemaakt van een slibbaak. Het doorzicht is gemeten met een secchi-schijf.

De biotiek (waterplanten, vis) is gedurende het zomerhalfjaar visueel in de gaten gehouden, onder andere tijdens de bemonsteringen. Zodra er opvallende dingen zijn geconstateerd (bijv. vissterfte, kleuring van het water) is dit aan het waterschap gemeld. Tussentijds visserijkundig heeft niet plaatsgevonden in 2015.

Tabel 4.2: gemeten parameters in oppervlaktewater 2015

Parameter	Toelichting	Frequentie
Doorzicht m.b.v Secchi-schijf	Directe aanwijzing op verandering troebelheid.	1 keer per maand
Zwevend stof	Maat voor troebelheid (wordt wel beïnvloed door calciet zelf)	1 keer per maand
Zware metalen (inclusief aluminium)	Kunnen toxisch zijn voor vissen, met name aluminium.	1 keer per maand
Totaal-fosfaat	Limiterend nutriënt voor algengroei. Kan zowel afnemen als toenemen als gevolg van calciettoepassing.	1 keer per kwartaal
Totaal-stikstof	Door pH verandering kan toxiciteit ontstaan (ammoniak). Met name nitriet is toxisch voor vissen.	1 keer per kwartaal
Chlorofyl-A	Maat voor hoeveelheid algengroei.	1 keer maand
Zuurstof	Kan zowel positief (verminderde troebelheid) als negatief (versnelde slibafbraak) worden beïnvloed door calciettoepassing.	1 keer per maand
pH, alkaliniteit en hardheid	Worden mogelijk beïnvloed door calciet en zijn van direct belang voor de gezondheid van vissen. De pH is van invloed op de slibafbraak-omstandigheden.	1 keer per maand.

Tabel 4.3: gemeten parameters in organisch sediment 2015

Parameter	Toelichting	
Slibdikte	Directe aanwijzing voor slibafbraak.	1 keer per 6 maanden
Zware metalen (inclusief aluminium)	Kunnen toxisch zijn voor benthische bodemorganismen. Mogelijk nemen gehalten toe als gevolg van calciettoepassing.	1 keer per 6 maanden
Totaal-Fosfaat	Limiterend nutriënt voor algengroei. Kan zowel afnemen als toenemen als gevolg van calciettoepassing.	1 keer per 6 maanden
IJzer-totaal	Van belang voor naleverend vermogen van fosfaat.	1 keer per 6 maanden
Redoxpotentiaal	Directe aanwijzing voor de afbraakomstandigheden in de waterbodem.	1 keer per 6 maanden
Organisch stof	Maat voor hoeveelheid organisch stof	1 keer per 6 maanden

Gehanteerde uitgangspunten bij de metingen:

- Een nulmeting heeft plaatsgevonden voor aanvang van toepassing van het coccolietenkrijt
- De eerste meetronde na toepassing van het krijt heeft plaatsgevonden in april 2015
- De toegepaste hoeveelheden krijt uit tabel 4.1 zijn geverifieerd door de leverancier
- Het krijt is achter de boot, onder invloed van de bootmotor, verspreid
- Het oppervlaktewater is bemonsterd op representatieve plekken in de vijver
- De slibmonsters bestaan uit een mengmonsters van 10 slibmonsters, verdeeld over de vijver genomen
- De slibdiktes zijn per vijver gemeten met behulp van een zuigerboor. Per vijver zijn minimaal 10 slibsteken genomen. Bij de bepaling van de nul-situatie en in september zijn de metingen en bemonsteringen uitgevoerd door dezelfde monsternemer, op dezelfde locaties
- Sterk afwijkende slibdiktes zijn buiten de meetserie gehouden
- De metingen zijn zoveel mogelijk op hetzelfde tijdstip van de dag uitgevoerd. Dit is met name van belang voor de pH en zuurstofmetingen
- Ten aanzien van de bemonsteringslocaties is rekening gehouden met eventuele storende factoren zoals verbindingen met andere wateren en overstorten

4.2 Monitoringsschema

In tabel 4.4 is monitoringsschema weergegeven.

Tabel 4.4: Planning 2015 bemonstering en toepassen krijt (DZ: doorzicht; ZS: zwevend stof; O2: zuurstof; T=temperatuur; alk: alkaliniteit; ZM: zware metalen; P: fosfaat; N: stikstof; Chl-a: chlorofyl-a)

Maand (2015)	Oppervlaktewater	Sediment
maart (nulmeting)	DZ, ZS, ZM, P, N, Chl-a, O ₂ , T, pH, alk, hardheid	Slibdikte, ZM, P, Fe, Redox
maart	<i>Toepassen krijt</i>	
april	DZ, ZS, ZM, O ₂ , pH, alk, hardheid	
mei	DZ, ZS, ZM, O ₂ , pH, alk, hardheid	
juni	DZ, ZS, ZM, P, N, Chl-a, O ₂ , pH, alk, hardheid	
juli	DZ, ZS, ZM, O ₂ , pH, alk, hardheid	
augustus	DZ, ZS, ZM, O ₂ , pH, alk, hardheid	
september	DZ, ZS, ZM, P, N, Chl-a, O ₂ , pH, alk, hardheid	Slibdikte, ZM, Redox
oktober-november	<i>Rapportage</i>	
2016*		
maart (vóór toepassen onderhoudsfase)	DZ, O ₂ , pH	Slibdikte, Redox
september	DZ, O ₂ , pH	Slibdikte, Redox
Wijze bemonstering	één monster	mengmonster (10 st)

* Nog niet uitgevoerd

5 Resultaten

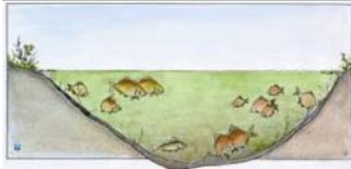

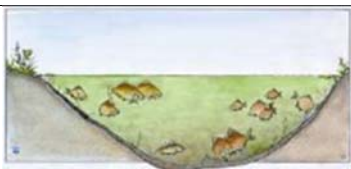
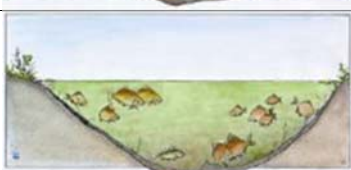
5.1 Situatie voorafgaand aan bekrijten (nulmeting)

5.1.1 Biotiek (vissen en vegetatie)

Voorafgaand aan de toepassing van het krijt is door Sportvisserij Nederland per vijver een visserijkundig onderzoek uitgevoerd waarbij tevens naar de vegetatie is gekeken. De resultaten hiervan zijn in tabel 4.1 samengevat. Voor details wordt verwezen naar de rapportages van de visserijkundige onderzoeken⁴.

⁴ Wijsman, 2013 en De Laak, 2015

Tabel 5.1: Algemene gegevens van de vier proeflocaties

Vijver	Watertype ⁵	Doorzicht	Meest voorkomende vissen	Macrofyten	
Hasseler Es	Brasem-snoekbaarstype		Troebel	Brasem, blankvoorn, baars en rietvoorn	Geen
Salamanderstraat	Ruisvoorn-snoek		Helder, maar na maart niet opvallend anders dan de andere vijvers	Blankvoorn, ruisvoorn, vetje	Ondergedoken en drijvende waterplanten
Kerkelanden A	Brasem-snoekbaarstype		Troebel	Rietvoorn, blankvoorn, karper, kolblei	Geen
Kerkelanden B	Brasem-snoekbaarstype		Troebel	Rietvoorn, blankvoorn, karper, kolblei	Geen

5.1.2 Abiotiek (chemische en fysische parameters)

In tabel 5.2 en 5.3 is een overzicht weergegeven van de belangrijkste fysische en chemische parameters zoals deze gemeten zijn tijdens de **nulmeting**. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 1.

⁵ Indeling viswatertypen (Zoetemeyer, 2007).

Tabel 4.1: Belangrijkste parameters nulmeting sliblaag

Locatie	Gemiddelde slibdikte (cm) (n=10)	Redoxpotentiaal waterbodembodem (mV) (n=1)	P-totaal (g P/kg d.s.) (n=1)	Fe-totaal (mg/kg d.s.) (n=1)
Hasseler Es	23,4	85	0,87	12
Salamanderstraat	42,8	71	1,4	24
Vijver Kerkelanden a	47,1	26	0,43	32
Vijver Kerkelanden b	56,4	48	0,99	37

Tabel 4.2: Belangrijkste parameters nulmeting oppervlaktewater (n=1)

Locatie	pH	O ₂ (mg/l)	Doorzicht (cm)	Zwevend stof (mg/l)	Hardheid (mmol/l)	Al (µg/l)	NO ₂ ⁻ (mg N/l)	PO ₄ ³⁻ (mg P/l)	Fe-totaal (g/l)
Hasseler Es	7,08	9,34	60	14	1,9	130	0,05	<0,01	2,4
Salamanderstraat	7,52	12,31	60	23	2,2	310	0,04	<0,01	2,1
Vijver Kerkelanden a	7,86	11,19	60	16	2,2	160	<0,02	<0,01	1,2
Vijver Kerkelanden b	7,97	10,06	30	10	2,1	50	<0,02	<0,01	1,3

Uit de resultaten blijkt dat tijdens de nulmeting geen ongewenste waarden zijn gemeten ten aanzien van de functie als viswater. De gemeten waarden vallen ook in de gewenste range van KRW. De pH is neutraal tot licht basisch en valt in de optimale range voor vissen. Coccolietenkrijt zal in deze situatie nauwelijks oplossen en dus is de fysische werking goed te onderzoeken. De aangetoonde baggerlagen zijn relatief dik te noemen en de redoxpotentiaal duidt dan ook op anaerobe ijzerreducerende omstandigheden in de sliblaag wat op een trage afbraak duidt.

5.2 Resultaten bekrijten 2015

5.2.1 Biotiek (vissen en vegetatie)

In 2015 is na het toepassen van krijt geen onderzoek gedaan naar de biotiek in de vijvers. Wel heeft de monsternemer in de gaten gehouden of er vissterfte plaats vond en/of er bijzonderheden waren met waterplantengroei. In vijver Hasseler Es is éénmaal naar zuurstof happende vis waargenomen. Opvallend is dat dit jaar in veel vijvers vissterfte optrad terwijl dat in de vier bekrijte vijvers, die normaal gesproken gevoelig zijn voor vissterfte, niet het geval was.

5.2.2 Abiotiek (chemische en fysische parameters)

Slibdikte

De slibdikte is op twee momenten gemeten; voor bekrijten (nulmeting) en een half jaar na bekrijten (september 2015). In alle vijvers is de gemiddelde slibdikte afgenomen, variërend van ongeveer 1 cm tot bijna 7 centimeter. Deze afname is niet significant (bepaald volgens T-test), alhoewel de afname in slibdikte in de vijver Kerkelanden b wel aanzienlijk is.

Tabel 5.1: Verandering in slibdikte in 2015

Locatie	Gemiddelde slibdikte (cm) nulmeting (n=10)	Gemiddelde slibdikte (cm) september (n=10)	Verandering gemiddelde slibdikte (cm)	T-test ¹
Hasseler Es	23,4	22,2	-1,2	p=0,78
Salamanderstraat	42,8	40,2	-2,6	p=0,65
Vijver Kerkelanden a	47,1	44,9	-2,2	p=0,86
Vijver Kerkelanden b	56,4	49,5	-6,9	p=0,17

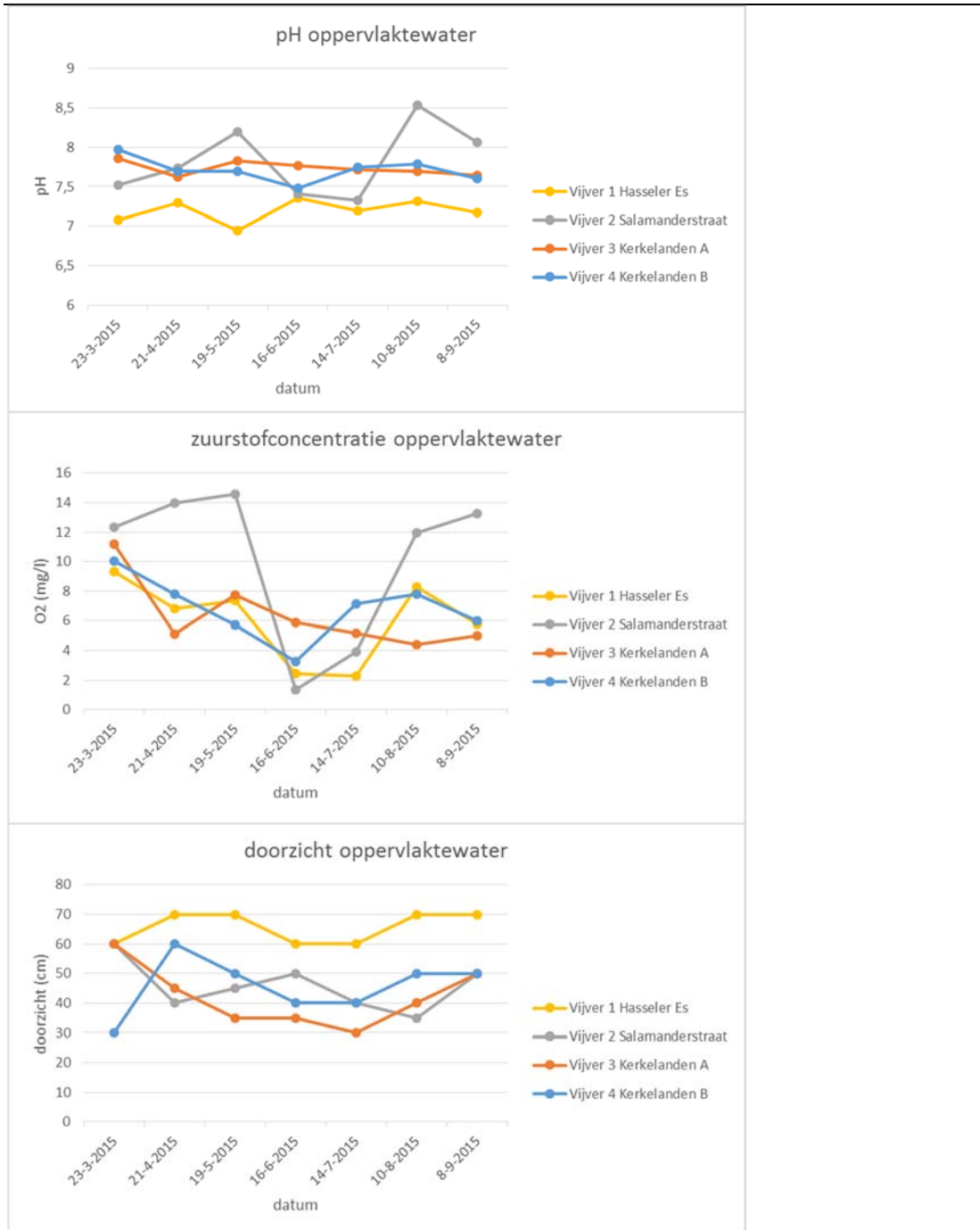
¹ Het verschil tussen de nulmeting en de situatie in september is significant wanneer $P < 0,05$ (t-test).

Kwaliteit oppervlaktewater

pH, zuurstofconcentratie en doorzicht

De pH in de vijvers ligt rond neutraal, met de laagste pH in de Hasseler Es. Gedurende de zomer van 2015 schommelt de pH, maar er is geen duidelijke trend zichtbaar. De zuurstofconcentratie in het voorjaar is goed (alle vijvers > 8 mg/l). In de loop van het voorjaar en in de zomer neemt de concentratie in alle vijvers af, met de sterkste daling in vijver Salamanderstraat. Vanaf augustus neemt de concentratie weer toe. De dip vindt in alle vijvers tegelijk plaats. Net als de pH is er weinig variatie in doorzicht gedurende de meetperiode.

Kenmerk R001-1230557HLM-kmi-V01-NL



Figuur 5.1 pH, zuurstofconcentratie en doorzicht oppervlaktewater 2015.

Alkaliniteit en hardheid

De alkaliniteit en de hardheid van het oppervlaktewater nemen iets toe in Kerkelanden A en B. In Hasseler Es en Salamanderstraat nemen deze parameters af vanaf juni. Er is geen opvallende toename van de alkaliniteit en hardheid opgetreden die mogelijk te verwachten was na toepassing van het krijt. De alkaliniteit is zodanig dat de vijvers goed gebufferd zijn en periodieke pH-schommelingen zeer beperkt zullen zijn. Tevens valt de hardheid in de optimale range voor vissen (Wurts, 1992). Dat de werking van het krijt kan worden verklaard door het tegengaan van een pH-schommeling lijkt hierdoor te kunnen verworpen (hypothese 1) aangezien de alkaliniteit tijdens de nulmeting reeds hoog is te noemen.



Figuur 5.2 Alkaliniteit en hardheid oppervlaktewater 2015.

Nutriënten en chlorofyl-a

In alle vijvers zit relatief veel fosfaat in het oppervlaktewater. De MTR waarde van 0,15 mg/l wordt regelmatig overschreden. Er is geen algemene trend zichtbaar voor de fosfaatconcentratie. In Kerkelanden A is de concentratie gedurende 2015 lager geworden, in Kerkelanden B juist hoger. In de andere twee vijvers fluctueert de concentratie. De toepassing van krijt heeft dus geen meetbaar effect gehad op de fosfaatconcentraties. Stikstof is in diverse vormen gemeten. In alle vijvers is de nitraatconcentratie na toepassing van calciëet gedaald. Opgemerkt wordt dat de stikstofconcentraties van 23 maart 2015 erg hoog zijn. Mogelijk is sprake van een meetfout in het laboratorium. Ook ammonium- en ammoniakconcentraties zijn over het algemeen lager in september dan in maart. In maart zijn zeer hoge ammoniakconcentraties gemeten. Een relatie met de krijttoepassing is hierbij niet te leggen. Waarden boven 0,15 mg/l kunnen als potentieel schadelijk worden beschouwd voor waterplanten en vissen (**Koi, de zwemmende juwelen van de vijver, 2015**). Het chlorofyl-a gehalte is in september in drie van de vier vijvers hoger dan het in maart en juni was. De waarden zijn echter niet zo hoog dat ze doorzicht beïnvloeden.

Tabel 5.1 Nutrientconcentraties en chlorofyl-a in oppervlaktewater.

Datum	Ptotaal (mg/l)	Nitraat (mg/l)	Nitriet (mg/l)	Ammonium (mg/l)	Ammoniak (mg/l)	Chlorofyl-a (mg/l)
Hasseler Es						
23-03-2015	0,13	1,98	0,05	0,66	0,2	50
16-06-2015	0,09	0,08	0,04	1,5	<0,01	<10
08-09-2015	0,13	0,4	0,08	0,48	<0,01	30
Salamanderstraat						
23-03-2015	0,14	1,77	0,04	0,29	0,5	50
16-06-2015	0,22	<0,05	<0,02	0,73	<0,01	<10
08-09-2015	0,18	0,35	0,05	<0,1	<0,01	120
Kerkelanden A						
23-03-2015	0,35	0,35	<0,02	0,12	1,2	20
16-06-2015	<0,05	<0,05	<0,02	0,1	<0,01	60
08-09-2015	<0,05	<0,05	<0,02	<0,1	<0,01	90
Kerkelanden B						
23-03-2015	0,08	0,2		0,1	1,6	30
16-06-2015	0,17	<0,05	<0,02	0,24	<0,01	30
08-09-2015	0,23	<0,05	<0,02	<0,1	<0,01	50

Zware metalen

Uit de metingen blijkt dat vrijwel alle metalenconcentraties in alle vijvers tijdens de eerste meting na het toepassen van het krijt lager is dan tijdens de nulmeting. Dit is vermoedelijk te verklaren doordat calciëet de vorming van aluminium- en ijzer(hydr)oxiden bevordert en het zwevend stof in de vorm van calciëetpoeder de adsorptie en vervolgens neerslag van metalen vergroot (Andersen, 1999).

Tabel 5.2 Concentratie zware metalen in het oppervlaktewater

Datum	Al (ug/l)	Cr (ug/l)	Fe-totaal (ug/l)	Cu (ug/l)	Cd (ug/l)	Pb (ug/l)	Zn (ug/l)	Ni (ug/l)
Hasseler Es								
23-03-2015	130	1,4	2400	2,9	0,04	1,5	5,8	47
21-04-2015	75	0,88	1900	1,6	<0,03	0,55	5,7	15
19-05-2015	65	0,53	1300	2,6	0,03	1,2	4,5	38
16-06-2015	<50	0,57	3700	1,6	0,04	0,84	3,2	11
14-07-2015	53	0,8	4400	1,1	<0,03	1,9	1,3	27
10-08-2015	82	1,3	1300	1,6	<0,03	1	1,7	9,7
08-09-2015	180	0,54	3000	2,2	0,03	3	3,2	140
Salamanderstraat								
23-03-2015	310	2,5	2100	4,6	0,03	2,9	5,3	43
21-04-2015	340	0,95	2000	3	<0,03	2	5,2	21
19-05-2015	120	0,69	1600	3,1	<0,03	1,5	3,4	22
16-06-2015	120	0,98	3700	1,9	<0,03	1,6	2,7	14
14-07-2015	180	0,73	4700	1,9	<0,03	3,4	1,7	19
10-08-2015	200	1,1	2200	2	<0,03	2,6	1,3	13
08-09-2015	140	1	2000	1,5	<0,03	2,7	1,1	18
Kerkelanden A								
23-03-2015	160	1,6	1200	2,2	0,03	1,5	2,2	11
21-04-2015	81	<0,5	790	1,1	<0,03	1	1,6	7,3
19-05-2015	74	<0,5	810	1,3	<0,03	0,95	1,7	10
16-06-2015	73	<0,5	1100	1,9	<0,03	1,2	1,7	19
14-07-2015	95	0,67	1900	1	<0,03	1,3	1,5	9,3

10-08-2015	<50	<0,5	1000	0,86	<0,03	0,53	1,3	<3
08-09-2015	76	0,7	1100	0,8	<0,03	0,68	1,3	13
Kerkelanden B								
23-03-2015	<50	1	1300	1,1	0,03	0,47	2	6,5
21-04-2015	<50	0,86	1100	0,75	<0,03	0,39	1,9	3,7
19-05-2015	51	0,91	2600	1,4	<0,03	0,58	1,7	7,7
16-06-2015	71	0,89	2900	1,8	<0,03	0,87	1,7	6,3
14-07-2015	67	0,66	3800	<0,5	<0,03	0,51	1,5	6,3
10-08-2015	<50	0,9	2600	0,71	<0,03	0,43	1,1	<3
08-09-2015	<50	1,5	1700	1,1	<0,03	0,42	1,7	16

Kwaliteit sediment

De kwaliteit van het sediment lijkt niet te zijn beïnvloed door de toepassing van het krijt.

Tabel 5.3 Gehaltes in sediment

Datum	Fe (mg/kg d.s.)	Cu (mg/kg d.s.)	Cd (mg/kg d.s.)	Pb (mg/kg d.s.)	Ni (mg/kg d.s.)	Zn (mg/kg d.s.)	P-totaal (mg/kg d.s.)
Hasseler Es							
23-03-2015	12	27	0,49	48	12	380	0,87
08-09-2015		36	0,61	57	14	490	
Salamanderstraat							
23-03-2015	24	35	0,8	66	21	460	1,4
08-09-2015		38	0,88	72	23	520	
Kerkelanden A							
23-03-2015	32	22	0,83	36	14	170	0,43
08-09-2015		13	0,43	23	10	84	
Kerkelanden B							
23-03-2015	37	36	0,41	38	11	130	0,99
08-09-2015		20	0,28	26	9	80	

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusies

- De slibdiktes zijn in alle vijvers afgenomen na toepassing van het coccolietenkrijt. Deze afname duidt op een daadwerkelijk effect op de slibdikte. Significante effecten (volgens een T-test) zijn vermoedelijk pas eventueel te meten na enkele jaren en na toepassing van de onderhoudsdosering
- Het krijt heeft, met uitzondering van een verlaging van diverse concentraties aan zware metalen na toepassing, geen meetbare veranderingen in het oppervlaktewater veroorzaakt
- Het krijt heeft geen meetbare effecten in de kwaliteit van het sediment veroorzaakt

6.2 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

- De slibreductie is beperkt, maar gezien de korte periode die verstreken is na toepassing en het feit dat in alle vier de vijvers deze reductie wordt waargenomen, wordt aanbevolen om het monitoringsprogramma voort te zetten om te achterhalen of de slibreductie zich doorzet. Aangezien inmiddels duidelijk is dat in het water en in het sediment geen opmerkelijke effecten te zien zijn wordt aanbevolen om in het vervolgtraject, met uitzondering van de doorzicht, pH en zuurstof die eventueel ter plekke gemeten kunnen worden, de chemische analyses van het slib en het oppervlaktewater achterwege te laten en verder uitsluitend de slibdiktes te meten
- Hypothese 1, beperking van pH-schommeling, kan worden verworpen als drijvende kracht achter de werking van het krijt in de onderzochte vijvers
- Aanbevolen wordt om in december 2016 voor alle vier de vijvers een visserijkundig onderzoek te verrichten waarbij tevens aandacht wordt besteed aan de macrofauna en deze te vergelijken met de nulmeting. Tevens wordt aanbevolen om visueel aandacht te besteden aan de sliblaag en te letten op de eventuele vorming van een harde kalklaag op de bodem.

7 Literatuurlijst

- Andersen, O. (1999). Sediment content of metals before and after liming. *Elsevier the science of the total environment*, 107-118.
- Breine, J. (1996). *Modder in vijvers en het gebruik van coccolietenkrijt*. -: V.V.H.V. vzw.
- CBS. (2014, November 7). *Algemene fysisch-chemische kwaliteit oppervlaktewater KRW, 2013*. Opgeroepen op November 11, 2015, van Compendium van de leefomgeving: www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
- De Laak, G. (2013). *Coccolietenkrijt in visvijvers te Limbrigt en Moersgestel*. -: Sportvisserij Nederland.
- De Laak, G. (2015). *Visserijkundig onderzoek vijver Hasseler Es te Hengelo*. -: Sportvisserij Nederland.
- De Laak, G. (2015). *Visserijkundig onderzoek vijver Hasseler Es te Hengelo*. Sportvisserij Nederland.
- De Laak, G. (2015). *Visserijkundig onderzoek vijver kerkelanden te Almelo*. Sportvisserij Nederland.
- Hoogenboom, H. (2014). *Aquatische ecologie*. KNNV.
- Koi, de zwemmende juwelen van de vijver*. (2015). Opgeroepen op November 2015, van <http://www.dekoi.info/NH4.html>
- Landman, H. (2015). *Invloed van toepassen van calciëtcoccolietenkrijt in oppervlaktewater op de ecologie en slibafbraak*. Tauw.
- Smil, V. (1997). *Elementaire kringlopen: Wisselwerking tussen biosfeer en beschaving*. Natuur & Techniek.
- Tauw. (2015, November 11). *Tauw*. Opgeroepen op November 11, 2015, van www.tauw.nl: <http://www.tauw.nl/expertise/water/voor-overheden/baggeren-onderhoud-watergangen/>
- Torrans, E. (1982). Physiological and biochemical effects of acute exposure to hydrogen sulfide. *Comp. Biochem. Physiol C.*, pp. 183-190.
- Wijmans, P. (2013). *Visserijkundig onderzoek vijver Salamanderstraat te Hengelo*. Hengelsportvereniging Ons Genoegen.
- Wurts, W. (2001). *Liming fishponds*. Alabama coöperative extension system.
- Wurts, W. R. (1992). Interactions of pH, carbon dioxide, alkalinity and hardness in fish ponds. *Southern regional aquaculture center*, 464.
- Young, J. a. (1998, - -). Nanoplankton ecology and paleoecology. Proceedings of the INA7 conference, Puerto Rico 1998. *Marine Micropaleontology*, 39, pp. 1-316. Opgeroepen op November 11, 2015, van Portal to protistology: <http://protozoa.uga.edu/portal/coccolithophores.html>
- Zoetemeyer, R. L. (2007). *Basisboek visstandbeheer*. Bilthoven: Sportvisserij Nederland.

Bijlage

1

Analysecertificaten

Analyserapport

 Lab.nummer 1507482
 Monsterpunt Vijver Hasseler Es
 Monsterpuntcode s15-046
 Matrix Oppervlaktewater
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 09:40
 Monsternemer B. Gelevert

 Waterschap Vechtstromen
 t.a.v. Gerrit Meijerink
 Postbus 5006
 7600 GA Almelo

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

 Doorzicht 60 cm Q (M142)
 Zuurgraad 7,08 Q (M47)
 Zuurstof 9,34 mg/l Q (M47)
 Zuurstof 76,4 % Q (M47)

Anorganisch

 Onopgeloste stoffen 14 mg/l Q (M19) [Z]
 Alkaliniteit
 Totaal alkaliniteit 2,7 mmol/l H+ Q (M41) [Z]
 Fenolftaleine alkaliniteit < 0,04 mmol/l H+ Q (M41) [Z]
 Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N) 1,9 mg/l Q (M135) [Z]
 Ammonium (als N) 0,66 mg/l Q (M26) [Z]
 Nitriet (als N) 0,05 mg/l Q (M137) [Z]
 Som nitraat en nitriet (als N) 2,0 mg/l Q (M137) [Z]
 Nitraat (als N) 1,98 mg/l (M63)
 Orthofosfaat (als P) < 0,01 mg/l Q (M37) [Z]
 Totaal fosfor (als P) 0,13 mg/l Q (M143) [Z]

Metalen

 Aluminium 130 ug/l Q (M66) [Z]
 Antimoon < 0,6 ug/l Q (M66) [Z]
 Arseen 0,58 ug/l Q (M66) [Z]
 Barium 71 ug/l Q (M66) [Z]
 Beryllium < 0,05 ug/l Q (M66) [Z]
 Cadmium 0,04 ug/l Q (M66) [Z]
 Calcium 63.000 ug/l Q (M66) [Z]
 Kobalt 1,8 ug/l Q (M66) [Z]
 Chroom 1,4 ug/l Q (M66) [Z]
 IJzer 2.400 ug/l Q (M66) [Z]
 Kalium 7.500 ug/l Q (M66) [Z]
 Koper 2,9 ug/l Q (M66) [Z]
 Kwik < 0,01 ug/l Q (M66) [Z]
 Lood 1,5 ug/l Q (M66) [Z]
 Magnesium 7.000 ug/l Q (M66) [Z]
 Mangaan 430 ug/l Q (M66) [Z]
 Molybdeen < 1 ug/l Q (M66) [Z]
 Natrium 63.000 ug/l Q (M66) [Z]
 Nikkel 5,8 ug/l Q (M66) [Z]
 Tin < 0,2 ug/l Q (M66) [Z]
 Vanadium 1,1 ug/l Q (M66) [Z]

Analys rapport

 Monsterpuntcode s15-046
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 09:40

Metalen

Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		47	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		210	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a		50	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a		10	ug/l		(M21) [Z]

Berekend

Hardheid		1,9	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		3,9	mg/l		(M93)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



 H. van den Berg
 (Directeur)

Analys rapport

Lab.nummer	1507484	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Salamanderstraat	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s15-047	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	23-03-2015 - 11:00	
Monsternemer	B. Geleverd	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	60	cm	Q	(M142)
Zuurgraad		7,52		Q	(M47)
Zuurstof		12,31	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		103,0	%	Q	(M47)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		23	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,1	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenoltaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)		1,7	mg/l	Q	(M135) [Z]
Ammonium (als N)		0,29	mg/l	Q	(M26) [Z]
Nitriet (als N)		0,04	mg/l	Q	(M137) [Z]
Som nitraat en nitriet (als N)		1,8	mg/l	Q	(M137) [Z]
Nitraat (als N)		1,77	mg/l		(M63)
Orthofosfaat (als P)	<	0,01	mg/l	Q	(M37) [Z]
Totaal fosfor (als P)		0,14	mg/l	Q	(M143) [Z]

Metalen

Aluminium		310	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		2,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		66	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		74.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		2,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		2.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.800	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		4,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		2,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		7.900	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		270	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		91.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		5,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin		0,20	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium		1,2	ug/l	Q	(M66) [Z]

Analyserapport

 Monsterpuntcode s15-047
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 11:00

Metalen

Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		43	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		260	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur		0,24	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a		50	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a		20	ug/l		(M21) [Z]

Berekend

Hardheid		2,2	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		3,5	mg/l		(M93)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1507486	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden A	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-002	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	23-03-2015 - 12:30	
Monsternemer	B. Geleverd	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	60	cm	Q	(M142)
Zuurgraad		7,86		Q	(M47)
Zuurstof		11,19	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		95,4	%	Q	(M47)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		16	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,6	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenoltaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)		1,5	mg/l	Q	(M135) [Z]
Ammonium (als N)		0,12	mg/l	Q	(M26) [Z]
Nitriet (als N)	<	0,02	mg/l	Q	(M137) [Z]
Som nitraat en nitriet (als N)		0,36	mg/l	Q	(M137) [Z]
Nitraat (als N)		0,35	mg/l		(M63)
Orthofosfaat (als P)	<	0,01	mg/l	Q	(M37) [Z]
Totaal fosfor (als P)		0,08	mg/l	Q	(M143) [Z]

Metalen

Aluminium		160	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		1,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		66	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		77.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		0,22	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		1.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		2,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		1,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		6.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		36.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		2,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]

Analysrapport

 Monsterpuntcode s28-002
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 12:30

Metalen

Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		11	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		270	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur		0,25	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a		20	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a		20	ug/l		(M21) [Z]

Berekend

Hardheid		2,2	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		1,5	mg/l		(M93)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



 H. van den Berg
 (Directeur)

Analys rapport

Lab.nummer	1507488	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden B	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-003	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	23-03-2015 - 13:40	
Monsternemer	B. Geleverd	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	30	cm	Q	(M142)
Zuurgraad		7,97		Q	(M47)
Zuurstof		10,06	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		87,2	%	Q	(M47)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		10	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,5	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenoltaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)		1,4	mg/l	Q	(M135) [Z]
Ammonium (als N)	<	0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]
Nitriet (als N)	<	0,02	mg/l	Q	(M137) [Z]
Som nitraat en nitriet (als N)		0,22	mg/l	Q	(M137) [Z]
Nitraat (als N)		0,20	mg/l		(M63)
Orthofosfaat (als P)	<	0,01	mg/l	Q	(M37) [Z]
Totaal fosfor (als P)		0,08	mg/l	Q	(M143) [Z]

Metalen

Aluminium	<	50	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		63	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		74.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		0,24	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		1,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		1.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		0,47	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		6.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		130	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		40.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		2,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]

Analyserapport

 Monsterpuntcode s28-003
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 13:40

Metalen

Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		6,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		270	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a		30	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a		10	ug/l		(M21) [Z]

Berekend

Hardheid		2,1	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		1,4	mg/l		(M93)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

 Lab.nummer 1507481
 Monsterpunt Vijver Hasseler Es
 Monsterpuntcode svwb143
 Matrix Waterbodem
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 08:50
 Monsternemer B. Gelever

 Waterschap Vechtstromen
 t.a.v. Gerrit Meijerink
 Postbus 5006
 7600 GA Almelo

Bemonstering

Bemonstering Waterbodem + Q A (M15)

Monsterontvangst

 Waterbodem veldformulier Zie Bijlage b2 [Z]
 Waterbodem toetsing Zie Bijlage b1 [Z]

Anorganisch

 Droge stof 43,5 % Q A (M133) [Z]
 Percentage gloeirest 92,6 % ds Q (M131) [Z]
 Calciumcarbonaat < 1 % ds (M43) [Z]
 Korrelgroottefractie tot 2 um 4,6 % ds Q A (M5) [Z]
 Totaal fosfor (als P) 0,87 g/kg ds Q (M140) [Z]

Metalen

 Barium 68 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 Cadmium 0,49 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 Kobalt 4,1 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 IJzer 12.000 mg/kg ds Q (M28) [Z]
 Koper 27 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 Kwik 0,09 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 Lood 48 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 Molybdeen 0,57 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 Nikkel 12 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 Zink 380 mg/kg ds Q A (M6) [Z]
 Ontsluiting metalen + Q A [Z]

Organisch

 Minerale olie 240 mg/kg ds Q A (M111) [Z]
 Polychloorbifenylen
 2,4,4'-trichloorbifenyyl < 1 ug/kg ds Q A (M124) [Z]
 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl < 1 ug/kg ds Q A (M124) [Z]
 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl < 1 ug/kg ds Q A (M124) [Z]
 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl < 1 ug/kg ds Q A (M124) [Z]
 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl < 1 ug/kg ds Q A (M124) [Z]
 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl < 1 ug/kg ds Q A (M124) [Z]
 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl < 1 ug/kg ds Q A (M124) [Z]
 Polycyclische aromaten
 naftaleen < 50 ug/kg ds Q A (M110) [Z]
 acenafteen 130 ug/kg ds Q (M109) [Z]
 fluoreen 100 ug/kg ds Q (M109) [Z]
 fenanthreen 310 ug/kg ds Q A (M110) [Z]
 antraceen < 50 ug/kg ds Q A (M110) [Z]
 fluorantheen 830 ug/kg ds Q A (M110) [Z]

Analys rapport

 Monsterpuntcode svwb143
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 08:50

Organisch

Polycyclische aromaten

pyreen	460	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(a)antraceen	170	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
chryseen	240	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
benzo(b)fluorantheen	170	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(k)fluorantheen	70	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
benzo(a)pyreen	90	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
dibenzo(a,h)antraceen	< 50	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(ghi)peryleen	90	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	70	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]

Berekend

Organische stof	7,0	% ds	Q A	(M138)
-----------------	-----	------	-----	--------

Opmerking: b1

- Zie Bijlage: Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) - IDmonster 1507481

Opmerking: b2

- Zie Bijlage: Veld- en Rapportageformulier Waterbodembemonstering - monsterpuntcode svwb143

Methoden:

- (M5) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 3 en conform NEN 5753 + C1
- (M6) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 4 en conform NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-EN-ISO 17294-2 (meting)
- (M15) conform NEN 5706, NPR 5741 en NEN 5742
- (M28) conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961 en meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M43) conform NEN-ISO 10693
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M109) gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting conform NEN 6977)
- (M110) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 5 en gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting conform NEN 6977)
- (M111) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 6 en conform NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering conform NEN 6975, meting conform NEN 6978)
- (M124) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 7 en gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting gelijkwaardig aan NEN 6980)
- (M131) conform NEN-EN 15169 en conform NEN 6499
- (M133) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 1, conform NEN-EN 15934 en conform NEN 6499
- (M138) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 2 en conform NEN 5754
- (M140) eigen methode (ontsluiting conform NEN-EN 14672 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

- [Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1507483	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Salamanderstraat	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	svwb144	Postbus 5006
Matrix	Waterbodem	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	23-03-2015 - 10:10	
Monsternemer	B. Geleverd	

Bemonstering

Bemonstering Waterbodem + Q A (M15)

Monsterontvangst

Waterbodem veldformulier Zie Bijlage b2 [Z]
 Waterbodem toetsing Zie Bijlage b1 [Z]

Anorganisch

Droge stof	39,5	%	Q A	(M133) [Z]
Percentage gloeirest	92,5	% ds	Q	(M131) [Z]
Calciumcarbonaat	3,0	% ds		(M43) [Z]
Korrelgroottefractie tot 2 um	9,9	% ds	Q A	(M5) [Z]
Totaal fosfor (als P)	1,4	g/kg ds	Q	(M140) [Z]

Metalen

Barium	77	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Cadmium	0,80	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Kobalt	8,4	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
IJzer	24.000	mg/kg ds	Q	(M28) [Z]
Koper	35	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Kwik	0,11	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Lood	66	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Molybdeen	0,56	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Nikkel	21	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Zink	460	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Ontsluiting metalen	+		Q A	[Z]

Organisch

Minerale olie	370	mg/kg ds	Q A	(M111) [Z]
Polychloorbifenylen				
2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 1	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 1	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 1	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 1	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 1	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 1	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 1	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
Polycyclische aromaten				
naftaleen	< 50	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
acenafteen	< 50	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
fluoreen	< 50	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
fenanthreen	< 100	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
antraceen	< 50	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
fluorantheen	350	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]

Analysrapport

 Monsterpuntcode svwb144
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 10:10

Organisch

Polycyclische aromaten				
pyreen	230	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(a)antraceen	90	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
chryseen	140	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
benzo(b)fluorantheen	180	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(k)fluorantheen	70	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
benzo(a)pyreen	120	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
dibenzo(a,h)antraceen	< 50	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(ghi)peryleen	160	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	120	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]

Berekend

Organische stof	6,8	% ds	Q A	(M138)
-----------------	-----	------	-----	--------

Opmerking: b1

- Zie Bijlage: Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) - IDmonster 1507483

Opmerking: b2


- Zie Bijlage: Veld- en Rapportageformulier Waterbodembemonstering - monsterpuntcode svwb144

Methoden:

- (M5) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 3 en conform NEN 5753 + C1
- (M6) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 4 en conform NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-EN-ISO 17294-2 (meting)
- (M15) conform NEN 5706, NPR 5741 en NEN 5742
- (M28) conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961 en meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M43) conform NEN-ISO 10693
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M109) gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting conform NEN 6977)
- (M110) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 5 en gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting conform NEN 6977)
- (M111) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 6 en conform NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering conform NEN 6975, meting conform NEN 6978)
- (M124) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 7 en gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting gelijkwaardig aan NEN 6980)
- (M131) conform NEN-EN 15169 en conform NEN 6499
- (M133) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 1, conform NEN-EN 15934 en conform NEN 6499
- (M138) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 2 en conform NEN 5754
- (M140) eigen methode (ontsluiting conform NEN-EN 14672 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

- [Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle


 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1507485	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden A	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	svwb145	Postbus 5006
Matrix	Waterbodem	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	23-03-2015 - 12:10	
Monsternemer	B. Geleverd	

Bemonstering

Bemonstering Waterbodem + Q A (M15)

Monsterontvangst

Waterbodem veldformulier Zie Bijlage b2 [Z]
 Waterbodem toetsing Zie Bijlage b1 [Z]

Anorganisch

Droge stof	18,6	%	Q A	(M133) [Z]
Percentage gloeirest	82,3	% ds	Q	(M131) [Z]
Calciumcarbonaat	8,5	% ds		(M43) [Z]
Korrelgroottefractie tot 2 um	6,0	% ds	Q A	(M5) [Z]
Totaal fosfor (als P)	0,43	g/kg ds	Q	(M140) [Z]

Metalen

Barium	96	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Cadmium	0,83	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Kobalt	4,6	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
IJzer	32.000	mg/kg ds	Q	(M28) [Z]
Koper	22	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Kwik	0,14	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Lood	36	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Molybdeen	1,1	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Nikkel	14	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Zink	170	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Ontsluiting metalen	+		Q A	[Z]

Organisch

Minerale olie	190	mg/kg ds	Q A	(M111) [Z]
Polychloorbifenylen				
2,4,4'-trichloorbifenylen	<	1	ug/kg ds	Q A (M124) [Z]
2,2',5,5'-tetrachloorbifenylen		1	ug/kg ds	Q A (M124) [Z]
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenylen		3	ug/kg ds	Q A (M124) [Z]
2,3',4,4',5-pentachloorbifenylen		2	ug/kg ds	Q A (M124) [Z]
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenylen		4	ug/kg ds	Q A (M124) [Z]
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenylen		4	ug/kg ds	Q A (M124) [Z]
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenylen		2	ug/kg ds	Q A (M124) [Z]
Polycyclische aromaten				
naftaleen	<	50	ug/kg ds	Q A (M110) [Z]
acenafteen	<	50	ug/kg ds	Q (M109) [Z]
fluoreen		70	ug/kg ds	Q (M109) [Z]
fenanthreen		380	ug/kg ds	Q A (M110) [Z]
antraceen	<	50	ug/kg ds	Q A (M110) [Z]
fluorantheen		490	ug/kg ds	Q A (M110) [Z]

Analys rapport

 Monsterpuntcode svwb145
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 12:10

Organisch

Polycyclische aromaten

pyreen	270	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(a)antraceen	100	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
chryseen	110	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
benzo(b)fluorantheen	160	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(k)fluorantheen	60	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
benzo(a)pyreen	100	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
dibenzo(a,h)antraceen	< 50	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(ghi)peryleen	110	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	100	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]

Berekend

Organische stof	17,3	% ds	Q A	(M138)
-----------------	------	------	-----	--------

Opmerking: b1

- Zie Bijlage: Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) - IDmonster 1507485

Opmerking: b2

- Zie Bijlage: Veld- en Rapportageformulier Waterbodembemonstering - monsterpuntcode svwb145

Methoden:

- (M5) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 3 en conform NEN 5753 + C1
- (M6) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 4 en conform NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-EN-ISO 17294-2 (meting)
- (M15) conform NEN 5706, NPR 5741 en NEN 5742
- (M28) conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961 en meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M43) conform NEN-ISO 10693
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M109) gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting conform NEN 6977)
- (M110) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 5 en gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting conform NEN 6977)
- (M111) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 6 en conform NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering conform NEN 6975, meting conform NEN 6978)
- (M124) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 7 en gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting gelijkwaardig aan NEN 6980)
- (M131) conform NEN-EN 15169 en conform NEN 6499
- (M133) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 1, conform NEN-EN 15934 en conform NEN 6499
- (M138) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 2 en conform NEN 5754
- (M140) eigen methode (ontsluiting conform NEN-EN 14672 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

- [Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1507487	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden B	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	svwb146	Postbus 5006
Matrix	Waterbodem	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	23-03-2015 - 13:20	
Monsternemer	B. Geleverd	

Bemonstering

Bemonstering Waterbodem + Q A (M15)

Monsterontvangst

Waterbodem veldformulier Zie Bijlage b2 [Z]
 Waterbodem toetsing Zie Bijlage b1 [Z]

Anorganisch

Droge stof	34,4	%	Q A	(M133) [Z]
Percentage gloeirest	92,4	% ds	Q	(M131) [Z]
Calciumcarbonaat	1,4	% ds		(M43) [Z]
Korrelgroottefractie tot 2 um	3,8	% ds	Q A	(M5) [Z]
Totaal fosfor (als P)	0,99	g/kg ds	Q	(M140) [Z]

Metalen

Barium	84	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Cadmium	0,41	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Kobalt	3,5	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
IJzer	37.000	mg/kg ds	Q	(M28) [Z]
IJzer(III)oxide (vrij ijzer, als Fe2O3)	4,3	%		(M121) [Z]
Koper	36	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Kwik	0,21	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Lood	38	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Molybdeen	0,51	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Nikkel	11	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Zink	130	mg/kg ds	Q A	(M6) [Z]
Ontsluiting metalen	+		Q A	[Z]

Organisch

Minerale olie	160	mg/kg ds	Q A	(M111) [Z]
Polychloorbifenylen				
2,4,4'-trichloorbifenylen	1	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',5,5'-tetrachloorbifenylen	2	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenylen	3	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,3',4,4',5-pentachloorbifenylen	2	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenylen	4	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenylen	4	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenylen	2	ug/kg ds	Q A	(M124) [Z]
Polycyclische aromaten				
naftaleen	<	50	ug/kg ds	Q A (M110) [Z]
acenaftaleen	<	50	ug/kg ds	Q (M109) [Z]
fluoreen	<	50	ug/kg ds	Q (M109) [Z]
fenanthreen		180	ug/kg ds	Q A (M110) [Z]
antraceen	<	50	ug/kg ds	Q A (M110) [Z]

Analys rapport

 Monsterpuntcode svwb146
 Datum - Tijd 23-03-2015 - 13:20

Organisch

Polycyclische aromaten

fluorantheen	450	ug/kg ds	A	(M110) [Z]
pyreen	280	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(a)antraceen	170	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
chryseen	160	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
benzo(b)fluorantheen	200	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(k)fluorantheen	90	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
benzo(a)pyreen	160	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
dibenzo(a,h)antraceen	< 50	ug/kg ds	Q	(M109) [Z]
benzo(ghi)peryleen	120	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	120	ug/kg ds	Q A	(M110) [Z]

Berekend

Organische stof	7,4	% ds	Q A	(M138)
-----------------	-----	------	-----	--------

Opmerking: b1

- Zie Bijlage: Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) - IDmonster 1507487

Opmerking: b2


- Zie Bijlage: Veld- en Rapportageformulier Waterbodembemonstering - monsterpuntcode svwb146

Methoden:

- (M5) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 3 en conform NEN 5753 + C1
- (M6) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 4 en conform NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-EN-ISO 17294-2 (meting)
- (M15) conform NEN 5706, NPR 5741 en NEN 5742
- (M28) conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961 en meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M43) conform NEN-ISO 10693
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M109) gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting conform NEN 6977)
- (M110) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 5 en gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting conform NEN 6977)
- (M111) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 6 en conform NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering conform NEN 6975, meting conform NEN 6978)
- (M121) extractie conform NEN 5739, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2
- (M124) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 7 en gelijkwaardig aan NEN 6970 (extractie conform NEN 6972, zuivering gelijkwaardig aan NEN 6974, meting gelijkwaardig aan NEN 6980)
- (M131) conform NEN-EN 15169 en conform NEN 6499
- (M133) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 1, conform NEN-EN 15934 en conform NEN 6499
- (M138) conform AS3000 protocol 3210 prestatieblad 2 en conform NEN 5754
- (M140) eigen methode (ontsluiting conform NEN-EN 14672 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

- [Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle


 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

 Lab.nummer 1513265
 Monsterpunt Vijver Hasseler Es
 Monsterpuntcode s15-046
 Matrix Oppervlaktewater
 Datum - Tijd 19-05-2015 - 12:30
 Monsternemer B. Gelevert

 Waterschap Vechtstromen
 t.a.v. Gerrit Meijerink
 Postbus 5006
 7600 GA Almelo

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	70	cm	Q	(M142)
Geleidendheid		68	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		6,95		Q	(M47)
Zuurstof		7,35	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		71,5	%	Q	(M47)
Temperatuur		13,7	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		12	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,1	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)		0,47	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium		65	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		0,78	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		71	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium		0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		65.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		0,53	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		1.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.600	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		2,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		1,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		7.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		470	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		56.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		4,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		38	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		240	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur		0,27	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s15-046
Datum - Tijd 19-05-2015 - 12:30

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		1,9	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1510250	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Hasseler Es	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s15-046	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	21-04-2015 - 09:10	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	70	cm	Q	(M142)
Geleidendheid		72	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,30		Q	(M47)
Zuurstof		6,80	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		62,5	%	Q	(M47)
Temperatuur		12,4	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		9,0	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,0	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)		0,55	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium		75	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		79	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		71.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		2,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		0,88	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		1.900	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		8.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik		0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		0,55	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		7.600	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		520	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		65.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		5,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		15	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		240	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analysrapport

Monsterpuntcode s15-046
Datum - Tijd 21-04-2015 - 09:10

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,1	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analysrapport

Lab.nummer	1510251	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Salamanderstraat	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s15-047	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	21-04-2015 - 08:45	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	40	cm	Q	(M142)
Geleidbaarheid	82	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	7,74		Q	(M47)
Zuurstof	13,99	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	130,3	%	Q	(M47)
Temperatuur	12,9	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	23	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	3,4	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	< 0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	340	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	1,4	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	68	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	83.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	0,95	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	2.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	7.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	3,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	2,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	8.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	270	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	76.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	5,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	21	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	280	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	< 0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analysrapport

Monsterpuntcode s15-047
Datum - Tijd 21-04-2015 - 08:45

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,4	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1513266	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Salamanderstraat	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s15-047	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	19-05-2015 - 12:45	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	45	cm	Q	(M142)
Geleidendheid	70	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	8,20		Q	(M47)
Zuurstof	14,55	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	145,2	%	Q	(M47)
Temperatuur	14,8	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	27	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	3,6	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	< 0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	120	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	2,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	59	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	76.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	0,92	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	0,69	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	1.600	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	5.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	3,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	1,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	7.600	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	320	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	58.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	3,4	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	1,4	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	22	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	270	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	0,28	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analysrapport

Monsterpuntcode s15-047
Datum - Tijd 19-05-2015 - 12:45

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,2	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1513268	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden B	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-003	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	19-05-2015 - 13:15	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	50	cm	Q	(M142)
Geleidbaarheid		61	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,69		Q	(M47)
Zuurstof		5,73	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		56,7	%	Q	(M47)
Temperatuur		14,6	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		14	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		4,2	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)		0,40	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium		51	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		1,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		99	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		79.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		0,91	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		2.600	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,4	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		0,58	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		6.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		320	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		37.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		1,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium		1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		7,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		310	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur		0,45	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analysrapport

Monsterpuntcode s28-003
Datum - Tijd 19-05-2015 - 13:15

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,2	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1510252	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden A	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-002	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	21-04-2015 - 10:55	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	45	cm	Q	(M142)
Geleidendheid	57	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	7,62		Q	(M47)
Zuurstof	5,12	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	48,8	%	Q	(M47)
Temperatuur	14,0	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	12	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	3,6	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	0,18	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	81	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	2,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	72	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	76.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	< 0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	790	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	6.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	1,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	6.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	130	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	38.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	7,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	280	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	< 0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s28-002
Datum - Tijd 21-04-2015 - 10:55

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,1	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analyserapport

 Lab.nummer 1513267
 Monsterpunt Vijver Kerkelanden A
 Monsterpuntcode s28-002
 Matrix Oppervlaktewater
 Datum - Tijd 19-05-2015 - 13:30
 Monsternemer B. Gelevert

 Waterschap Vechtstromen
 t.a.v. Gerrit Meijerink
 Postbus 5006
 7600 GA Almelo

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	35	cm	Q	(M142)
Geleidendheid		58	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,83		Q	(M47)
Zuurstof		7,67	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		76,5	%	Q	(M47)
Temperatuur		14,7	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		13	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,5	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	<	0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium		74	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		1,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		75	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		72.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		810	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik		0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		0,95	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		6.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		86	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen		1,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		37.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		1,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium		1,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		10	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		280	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur		0,34	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analysrapport

Monsterpuntcode s28-002
Datum - Tijd 19-05-2015 - 13:30

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,1	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1510253	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden B	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-003	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	21-04-2015 - 10:45	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	60	cm	Q	(M142)
Geleidbaarheid	58	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	7,69		Q	(M47)
Zuurstof	7,79	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	72,8	%	Q	(M47)
Temperatuur	13,2	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	13	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	3,7	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	< 0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	< 50	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	1,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	73	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	78.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	0,86	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	1.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	5.800	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	0,75	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	0,39	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	6.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	220	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	39.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	1,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	0,20	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	3,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	280	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	< 0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s28-003
Datum - Tijd 21-04-2015 - 10:45

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,2	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analys rapport

 Lab.nummer 1516643
 Monsterpunt Vijver Hasseler Es
 Monsterpuntcode s15-046
 Matrix Oppervlaktewater
 Datum - Tijd 16-06-2015 - 11:10
 Monsternemer B. Gelever

 Waterschap Vechtstromen
 t.a.v. Gerrit Meijerink
 Postbus 5006
 7600 GA Almelo

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	60	cm	Q	(M142)
Geleidbaarheid	65	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	7,36		Q	(M47)
Zuurstof	2,46	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	24,5	%	Q	(M47)
Temperatuur	15,6	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	10	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	3,4	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)	2,7	mg/l	Q	(M135) [Z]
Ammonium (als N)	1,5	mg/l	Q	(M26) [Z]
Nitriet (als N)	0,04	mg/l	Q	(M137) [Z]
Som nitraat en nitriet (als N)	0,12	mg/l	Q	(M137) [Z]
Nitraat (als N)	0,08	mg/l		(M63)
Orthofosfaat (als P)	0,03	mg/l	Q	(M37) [Z]
Totaal fosfor (als P)	0,09	mg/l	Q	(M143) [Z]

Metalen

Aluminium	< 50	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	70	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	0,04	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	66.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	1,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	0,57	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	3.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	6.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	0,84	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	6.900	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	660	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	51.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	3,2	ug/l	Q	(M66) [Z]

Analys rapport

 Monsterpuntcode s15-046
 Datum - Tijd 16-06-2015 - 11:10

Metalen

Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		11	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		230	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a	<	10	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a	<	10	ug/l		(M21) [Z]

Berekend


Hardheid		1,9	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		2,7	mg/l		(M93)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle


 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

 Lab.nummer 1519887
 Monsterpunt Vijver Hasseler Es
 Monsterpuntcode s15-046
 Matrix Oppervlaktewater
 Datum - Tijd 14-07-2015 - 11:15
 Monsternemer E. Horst

 Waterschap Vechtstromen
 t.a.v. Gerrit Meijerink
 Postbus 5006
 7600 GA Almelo

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M72)

Veldgegevens

Doorzicht	60	cm	Q	(M142)
Geleidendheid	45	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	7,19		Q	(M47)
Zuurstof	2,26	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	24,5	%	Q	(M47)
Temperatuur	19,3	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	16	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	2,5	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	1,9	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	53	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	1,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	65	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	48.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	1,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	0,80	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	4.400	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	4.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	1,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	4.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	500	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	31.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	1,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	27	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	160	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	< 0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s15-046
 Datum - Tijd 14-07-2015 - 11:15

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend

Hardheid		1,4	mmol/l		(M90)
Ammoniak		0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

(M19) conform NEN 6484
 (M26) conform NEN 6646
 (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
 (M46) conform NEN-ISO 7888
 (M47) eigen methode
 (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
 (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
 (M72) conform NEN 6600-2
 (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
 (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
 (M141) conform NEN 6414
 (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle

H. van den Berg
 (Directeur)



Analys rapport

 Lab.nummer 1522859
 Monsterpunt Vijver Hasseler Es
 Monsterpuntcode s15-046
 Matrix Oppervlaktewater
 Datum - Tijd 10-08-2015 - 10:30
 Monsternemer B. Gelevert

 Waterschap Vechtstromen
 t.a.v. Gerrit Meijerink
 Postbus 5006
 7600 GA Almelo

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M72)

Veldgegevens

Doorzicht	>	70	cm	Q	(M142)
Elektrisch geleidingsvermogen (EGV)		40	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,32		Q	(M47)
Zuurstof		8,27	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		92,1	%	Q	(M47)
Temperatuur		20,7	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		11	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		1,6	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)		0,31	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium		82	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		0,94	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		48	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		41.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		0,52	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		1,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		1.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		3.800	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		1,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		3.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		180	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		31.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		1,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium		1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		9,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		110	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s15-046
Datum - Tijd 10-08-2015 - 10:30

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		1,2	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

(M19) conform NEN 6484
(M26) conform NEN 6646
(M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
(M46) conform NEN-ISO 7888
(M47) eigen methode
(M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M72) conform NEN 6600-2
(M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
(M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
(M141) conform NEN 6414
(M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analys rapport

Lab.nummer	1516644	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Salamanderstraat	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s15-047	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	16-06-2015 - 11:50	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	50	cm	Q	(M142)
Geleidendheid		61	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,41		Q	(M47)
Zuurstof		1,35	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		14,2	%	Q	(M47)
Temperatuur		17,9	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		15	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,7	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)		2,5	mg/l	Q	(M135) [Z]
Ammonium (als N)		0,73	mg/l	Q	(M26) [Z]
Nitriet (als N)	<	0,02	mg/l	Q	(M137) [Z]
Som nitraat en nitriet (als N)	<	0,05	mg/l	Q	(M137) [Z]
Nitraat (als N)	<	0,05	mg/l		(M63)
Orthofosfaat (als P)		0,07	mg/l	Q	(M37) [Z]
Totaal fosfor (als P)		0,22	mg/l	Q	(M143) [Z]

Metalen

Aluminium		120	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		3,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		75	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		71.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		0,77	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		0,98	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		3.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		4.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		6.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		460	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		42.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		2,7	ug/l	Q	(M66) [Z]

Analyserapport

 Monsterpuntcode s15-047
 Datum - Tijd 16-06-2015 - 11:50

Metalen

Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		14	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		250	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a	<	10	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a	<	10	ug/l		(M21) [Z]

Berekend


Hardheid		2,0	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		2,5	mg/l		(M93)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle


 H. van den Berg
 (Directeur)

Analysrapport

Lab.nummer	1516644	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Salamanderstraat	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s15-047	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	16-06-2015 - 11:50	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	50	cm	Q	(M142)
Geleidendheid		61	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,41		Q	(M47)
Zuurstof		1,35	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		14,2	%	Q	(M47)
Temperatuur		17,9	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		15	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,7	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)		2,5	mg/l	Q	(M135) [Z]
Ammonium (als N)		0,73	mg/l	Q	(M26) [Z]
Nitriet (als N)	<	0,02	mg/l	Q	(M137) [Z]
Som nitraat en nitriet (als N)	<	0,05	mg/l	Q	(M137) [Z]
Nitraat (als N)	<	0,05	mg/l		(M63)
Orthofosfaat (als P)		0,07	mg/l	Q	(M37) [Z]
Totaal fosfor (als P)		0,22	mg/l	Q	(M143) [Z]

Metalen

Aluminium		120	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		3,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		75	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		71.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		0,77	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		0,98	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		3.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		4.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		6.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		460	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		42.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		2,7	ug/l	Q	(M66) [Z]

Analys rapport

 Monsterpuntcode s15-047
 Datum - Tijd 16-06-2015 - 11:50

Metalen

Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		14	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		250	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a	<	10	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a	<	10	ug/l		(M21) [Z]

Berekend


Hardheid		2,0	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		2,5	mg/l		(M93)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle


 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1519888	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Salamanderstraat	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s15-047	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	14-07-2015 - 11:40	
Monsternemer	E. Horst	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M72)

Veldgegevens

Doorzicht	40	cm	Q	(M142)
Geleidendheid	41	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	7,33		Q	(M47)
Zuurstof	3,92	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	43,5	%	Q	(M47)
Temperatuur	20,3	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	27	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	2,6	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	0,55	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	180	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	3,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	60	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	53.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	0,55	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	0,73	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	4.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	3.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	1,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	3,4	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	4.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	260	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	23.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	1,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	1,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	19	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	180	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	< 0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s15-047
Datum - Tijd 14-07-2015 - 11:40

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		1,5	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

(M19) conform NEN 6484
(M26) conform NEN 6646
(M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
(M46) conform NEN-ISO 7888
(M47) eigen methode
(M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M72) conform NEN 6600-2
(M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
(M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
(M141) conform NEN 6414
(M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1522860	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Salamanderstraat	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s15-047	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	10-08-2015 - 10:50	
Monsternemer	B. Geleverd	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q m (M72)

Veldgegevens

Doorzicht	35	cm	Q	(M142)
Elektrisch geleidingsvermogen (EGV)	25	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	8,53		Q	(M47)
Zuurstof	11,97	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	134,3	%	Q	(M47)
Temperatuur	21,2	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	32	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	1,5	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	< 0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	2,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	60	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	34.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	0,40	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	2.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	2.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	2,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	2,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	2.600	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	150	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	14.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	1,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	1,8	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	13	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	94	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	< 0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s15-047
Datum - Tijd 10-08-2015 - 10:50

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend

Hardheid		0,96	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Opmerking: m


- Water is behoorlijk groen. Drijfslag opt water (groenig)

Methoden:

(M19) conform NEN 6484
(M26) conform NEN 6646
(M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
(M46) conform NEN-ISO 7888
(M47) eigen methode
(M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M72) conform NEN 6600-2
(M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
(M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
(M141) conform NEN 6414
(M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analys rapport

 Lab.nummer 1516645
 Monsterpunt Vijver Kerkelanden A
 Monsterpuntcode s28-002
 Matrix Oppervlaktewater
 Datum - Tijd 16-06-2015 - 10:40
 Monsternemer B. Gelevert

 Waterschap Vechtstromen
 t.a.v. Gerrit Meijerink
 Postbus 5006
 7600 GA Almelo

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	35	cm	Q	(M142)
Geleidendheid		61	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,77		Q	(M47)
Zuurstof		5,89	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		60,5	%	Q	(M47)
Temperatuur		17,3	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		21	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,7	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)		2,1	mg/l	Q	(M135) [Z]
Ammonium (als N)	<	0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]
Nitriet (als N)	<	0,02	mg/l	Q	(M137) [Z]
Som nitraat en nitriet (als N)	<	0,05	mg/l	Q	(M137) [Z]
Nitraat (als N)	<	0,05	mg/l		(M63)
Orthofosfaat (als P)		0,02	mg/l	Q	(M37) [Z]
Totaal fosfor (als P)		0,09	mg/l	Q	(M143) [Z]

Metalen

Aluminium		73	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		3,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		95	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		82.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		1.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.600	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		1,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		6.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		160	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen		1,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		39.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		1,7	ug/l	Q	(M66) [Z]

Analys rapport

 Monsterpuntcode s28-002
 Datum - Tijd 16-06-2015 - 10:40

Metalen

Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium		1,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		19	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		310	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a		60	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a		30	ug/l		(M21) [Z]

Berekend


Hardheid		2,3	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		2,1	mg/l		(M93)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle


 H. van den Berg
 (Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1519889	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden A	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-002	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	14-07-2015 - 13:15	
Monsternemer	E. Horst	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M72)

Veldgegevens

Doorzicht	30	cm	Q	(M142)
Geleidbaarheid	60	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	7,71		Q	(M47)
Zuurstof	5,18	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	57,0	%	Q	(M47)
Temperatuur	20,1	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Opgeloste stoffen	35	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	3,8	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	< 0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	95	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	4,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	96	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	81.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	0,67	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	1.900	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	5.400	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	1,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	1,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	6.100	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	170	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	1,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	33.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	1,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	1,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	9,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	310	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	< 0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s28-002
Datum - Tijd 14-07-2015 - 13:15

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,3	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

(M19) conform NEN 6484
(M26) conform NEN 6646
(M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
(M46) conform NEN-ISO 7888
(M47) eigen methode
(M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M72) conform NEN 6600-2
(M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
(M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
(M141) conform NEN 6414
(M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analys rapport

Lab.nummer	1522861	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden A	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-002	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	10-08-2015 - 11:45	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M72)

Veldgegevens

Doorzicht	>	40	cm	Q	(M142)
Elektrisch geleidingsvermogen (EGV)		58	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,69		Q	(M47)
Zuurstof		4,43	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		49,0	%	Q	(M47)
Temperatuur		20,5	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		21	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		3,7	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	<	0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	<	50	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		3,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		91	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		83.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		1.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		0,86	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	<	0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		0,53	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		6.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		160	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen		1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		33.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		1,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	<	3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur		0,28	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s28-002
Datum - Tijd 10-08-2015 - 11:45

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,3	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M26) conform NEN 6646
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M72) conform NEN 6600-2
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analys rapport

Lab.nummer	1516646	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden B	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-003	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	16-06-2015 - 10:25	
Monsternemer	B. Gelevert	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M22)

Veldgegevens

Doorzicht	>	40	cm	Q	(M142)
Geleidendheid		71	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,48		Q	(M47)
Zuurstof		3,27	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		33,7	%	Q	(M47)
Temperatuur		17,5	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		22	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		4,8	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)		2,4	mg/l	Q	(M135) [Z]
Ammonium (als N)		0,24	mg/l	Q	(M26) [Z]
Nitriet (als N)	<	0,02	mg/l	Q	(M137) [Z]
Som nitraat en nitriet (als N)	<	0,05	mg/l	Q	(M137) [Z]
Nitraat (als N)	<	0,05	mg/l		(M63)
Orthofosfaat (als P)	<	0,01	mg/l	Q	(M37) [Z]
Totaal fosfor (als P)		0,17	mg/l	Q	(M143) [Z]

Metalen

Aluminium		71	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		2,7	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		120	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		95.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt		0,20	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		0,89	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		2.900	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		6.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		1,8	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik		0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		0,87	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		7.200	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		410	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		36.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		1,7	ug/l	Q	(M66) [Z]

Analysrapport

 Monsterpuntcode s28-003
 Datum - Tijd 16-06-2015 - 10:25

Metalen

Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium		1,0	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink		6,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		370	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]
Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Organisch

Chlorofyl					
chlorofyl-a		30	ug/l	Q	(M21) [Z]
Feofytine a		30	ug/l		(M21) [Z]

Berekend


Hardheid		2,7	mmol/l		(M90)
Stikstof totaal		2,4	mg/l		(M93)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

- (M19) conform NEN 6484
- (M21) conform NEN 6520
- (M22) conform NEN 6600
- (M26) conform NEN 6646
- (M37) conform NEN-EN-ISO 15681-2
- (M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
- (M46) conform NEN-ISO 7888
- (M47) eigen methode
- (M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M63) nitraat is berekend uit de gehalten van de som van nitraat+nitriet min het gehalte nitriet
- (M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
- (M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
- (M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
- (M93) n-totaal is berekend uit de gehalten van de som van het gehalte aan nitraat+nitriet plus de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof
- (M135) ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN 6646
- (M137) conform NEN-EN-ISO 13395
- (M141) conform NEN 6414
- (M142) conform NEN 6606
- (M143) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6645 en meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle


 H. van den Berg
 (Directeur)

Analysrapport

Lab.nummer	1519890	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden B	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-003	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	14-07-2015 - 13:00	
Monsternemer	E. Horst	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M72)

Veldgegevens

Doorzicht	40	cm	Q	(M142)
Geleidbaarheid	65	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad	7,75		Q	(M47)
Zuurstof	7,14	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof	79,1	%	Q	(M47)
Temperatuur	20,2	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen	35	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit				
Totaal alkaliniteit	5,0	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	< 0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	< 0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	67	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	< 0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen	2,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium	120	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	< 0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	< 0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium	100.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom	0,66	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer	3.800	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium	5.500	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper	< 0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik	< 0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood	0,51	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium	6.700	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan	430	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium	32.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel	1,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	< 0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	< 1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	6,3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium	370	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	< 0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analys rapport

Monsterpuntcode s28-003
Datum - Tijd 14-07-2015 - 13:00

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,8	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

(M19) conform NEN 6484
(M26) conform NEN 6646
(M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
(M46) conform NEN-ISO 7888
(M47) eigen methode
(M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M72) conform NEN 6600-2
(M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
(M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
(M141) conform NEN 6414
(M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)

Analyserapport

Lab.nummer	1522862	Waterschap Vechtstromen
Monsterpunt	Vijver Kerkelanden B	t.a.v. Gerrit Meijerink
Monsterpuntcode	s28-003	Postbus 5006
Matrix	Oppervlaktewater	7600 GA Almelo
Datum - Tijd	10-08-2015 - 11:35	
Monsternemer	B. Geleverd	

Bemonstering

Bemonstering Oppervlaktewater + Q (M72)

Veldgegevens

Doorzicht	>	50	cm	Q	(M142)
Elektrisch geleidingsvermogen (EGV)		65	mS/m	Q	(M46)
Zuurgraad		7,79		Q	(M47)
Zuurstof		7,79	mg/l	Q	(M47)
Zuurstof		86,6	%	Q	(M47)
Temperatuur		20,7	°C	Q	(M141)

Anorganisch

Onopgeloste stoffen		25	mg/l	Q	(M19) [Z]
Alkaliniteit					
Totaal alkaliniteit		4,5	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Fenolftaleine alkaliniteit	<	0,04	mmol/l H+	Q	(M41) [Z]
Ammonium (als N)	<	0,1	mg/l	Q	(M26) [Z]

Metalen

Aluminium	<	50	ug/l	Q	(M66) [Z]
Antimoon	<	0,6	ug/l	Q	(M66) [Z]
Arseen		2,9	ug/l	Q	(M66) [Z]
Barium		110	ug/l	Q	(M66) [Z]
Beryllium	<	0,05	ug/l	Q	(M66) [Z]
Cadmium	<	0,03	ug/l	Q	(M66) [Z]
Calcium		100.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kobalt	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Chroom		0,90	ug/l	Q	(M66) [Z]
IJzer		2.600	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kalium		5.900	ug/l	Q	(M66) [Z]
Koper		0,71	ug/l	Q	(M66) [Z]
Kwik		0,01	ug/l	Q	(M66) [Z]
Lood		0,43	ug/l	Q	(M66) [Z]
Magnesium		7.300	ug/l	Q	(M66) [Z]
Mangaan		350	ug/l	Q	(M66) [Z]
Molybdeen	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Natrium		32.000	ug/l	Q	(M66) [Z]
Nikkel		1,1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Tin	<	0,2	ug/l	Q	(M66) [Z]
Vanadium	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zilver	<	1	ug/l	Q	(M66) [Z]
Zink	<	3	ug/l	Q	(M66) [Z]
Strontium		360	ug/l	Q	(M66) [Z]
Telluur	<	0,2	ug/l	Q	(M55) [Z]

Analysereport

Monsterpuntcode s28-003
Datum - Tijd 10-08-2015 - 11:35

Metalen

Thallium	<	0,5	ug/l	Q	(M66) [Z]
Ontsluiting metalen		+		Q	[Z]

Berekend


Hardheid		2,8	mmol/l		(M90)
Ammoniak	<	0,01	mg/l		(M92)

Methoden:

(M19) conform NEN 6484
(M26) conform NEN 6646
(M41) conform NEN-EN-ISO 9963-1
(M46) conform NEN-ISO 7888
(M47) eigen methode
(M55) eigen methode (uitvoering ontsluiting eigen methode en uitvoering meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M66) conform NEN 6953 (ontsluiting conform NEN 6961; meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
(M72) conform NEN 6600-2
(M90) hardheid van water is berekend uit de gehalten van calcium en magnesium
(M92) nh3 is berekend uit de gehalten van ammoniumstikstof, zuurgraad, geleidbaarheid en de temperatuur
(M141) conform NEN 6414
(M142) conform NEN 6606

Onderzoekslocatie:

[Z] Aqualysis, Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle



H. van den Berg
(Directeur)