

# **Ecologische effecten van verstuwings in enige Chaamse beken**

**De uitgangssituatie vergeleken met de situatie na plaatsing  
van schotbalken (1997)**

# Ecologische effecten van verstuwings in enige Chaamse beken

De uitgangssituatie vergeleken met de situatie na plaatsing van schotbalken (1997)

|                      |                                                                                                                                                                               |                                                                                       |          |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| in opdracht van      | Hoogheemraadschap West Brabant                                                                                                                                                |                                                                                       |          |
| uitvoering           | ir. A. Klink, drs. R. Geene, Dr. H. v. Dam, P. Berends., ing. A. v. Duijvenboden, ing. T. v. Haaren, ing. M. Jansen, ing. A. Mertens, J. Mulder, D. Tempelman, ir. M. Wilhelm |                                                                                       |          |
| namens opdrachtgever | Dhr. J. Samuels                                                                                                                                                               |                                                                                       |          |
| rapportnummer        | code opdrachtgever                                                                                                                                                            | status                                                                                |          |
| 99.1139              | 74618                                                                                                                                                                         | Eindrapport                                                                           |          |
| autorisatie          | naam                                                                                                                                                                          | paraaf                                                                                | datum    |
| opgemaakt            | ir. A. Klink                                                                                                                                                                  |  | 05-01-99 |
| goedgekeurd          | Dr. J. Meulemans                                                                                                                                                              |  | 06-01-99 |



## AquaSense

Kruislaan 411a  
Postbus 95125  
1090 HC Amsterdam  
telefoon 020-5922244  
telefax 020-5922249

Generaal Foulkesweg 72  
6703 BW Wageningen  
telefoon 0317-419039  
telefax 0317-426151

Url=<http://www.aquasense.com>

Citeren als: AquaSense (1999). Ecologische effecten van verstuwings in enige Chaamse beken De uitgangssituatie vergeleken met de situatie na plaatsing van schotbalken (1997) - In opdracht van : Hoogheemraadschap West Brabant. Rapportnummer: 99.1139.

© AquaSense - Het copyright van deze notitie is nadrukkelijk voorbehouden aan AquaSense. Niets uit dit rapport mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AquaSense, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd. Het is de opdrachtgever toegestaan vrijelijk kopieën van deze notitie te maken. Dit rapport is gedrukt op chloorvrij gebleekt papier. De omslag is gemaakt van PVC-vrije kunststof.



# Inhoud

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Samenvatting en conclusies               | 1  |
| 1. Inleiding                             | 3  |
| 2. De Chaamse beken en hun stroomgebied  | 5  |
| 3. Methoden                              | 7  |
| 3.1. Monsterlocaties .....               | 7  |
| 3.2. Monsternamen en determinaties ..... | 8  |
| 3.3. Beoordelingsmethoden .....          | 9  |
| 4. Resultaten                            | 11 |
| 4.1. Neerslag en waterafvoer .....       | 11 |
| 4.2. Macrofauna .....                    | 12 |
| 4.3. Diatomeeën .....                    | 14 |
| 4.4. Macrofyten .....                    | 16 |
| 4.5. Beoordelingen .....                 | 17 |
| 5. Discussie                             | 19 |
| Mogelijke effecten van verstuwings ..... | 19 |
| Literatuur                               | 23 |
| In de tekst aangehaalde literatuur ..... | 23 |
| Determinatieliteratuur macrofyten .....  | 23 |
| Determinatieliteratuur diatomeeën .....  | 24 |
| Determinatieliteratuur macrofauna .....  | 24 |
| Bijlage                                  |    |
| Bijlage 1. Analyselijsten .....          |    |

---

|                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Macrofauna .....                                                                                     |  |
| Diatomeeën .....                                                                                     |  |
| Macrofyten.....                                                                                      |  |
| Bijlage 2.1. Spreadsheet veldgegevens .....                                                          |  |
| Bijlage 2.2. Spreadsheet macrofauna .....                                                            |  |
| Bijlage 2.3. Spreadsheet diatomeeën .....                                                            |  |
| Bijlage 2.4. Spreadsheet macrofyten .....                                                            |  |
| Bijlage 3.1. Analyselijsten van resultaten STOWA-<br>beoordelingssysteem van stromende wateren ..... |  |
| Bijlage 3.2. Analyselijsten van resultaten STOWA-<br>beoordelingssysteem van sloten.....             |  |
| Bijlage 3.3. Conversielijsten voor STOWA-beoordelingssystemen                                        |  |
| Bijlage 4. Foto's van de monsterpunten .....                                                         |  |

# Samenvatting en conclusies

In opdracht van het Hoogheemraadschap West-Brabant is een hydrobiologisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van verstuwning van drie beken in het Chaamse bekengebied. Hiertoe zijn vegetatieopnamen gemaakt en zijn kiezelwieren en macrofauna bemonsterd. De analyseresultaten zijn beoordeeld met behulp van de STOWA beoordelingssystemen EbeoSwa en EbeoSlo voor respectievelijk stromende wateren en sloten. Daarnaast zijn indicatiewaarden berekend voor pH, trofie, saprobie, zuurstof, stikstof en vocht op basis van de samenstelling van kiezelwieren. Met de macrofauna is nog een additionele beoordeling uitgevoerd op basis van aantal stroomminnende soorten en soorten die kenmerkend zijn voor droogvallende wateren.

Waar klimatologische omstandigheden gescheiden kunnen worden van de effecten van verstuwning zijn op basis van de beoordelingen de volgende conclusies te trekken:

De schotbalken zijn geplaatst als maatregel tegen de verdroging. Dit zou er toe geleid moeten hebben dat soorten van droogvallend water achteruit waren gegaan en dat soorten van stromend water (benedenstrooms de stuw) toegenomen zouden zijn. De realiteit is anders.

De verstuwning heeft geleid tot de afname van karakteristieke stroomminnende soorten. *Chaetocladius*, in de uitgangssituatie een talrijk voorkomende soort van stromend water, is zelfs tijdens de hoge afvoeren in maart 1998 nauwelijks meer aangetroffen in de beken. Dit moet worden opgevat als een gevoelig verlies voor de levensgemeenschap. Het betekent ook dat de verstuwning niet heeft geleid tot een toename van stroomminnende soorten benedenstrooms de schotbalk. Het 'beekkarakter' is door de verstuwning verder aangetast.

Als gevolg van de verstuwning zouden (tenminste bovenstrooms van de stuw) de soorten van droogvallend water moeten zijn afgenomen. Marginaal is dit het geval in de Valkenburgse Ley. In de Molenloop is

het aandeel van deze soorten zeer sterk gestegen (zowel boven- als benedenstrooms). In de Chaamse beek is hun aandeel sterk gestegen in het natte voorjaar van 1998 benedenstrooms de stuw. Bovenstrooms is hun aandeel gelijk gebleven. Dit houdt in dat er in plaats van bestrijding van de verdroging juist een verdere verdroging is opgetreden. Een oorzaak hiervoor kan niet worden achterhaald zonder afvoergegevens.

Duidelijk is wel dat de schotbalken niet hebben bijgedragen tot het bestrijden van de verdroging. Naast het verlies van stroomminnende soorten betekent dit dat deze maatregel geen navolging behoeft in het kader van verdrogingsbestrijding.

Voor evaluatie van de verstuwingsbeoordeling op grond van stroomminnende soorten het meest inzichtelijk gebleken. Hierbij ligt er ook een meer directe koppeling tussen deze soorten en de ingreep. Bij EbeoSwa is dit minder inzichtelijk.

Om duurzame maatregelen te treffen tegen verdroging en vóór herstel van de natuurlijke morfologie, hydrologie en ecologie van de beken zouden omvallende bomen in de beken moeten blijven liggen en zouden er ook houtdammen op strategische plaatsen in de beken kunnen worden aangebracht. De beken zullen zich dan zijdelings gaan insnijden, waardoor de hoge oevers instorten en de beken zich weer opwerken uit hun oude dal. Bestaande beschoeiingen dienen hierbij verwijderd te worden.

De resultaten van deze ingrepen zijn indrukwekkend, zoals te zien is in het Geuldal waar sinds eeuwen weer bomen in de beek mogen vallen. De combinatie van houtdammen en levende meandering zorgt niet alleen voor de sterke waterretentie, maar verhoogt eveneens de erosiebasis (= beekbodem) waardoor een additionele vernatting zal plaatsvinden.

# 1. Inleiding

In opdracht van het Hoogheemraadschap West-Brabant heeft AquaSense een hydrobiologisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van verstuwung in drie beken van het Chaamse Bekengebied. In het voorjaar van 1997 is hiertoe een inventarisatie uitgevoerd tijdens de uitgangssituatie. Kort daarop zijn er schotbalken in de beken aangebracht om het water op te stuwen om hiermee verdroging tegen te gaan. In september 1997 en in het vroege voorjaar van 1998 zijn de inventarisaties herhaald met als doel inzicht te krijgen in de effecten van verstuwung op de macrofauna, kiezelwieren en hogere planten. Mogelijke effecten kunnen worden verwacht door het wegvallen van de stroming (bij lage afvoeren) en toename van de diepte. De veranderingen in flora en fauna zijn geëvalueerd met behulp van de biologische beoordelingsmethode van stromende wateren en sloten (STOWA 1992 en 1993b). Daarnaast is er een expert-oordeel gegeven met betrekking tot de ecologische effecten van de verstuwung.



## 2. De Chaamse beken en hun stroomgebied

De bodem van het gebied van de Chaamse Beken bestaat uit kleipakketten uit de formatie van Kedichem, die aan het eind van het pleistoceen zijn bedekt door fijne leemhoudende zanden. De slecht doorlatende leemlagen zorgen ervoor dat het gebied van nature hoge grondwaterstanden kende en dat de afvoer van de beken direct reageert op de neerslag. Door normalisatie is het bergend vermogen van het stroomgebied nog verder afgenomen. Grondwateronttrekkingen ten behoeven van de drinkwatervoorziening hebben geleid tot een grondwaterstands daling van ca. 50 cm (Duursema e.a. 1998). Landbouwkundige ontwatering en grondwaterwinning hebben er toe geleid dat er in de bovenlopen van de beken geen duidelijke kwelzones meer aanwezig zijn, waardoor deze beektrajecten in de zomer kunnen droogvallen (mededelingen Waterschap Mark en Weerij).

Het gebied van de Chaamse beken bestaat voor 40% uit cultuurgrond (Duursema e.a., 1998) en wordt ernstig belast met fosfaat ( $> 30$  kg P/ha jaar) en stikstof (ca. 700 kg N/ha jaar), afkomstig uit de landbouw (RIVM, 1991). Met name de nitraatgehalten zijn buiten het groeiseizoen erg hoog door afspoeling van de landbouwgronden. In het groeiseizoen is een groot deel van het nitraat opgeslagen in plantaardig materiaal, zodat dan veel minder uitspoeling plaatsvindt naar de beken. Verzuuring treedt op in de Valkenburgse Ley, waarvan het stroomgebied vrijwel geheel in het bos ligt. De Molenloop en de Chaamse beek hebben (op de onderzoekslocaties een neutrale pH en wateren landbouwgrond af.

De Chaamse beken hebben in het Provinciale Waterhuishoudingsplan van Noord Brabant de functie “waternatuur” gekregen. Dit houdt in dat de beken ecologisch in het hoogste niveau moeten scoren voor de aspecten stroming, saprobie, trofie, substraat en voedselstrategie volgens E(cologische) BEO(ordelingsmethode) S(tromende) WA(teren).



## 3. Methoden

### 3.1. Monsterlocaties

De monsters zijn genomen in drie beken in het Chaamse bekengebied, te weten de Valkenburgse Ley, de Molenloop en de Chaamse beek. In iedere beek werd een monsterpunt voor en na de geplaatste schotbalken gekozen. In het voorgaande onderzoek (AquaSense 1997) zijn de drie beken bemonsterd op het moment dat er nog geen stuwen waren aangebracht. In Tabel 2.1 is aangegeven wanneer waar wat is bemonsterd en welke code daar bij hoort. In Bijlage 2.1 is een tabel opgenomen met veldgegevens van ieder monsterpunt.

Van iedere beek zijn foto's genomen van de monsterlocaties voor en na de stuw. Deze zijn in Bijlage 4 opgenomen.

Tabel 2.1. Betekenis van de codes zoals ze in dit onderzoek gebruikt zijn. Codes zijn afkomstig van het Hoogheemraadschap West Brabant.

| code | Beek             | stuw | datum    |
|------|------------------|------|----------|
| V2   | Valkenbrugse Ley | geen | 22-04-97 |
| V2V  | Valkenbrugse Ley | voor | 08-09-97 |
| V2N  | Valkenbrugse Ley | na   | 08-09-97 |
| V2V  | Valkenbrugse Ley | voor | 10-03-98 |
| V2N  | Valkenbrugse Ley | na   | 10-03-98 |
| M1   | Molenloop        | geen | 22-04-97 |
| M1V  | Molenloop        | voor | 08-09-97 |
| M1N  | Molenloop        | na   | 08-09-97 |
| M1V  | Molenloop        | voor | 10-03-98 |
| M1N  | Molenloop        | na   | 10-03-98 |
| C7   | Chaamse beek     | geen | 22-04-97 |
| C7V  | Chaamse beek     | voor | 08-09-97 |
| C7N  | Chaamse beek     | na   | 08-09-97 |
| C7V  | Chaamse beek     | voor | 10-03-98 |
| C7N  | Chaamse beek     | na   | 10-03-98 |

## 3.2. Monsternamen en determinaties

### Macrofaunabemonstering

Op de betreffende locaties werd een representatief traject van ongeveer 50 meter gekozen. De op dit traject aanwezige biotopen werden bemonsterd. Voor de bemonstering is gebruik gemaakt van een standaard macrofaunanet (Van der Hammen e.a. 1984). Voor ieder monster is een totale lengte bemonsterd van 10 maal 1 m, waarbij verschillende biotopen (bodem, verschillende vegetaties, oever) zijn bemonsterd. Het verzamelmonster werd in een afgesloten emmer naar het laboratorium van AquaSense vervoerd (SOP V-043).

### Macrofauna uitzoeken

Bij de uitzoekprocedure is onderscheid gemaakt in 36 taxonomische groepen. Er zijn deelmonsters onderzocht volgens SOP A-207 (in revisie), waardoor er van iedere taxonomische groep tenminste 100 individuen zijn gedetermineerd, indien in het monster. De deelmonsters zijn genomen met een door het RIZA ontwikkelde monstersplitter. Gemiddeld zijn de monsters in ca. 2,5 uur uitgezocht, waarbij in het laatste kwartier is gezocht naar nog niet verzamelde soorten. Deze soorten zijn met abundantie 1 in de soortenlijsten vermeld.

De uitgezochte watermijten werden gefixeerd in Koenike-vloeistof en de overige dieren in ethanol (70%). Ze werden taxonomisch gesorteerd opgeborgen in 6-8 potjes. De verschillende potjes werden aan binnen- en buitenkant geëtiketteerd.

### Macrofauna determinaties

De determinaties werden uitgevoerd met een Olympus SZ-STS zoomstereomicroscop met vergrotingen van 9 tot 110 x (SOP A-207). De gebruikte literatuur is vermeld in de literatuurlijst. In beginsel werd tot op het niveau van de soort gedetermineerd, behalve bij platwormen en oligochaeten. Van deze laatste groep werden wel steeds de direkt herkenbare exemplaren tot een lager determinatieniveau (geslachts- of

#### Bemonstering en determinatie diatomeeën

soortsniveau) onderscheiden. In tabellen en bijlagen worden de soorten afgekort met een lettercodering, die zoveel mogelijk in overeenstemming is met Lavaleye e.a. (1995).

De diatomeeën zijn bemonsterd van natuurlijk substraat (riet of eventueel andere macrofyten) waarvan tien centimeter onder het wateroppervlak enkele stengels werden afgeknippt (SOP V-040). Van deze stengels is materiaal afgeschraapt dat is geoxideerd door verhitting (80°C) in waterstofperoxide. Daarna werd het materiaal overgebracht in water. Hiervan werd een druppel opgebracht op een dekglas en ingebed in Naphrax (SOP A-202).

De monsters werden bekeken met een Zeiss standaard RA-microscoop met fase-contrast belichting, bij een vergroting van 1000x (n.a. 1.30). Bovendien zijn tellingen verricht met de Zeiss Axioskop 20. Er werden 200 schaaldelen in aselekt gekozen beeldvelden geteld en gedetermineerd met behulp van Krammer & Lange-Bertalot (1986-1991) en Lange-Bertalot (1993). Incidenteel werden soorten buiten de telling genoteerd (SOP A-208).

#### Macrofyten opnames

Op de monsterlocatie werd een strook uitgezocht die representatief was voor de betreffende locatie. Bij deze keuze werd vooral gelet op de meest abundante soorten. Voor een opname werd een strook van vijftig meter langs de oever bekeken. Een opname loopt vanaf de waterbodem tot tien centimeter boven de waterlijn (In sommige gebieden zijn sterke schommelingen in de waterstand daarom wordt hiervoor de gemiddelde hoogte van de maximale waterstand aangehouden, indien dit zichtbaar is. Indien dit niet duidelijk is wordt de waterlijn op het moment van bemonstering aangehouden). Van de aanwezige soorten werd met de schaal van Tansley een schatting gemaakt van hun voorkomen. Er werd gedetermineerd met Van der Meijden (1992) (SOP V-050).

#### Veldmetingen

In het veld werden met elektronische meters de parameters zuurstof, temperatuur, pH en EGV gemeten volgens SOP V-051. Met een DGPS-systeem (gegarandeerd < 3 m nauwkeurig) werden de XY coördinaten van de monsterpunten bepaald. Het bodemprofiel werd gestoken met een perspex buis (doorsnede 7 cm), in zijn geheel uit de buis geduwd en geanalyseerd, waarbij de dikte van de verschillende lagen werden gemeten. Overige parameters werden op het oog bepaald (Bijlage 2.1). Waarbij voor de zichtdiepte een Secchi-schijf werd gebruikt.

## 3.3. Beoordelingsmethoden

#### BeVer

De gegevens van de macrofauna en diatomeeën zijn geïnterpreteerd volgens de STOWA beoordelingsmethoden voor stromend water en voor sloten. Hiervoor is de geautomatiseerde versie (BeVer, versie 1.5) gebruikt.

#### Beoordelingssysteem voor sloten (Ebeoslo)

Op basis van macrofyten, macrofauna, epifytische diatomeeën, en facultatief, fysisch-chemische gegevens wordt een sloot ecologisch beoordeeld (STOWA, 1993). Naast karakteristieken als Trofie, Saprobie, Brak- en Zuurkarakter worden ook Permanentie, Toxiciteit en

### Beoordelingssysteem voor stromende wateren (Ebeoswa)

Structuur en het Variant-Eigen karakter beoordeeld. De typologische varianten waaruit kan worden gekozen zijn: zure-, zand-, klei-, veen-brakke en lichtbrakke sloten. Aangezien op alle monsterpunten een zandbodem aanwezig was, is bij de beoordeling gekozen voor zandsloten. De slootbeoordeling is toegepast op alle monsterpunten en er is steeds beoordeeld zonder abiotische factoren.

Voor de methode is alleen een dataset van macrofauna nodig. Er wordt beoordeeld op een vijftal karakteristieken te weten: Stroming, Saprobie, Trofie, Substraat (blad, plant, zand, slib) en Voedselstrategie (knipper, vergaarder, grazer) (STOWA, 1992). De te onderzoeken wateren moeten worden getypeerd als boven-, midden- of benedenloop. Bovendien moet er een keuze worden gemaakt tussen heuvelland- en laaglandserie. Beken van de eerste serie worden binnen Nederland alleen in Zuid-Limburg aangetoefen. Op basis van de breedte van de onderzochte beken zouden deze wellicht in de categorie bovenloop vallen. De stroomsnelheid en de beschaduwing wijzen echter meer in de richting van middenlopen. De beken zijn derhalve beoordeeld als laaglandserie middenlopen en als laaglandserie bovenlopen.

Het ecologisch profiel dat het slechtste resultaat tot gevolg heeft (de laagste kwaliteitsniveau's), wordt uiteindelijk gebruikt.

## 4. Resultaten

### 4.1. Neerslag en waterafvoer

Het voorjaar van 1997 was zacht, zonnig en droog, met een extreem droge periode tot 25 april. Daarna werd het wat natter. De zomer was zeer warm met een gemiddeld normale hoeveelheid neerslag. De herfst was zeer zonnig en droog. De winter van 1997-1998 behoort tot de zachtste vier winters van de eeuw en kan droog worden genoemd. De lente van 1998 was zeer zacht en zeer nat. Vooral in de eerste decade van maart viel een enorme hoeveelheid neerslag.

Het weer heeft grote invloed gehad op de waterstanden en stroomsnelheden in de beken. Voorafgaande aan de nul-situatie had het niet veel geregend en diepte en stroomsnelheden waren gering. Het droge weer in de 0-situatie leidde tot lage stroomsnelheden en geringe dieptes van de beken op de monsterpunten. Ook in september 1997 was de diepte zowel voor als na de stuw gering. Alleen in de Chaamse beek trad een duidelijke opstuwing op. Ten opzichte van 1997 waren de waterstanden in de Valkenburgse Ley in maart 1998 toegenomen van 15 cm tot 60-70 cm (zowel vóór als na de schotbalk). Ook in de Chaamse beek was het water gestegen van 60 naar 90 cm vóór de stuw en van 15 naar 60 cm na de stuw. In de Molenloop was de waterdiepte in maart 1998 vergelijkbaar met die van september 1997.. De stroomsnelheden waren met name in september 1997 erg laag (< 5 cm/s). In maart 1998 bedroegen de stroomsnelheden (boven, zowel als beneden de schotbalk) 9 - 45 cm/s.

## 4.2. Macrofauna

De resultaten van de determinaties zijn als analyselijsten terug te vinden in Bijlage 1 en in tabelvorm gecombineerd met de resultaten van project 1069 (AquaSense, 1997) in Bijlage 2.2.

De in dit onderzoek gevonden soorten zijn veelal soorten van temporaire en droogvallende wateren, danwel (semi) terrestrische soorten zoals de mollusken *Anisus leucostomus*, *Aplexa hypnorum* (zavelige bodem, geen pure zand of klei), *Omphiscola glabra* (zowel in Molenloop als Chaamse beek) en *Pisidium personatum* (Molenloop); De viervleklibel *Libellula depressa* (Valkenburgse Ley, september '97), die in Nederland vrij schaars is, wordt gevonden in stilstaande en zwakstromende wateren en kan goed tegen uitdroging; De landkokerjuffer *Enicocla pusilla* (Valkenburgse Ley, maart '98), is vrij algemeen in oevers, bossen en semi-terrestrische monsterplekken.

Daarnaast werden op alle locaties enige voor stromend water kenmerkende soorten gevonden zoals de watermijt *Limnesia koenikei*, de chironomidelarven *Chaetocladius piger* agg., *Conchapelopia*, *Diplocladius cultriger*, *Macropelopia* en *Zavrelimyia* en de vliegenlarve *Dicranota* (Limoniidag).

De volgende bijzondere soorten zijn in de monsters aangetroffen:

*Pseudorthocladius curtistylus* agg. (Valkenburgse Ley, april '97) Een dansmug met zeer karakteristieke lange pre-anale borstelharen die in vochtige bodems voorkomt en lage pH waarden kan verdragen (Moller Pillot, 1984b).

*Haliphys laminatus* (Molenloop, september '97) Een vrij algemene keversoort van schone, vooral langzaam stromende wateren (Drost et. al., 1992). Door AquaSense eerder in uiterwaarden van de Waal gevonden.

*Hydrochus carinatus* (Chaamse beek, september '97) Een weinig algemene keversoort, onder meer bekend uit vennen (Drost et. al., 1992).

*Pisidium obtusale* (Chaamse beek, april '97 en Molenloop, maart '98) Deze erwtenmossel is resistent tegen uitdroging waardoor ze in staat is tijdelijke wateren te bewonen. Ook komt de soort voor in veensloten in dichte kluwen draadalgen en in beken op zandgronden. Waagt zich het verst van alle Pisidijs buiten het water en leeft soms in veenmos in gezelschap van landslakken (Janssen et. al., 1965) en kan zelfs een pH van 4-5 weerstaan (Piechocki, 1989).

In de onderstaande tabellen is per beek voor de macrofauna een indeling gemaakt naar soorten die karakteristiek zijn voor droogvallende wateren en stromende wateren

### Valkenburgse Ley

In de Valkenburgse Ley nemen de bewoners van temporaire wateren af na plaatsing van de schotbalk (Tabel 4.1). De bewoners van stromende wateren zijn boven de schotbalk sterk achteruit gegaan. In 1998 hebben de stroomminnende soorten zich hersteld. Dit is vermoedelijk te danken aan het natte voorjaar waardoor de stroomsnelheden ten tijde van de bemonstering veel hoger waren dan in de uitgangssituatie.

Tabel 4.1. Veranderingen in enige macrofauna-groepen in de Valkenburgse Ley (getallen in procenten van totaal in monster).

|                                | 22-Apr-97 | 08-Sep-97 |         | 10-Mar-98 |         |
|--------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
|                                | nul-sit.  | voor stuw | na stuw | voor stuw | na stuw |
| Soorten van temporaire wateren | 17.7      | 9         | 4.1     | 8.2       | 12.5    |
| Soorten van stromende wateren  | 20        | 3.4       | 23.8    | 22.7      | 17.9    |

*Molenloop*

De Molenloop is zowel voor als na opstuwing een beek met een zeer geringe stroming (<5 - 12 cm/s). Echte rheofiele soorten als *Eukiefferiella* zitten er nauwelijks in. Na de ingreep is de karakteristieke kwelbewoner *Chaetocladius* verdwenen. Soorten van temporaire wateren (*Succineidae* en *Anisus leucostomus*) nemen sterk toe. Hieruit kan worden afgeleid dat de gemeten toename van de waterstanden in 1998 niet heeft geleid tot een structurele verhoging van de waterstanden door het seizoen heen. Deze soorten zijn namelijk juist aangepast aan grote fluctuaties in waterstanden. Uit de kolonisatie van *Chironomus* larven kan worden afgeleid dat de bodem slibrijker is geworden.

Tabel 4.2. Veranderingen in enige macrofauna-groepen in de Molenloop (getallen in procenten van totaal in monster).

|                                | 22-Apr-97 | 08-Sep-97 |         | 10-Mar-98 |         |
|--------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
|                                | nul-sit.  | voor stuw | na stuw | voor stuw | na stuw |
| Soorten van temporaire wateren | 6.7       | 66.2      | 9.2     | 28        | 49.3    |
| Soorten van stromende wateren  | 30.4      | 3.9       | 0.3     | 11.3      | 10.1    |

*Chaaamse beek*

In de Chaaamse beek zijn de stroomminnende soorten na het plaatsen van de schotbalk, gemiddeld (voor en na de stuw) afgenomen (Tabel 4.3). In september 1997 was dit bovenstrooms de schotbalk het geval, in 1998 betrof het juist het benedenstroomse traject. De soorten van temporaire wateren zijn alleen in maart 1998 benedenstrooms van de schotbalk sterk toegenomen. *Chaetocladius*, een karakteristieke bewoner van kwelmilieus is vrijwel verdwenen uit de Chaaamse beek. Vooral in september 1997 zijn (als gevolg van de geringe afvoer?) grote veranderingen opgetreden ten opzichte van de uitgangssituatie. De slibminnende soorten *Psectrotanypus varius*, *Phaenopsectra* en *Procladius* nemen massaal toe voor de schotbalk. Ook worden er veel waterwantsen van stilstaand water aangetroffen. In 1998 is deze verandering weer goeddeels te niet gedaan.

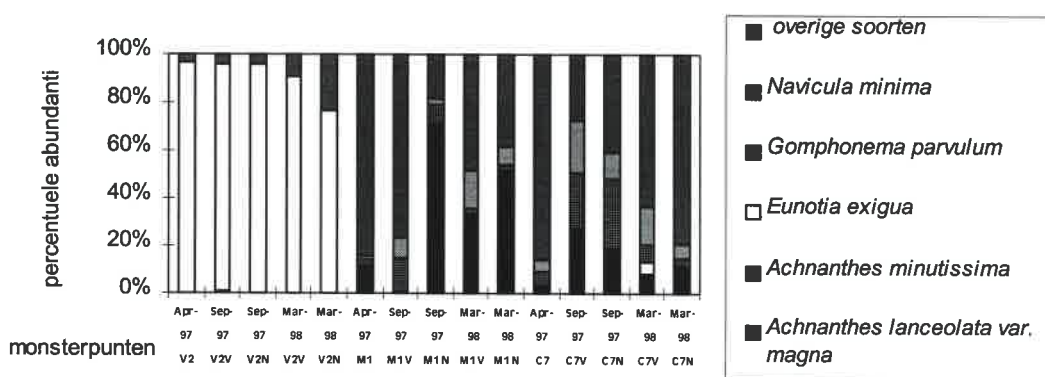
Tabel 4.3. Veranderingen in enige macrofauna-groepen in de Chaaamse beek (getallen in procenten van totaal in monster).

|                                | 22-Apr-97 | 08-Sep-97 |         | 10-Mar-98 |         |
|--------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
|                                | nul-sit.  | voor stuw | na stuw | voor stuw | na stuw |
| Soorten van temporaire wateren | 6.2       | 9.9       | 8.9     | 9.3       | 21.6    |
| Soorten van stromende wateren  | 26.9      | 10.9      | 23.3    | 21.6      | 13.2    |

In geen van de beken werd een duidelijk verschil in samenstelling voor en na de stuw gemeten. Circa vier maanden na het plaatsen van de schotbalken is er nog sprake van een grote verandering.

### 4.3. Diatomeeën

De resultaten van de determinaties zijn als analyselijsten terug te vinden in Bijlage 1 en in tabelvorm gecombineerd met de resultaten van project 1069 (AquaSense 1997) in Bijlage 2.3. De meest voorkomende soorten (gezamenlijk goed voor 60 % van de totale abundantie) zijn *Achnanthes lanceolata* var. *magna*, *A. minutissima*, *Eunotia exigua*, *Gomphonema parvulum* en *Navicula minima* (zie Figuur 4.1.).



Figuur 4.1.

Percentuele abundantie van de vijf meest dominante diatomeeën.

De laatste twee zijn soorten van voedselrijke, enigszins organisch belaste wateren. *Eunotia exigua* is een soort van antropogeen verzuurde wateren en *Achnanthes minutissima* is een soort met een brede tolerantie en komt in diverse wateren voor. De soort kan een geringe vervuiling door organisch materiaal verdragen, mits er voldoende zuurstof aanwezig is (Van Dam e.a. 1994).

Daarnaast zijn er soorten gevonden die vooral uit schone (oligosaprobe) en voedselarme (oligotrofe) wateren bekend zijn. Voorbeelden hiervan zijn *Achnanthes helvetica*, *Eunotia steineckii*, *Eunotia botuliformis*, *Fragilaria exigua* en, in mindere mate, *Navicula evanida* en *Pinnularia schoenfelderi* (Van Dam e.a. 1994). Uit iets minder schone ( $\beta$ -mesosaproob) en -voedselarme (oligo-mesotroof) maar wel zuurstofrijke wateren zijn bekend *Gomphonema productum*, *G. sarcophagus*, *Navicula joubaudii* en *Nitzschia hamburugiensis*. *Navicula riparia* is in eerdere onderzoeken aangetroffen in matig zure, anorganisch gebufferde, verontreinigde ( $\alpha$ -mesosaproob - polysaproob) en voedselrijke wateren (Van Dam e.a. 1994).

*Meridion circulare* is een typische soort van stromende wateren, terwijl *Navicula tenelloides* bekend is uit schoon, voedselrijk, zuurstofrijk, vaak tijdelijk droogvallend water.

In het onderstaande worden de veranderingen per beek beschreven aan de hand van de indicatiewaarden in van Dam e.a. (1994),

## Valkenburgse Ley

In de Valkenburgse Ley is de zuurminnende *Eunotia exigua* dominant, hetgeen gedurende het onderzoek nauwelijks verandert. De diatomeeën indiceren een pH < 5.5 Het aantal soorten is zeer laag (slechts 2 in de 0-situatie) en stijgt tot 12 soorten in maart 1998 na de stuw.

Tabel 4.4. Indicatiegetallen voor de Valkenburgse Ley. De gewogen gemiddelden van de ecologische indicatiegetallen voor de monsters. pH: 1-5 zuur - basisch, 6 = indifferent. Saliniteit: 1-4 zoet - brak. N-metabolisme: 1-4 weinig organisch gebonden stikstof tolererend - organisch gebonden N behoevend. Zuurstof: 1-5 hoge zuurstofconcentratie nodig - lage zuurstofconcentratie verdragend. Saprobie: 1-5 oligosaproob - polysaproob. Trofie: 1-6 oligotroof - eutroof, 7 = indifferent. Vocht: 1-5 bijna nooit buiten het water - bijna altijd buiten het water.

|               | 22-Apr-97 | 08-Sep-97 |         | 10-Mar-98 |         |
|---------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
|               | nul-sit.  | voor stuw | na stuw | voor stuw | na stuw |
| pH            | 1.0       | 1.1       | 1.1     | 1.1       | 1.4     |
| Saliniteit    | 2.0       | 2.0       | 2.0     | 1.9       | 1.9     |
| N-metabolisme | 2.0       | 2.0       | 2.0     | 2.0       | 1.9     |
| Zuurstof      | 2.0       | 2.0       | 2.0     | 2.1       | 2.0     |
| Saprobie      | 3.0       | 2.9       | 3.0     | 2.9       | 2.7     |
| Trofie        | 1.0       | 1.0       | 2.0     | 1.3       | 1.1     |
| Vocht         | 3.0       | 3.0       | 3.0     | 3.0       | 3.1     |

De saliniteitswaarde van 2 indiceert een chloridegehalte < 500 mg/l. De meeste soorten zijn N-autotroof, waardoor bestand zijn tegen verhoogde concentraties van organische stikstof. Het zuurstofgetal indiceert een zuurstofverzadiging boven 75%, terwijl de saprobiewaarde van 3 indicatief is voor a-mesosaproob water. De trofiegraad kan niet worden bepaald omdat de dominante soort (*Eunotia exigua*) indifferent is voor de trofiegraad van het water. Het vochtgetal van 3 wijst er op dat de soorten vooral in water voorkomen maar ook regelmatig op vochtige en natte plaatsen kunnen worden aangetroffen. Geen der indicatiewaarden is duidelijk veranderd na het aanbrengen van de schotbalken.

## Molenloop

In de Molenloop, komt *Achnanthes minutissima* in september 1997 tot dominantie. Opmerkelijk is dat de soort slechts benedenstrooms de stuw voorkomt. Mogelijk wordt er door de stuw zuurstof in het water gebracht, hetgeen gunstig zou kunnen zijn voor deze zuurstofbehoefte soort.

Tabel 4.5. Indicatiegetallen voor de Molenloop. Toelichting als Tabel 4.4.

|               | 22-Apr-97 | 08-Sep-97 |         | 10-Mar-98 |         |
|---------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
|               | nul-sit.  | voor stuw | na stuw | voor stuw | na stuw |
| pH            | 3.8       | 3.6       | 3.1     | 3.5       | 3.5     |
| Saliniteit    | 2.4       | 2.0       | 2.0     | 2.1       | 2.0     |
| N-metabolisme | 2.5       | 2.6       | 2.1     | 2.6       | 2.2     |
| Zuurstof      | 3.4       | 3.4       | 1.5     | 3.1       | 2.3     |
| Saprobie      | 3.3       | 3.4       | 2.2     | 3.3       | 2.6     |
| Trofie        | 4.6       | 4.8       | 4.1     | 4.6       | 4.5     |
| Vocht         | 2.7       | 2.8       | 2.9     | 2.9       | 2.9     |

De diatomeeën geven een pH aan >7, een saliniteit < 500 mg Cl/l, N-autotrofie/facultatief N-heterotrofie, een zuurstof gehalte van 25 - 70%, a-mesosaprobie en eutroof water. De veranderingen in de getallen zijn beperkt. Alleen voor zuurstof valt het hogere gehalte op beneden de schotbalk. Mogelijk werd er hierdoor zuurstof ingebracht. De berekende trofiegraad duidt op een meso-eutrofe situatie, die onveranderd blijft gedurende de onderzoeksperiode.

#### Chaamse Beek

In de Chaamse beek werden *Achnanthes minutissima*, *Gomphonema parvulum* en *Navicula minima* in september '97 in beduidend hogere aantallen gevonden dan in april van dat 1997. In maart 1998 leek de soortsaamenstelling weer op die in de 0-situatie.

Tabel 4.6. Indicatiegetallen voor de Chaamse beek. Toelichting als Tabel 4.4.

|               | 22-Apr-97 | 08-Sep-97 |         | 10-Mar-98 |         |
|---------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
|               | nul-sit.  | voor stuw | na stuw | voor stuw | na stuw |
| pH            | 3.9       | 3.5       | 3.4     | 3.4       | 3.5     |
| Saliniteit    | 2.0       | 2.0       | 2.0     | 2.2       | 2.1     |
| N-metabolisme | 1.5       | 2.7       | 2.4     | 2.6       | 2.1     |
| Zuurstof      | 1.8       | 3.5       | 2.9     | 3.1       | 2.4     |
| Saprobie      | 1.9       | 3.4       | 3.0     | 3.2       | 2.7     |
| Trofie        | 3.3       | 4.8       | 4.2     | 4.4       | 3.6     |
| Vocht         | 2.8       | 2.9       | 2.9     | 2.8       | 3.0     |

Evenals de Molenloop heeft de Chaamse beek een hoge pH. De saliniteit indiceert een chloride-gehalte < 500 mg/l. In de uitgangssituatie zijn er nog veel soorten die gevoelig zijn voor verhoogd organische stikstof, in september 1997 en maart 1998 wijzen de N-getallen op een sterke toename van de organische stikstof. Ook het zuurstofgehalte is afgenomen en de saprobie graad zijn aanzienlijk toegenomen. De trofiegraad stijgt aanvankelijk maar in maart 1998 is het niveau nog marginaal hoger dan in de nul-situatie. Opvallend is verder dat de zuurstofhuishouding beneden de stuw (N-metabolisme, zuurstof en saprobie) beter is dan er boven.

## 4.4. Macrofyten

De resultaten van de determinaties zijn als analyselijsten terug te vinden in Bijlage 1 en in tabelvorm in Bijlage 2.4. In april 1997 zijn geen plantenopnames gemaakt.. Op meerdere plaatsen werd in het water *Callitriche* (sterrekroos) en *Lemna minor* (eendekroos) gevonden. Daarnaast werden oeverplanten als *Juncus effusus* (pitrus), *Glyceria fluitans* (mannagras), *Phalaris arundinacea* (rietgras) en *Phragmites australis* (riet) veelvuldig gesignaleerd. De overige op meerdere plaatsen aangetroffen planten, zijn niet aquatisch. Bijzondere soorten werden niet aangetroffen.

## 4.5. Beoordelingen

Met de datasets verkregen uit dit onderzoek en die van de bemonstering van april vorig jaar (AquaSense 1997), zijn STOWA beoordelingen uitgevoerd. De uitgebreide resultaten daarvan staan in Bijlage 3.1. (EbeoSwa) en Bijlage 3.2. (EbeoSlo). In Bijlage 3.3. staan de EcoLims codes van de soorten vermeld die in eerste instantie door de geautomatiseerde versie van de beoordelingsmethode (BeVeR) niet herkend werden. Om ze toch in de beoordeling mee te nemen zijn deze codes omgezet naar wel herkenbare codes, welke eveneens in Bijlage 3.3. zijn opgenomen.

De beken zijn getoetst voor zowel bovenlopen als middenlopen van de laaglandserie (zie 3.2.2.). De eindresultaten van de beoordelingen zijn weergegeven in Tabel 4.7. Wanneer de resultaten van de twee beoordelingen als stromende wateren met elkaar vergeleken worden, valt op dat de score bij de beoordeling als bovenlopen in bijna een kwart van de gevallen lager uitvalt dan de score van de middenlopen. Het toetsingsniveau (met name van de karakteristieken stroming, blad, saprobie, trofie, knipper en vergaarder) ligt bij de bovenlopen hoger dan bij de middenlopen, hetgeen resulteert in een lagere beoordeling. Op slechts drie van de vijftien locaties (C7N '97, C7V '98 en M1 '97) verandert geen van de karakteristieken. Op zeven van de vijftien locaties scoort de karakteristiek stroming een punt slechter bij de bovenlopen. Voor trofie geldt dat zelfs voor acht locaties. Volgens de methodebeschrijving moet de slechtste beoordeling uiteindelijk gebruikt worden (STOWA 1992). In dit geval scoort de beoordeling van beken, getypeerd als bovenlopen slechter of, in drie gevallen, gelijk. Wat verder opmerkelijk is dat er tussen de locaties geen verschil in kwaliteitsniveau is voor wat betreft de voedselstrategie (overal laag). Dit komt in de verstuwde Chaamse beek en -Molenloop door het in grote getale aanwezig zijn van grazers (slakken), welke niet in een bovenloop thuis horen. In de ongestuwde Chaamse beek en Molenloop en in de Valkenburgse Ley (zowel gestuwd als ongestuwd) is het vooral het ontbreken van knippers (kokerjuffers, vlokreeften, steenvliegen) dat het ecologische niveau voor voedselstrategie omlaag haalt.

In de slootbeoordeling is voor de karakteristiek variant-eigen karakter in drie gevallen geen waarde gegeven daar de voor deze karakteristiek benodigde macrofyten gegevens niet aanwezig waren. Ook de fysisch/chemische data waren niet beschikbaar waardoor de scores voor de karakteristieken slechts door een deel van de gegevens worden ondersteund. In Bijlage 3.2. is terug te vinden op welk percentage van de data de beoordeling voor een bepaalde karakteristiek is gebaseerd. Voorbeeld 1: bij de Chaamse beek, april '97, is het brakkarakter gebaseerd op 67% van de maatstaven, n.l. diatomeeën en macrofauna. De ontbrekende maatstaf is de chloriniteit. Voorbeeld 2 (nog steeds Chaamse beek, april '97): de trofie wordt bepaald door drie maatstaven te weten macrofyten, diatomeeën en een waarde voor NO<sub>3</sub>/PO<sub>4</sub>. Daar macrofyten op dit punt niet zijn opgenomen en chemische gegevens ontbreken, wordt de score voor trofie alleen bepaald door de diatomeeën (33%). Hoe minder maatstaven betrokken zijn bij de

beoordeling, des te minder waarde heeft de score m.b.t. de betreffende karakteristiek.

Tabel 4.7. Resultaten STOWA-beoordelingen van stromende wateren (EbeoSwa) en van sloten (EbeoSlo). In gewone cijfers zijn de ecologische kwaliteitsniveau's van karakteristieken aangegeven. Betekenis: 1 beneden laagste, 2 laagste, 3 middelste, 4 bijna hoogste, 5 hoogste, xxx geen score mogelijk. Afkortingen Karakteristieken: STRM stroming; SAPR saprobie; TROF trofie; SUBS substraat; VOED voedselstrategie; BRAK brakkarakter; ZUUR zuurkarakter, BEHR beheer; VARI variant-eigen karakter.

| Loc. | Datum    | Bovenlopen |      |      |      |      | Middenlopen |      |      |      |      | Sloten |      |      |      |      |      |
|------|----------|------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|
|      |          | STRM       | SAPR | TROF | SUBS | VOED | STRM        | SAPR | TROF | SUBS | VOED | BRAK   | ZUUR | BEHR | SAPR | TROF | VARI |
| V2   | 22-04-97 | 3          | 3    | 3    | 1    | 2    | 3           | 3    | 4    | 1    | 2    | 5      | 2    | 2    | 3    | 5    | xxx  |
| V2V  | 08-09-97 | 1          | 4    | 4    | 1    | 2    | 2           | 4    | 5    | 1    | 2    | 5      | 2    | 2    | 4    | 3    | 2    |
| V2N  | 08-09-97 | 3          | 4    | 4    | 1    | 2    | 3           | 5    | 5    | 1    | 2    | 5      | 2    | 2    | 4    | 3    | 2    |
| V2V  | 10-03-98 | 3          | 3    | 3    | 1    | 2    | 3           | 3    | 4    | 2    | 2    | 5      | 1    | 1    | 4    | 5    | 2    |
| V2N  | 10-03-98 | 2          | 3    | 5    | 3    | 2    | 3           | 3    | 5    | 3    | 3    | 5      | 2    | 1    | 3    | 5    | 2    |
| M1   | 22-04-97 | 3          | 3    | 4    | 1    | 2    | 3           | 3    | 4    | 1    | 2    | 4      | 5    | 5    | 2    | 3    | xxx  |
| M1V  | 08-09-97 | 1          | 4    | 1    | 1    | 2    | 2           | 5    | 1    | 1    | 2    | 5      | 4    | 2    | 1    | 4    | 2    |
| M1N  | 08-09-97 | 1          | 3    | 1    | 1    | 2    | 1           | 3    | 2    | 1    | 2    | 5      | 5    | 2    | 3    | 3    | 2    |
| M1V  | 10-03-98 | 1          | 3    | 3    | 1    | 2    | 2           | 3    | 3    | 1    | 2    | 5      | 5    | 1    | 2    | 4    | 2    |
| M1N  | 10-03-98 | 2          | 3    | 1    | 1    | 2    | 3           | 3    | 2    | 2    | 2    | 5      | 4    | 1    | 2    | 3    | 2    |
| C7   | 22-04-97 | 3          | 3    | 4    | 1    | 2    | 3           | 3    | 5    | 2    | 2    | 5      | 5    | 3    | 2    | 3    | xxx  |
| C7V  | 08-09-97 | 2          | 3    | 3    | 3    | 2    | 3           | 3    | 3    | 3    | 2    | 5      | 4    | 1    | 2    | 2    | 2    |
| C7N  | 08-09-97 | 3          | 3    | 3    | 3    | 2    | 3           | 3    | 3    | 3    | 2    | 5      | 4    | 2    | 2    | 3    | 2    |
| C7V  | 10-03-98 | 3          | 3    | 3    | 2    | 2    | 3           | 3    | 3    | 2    | 2    | 5      | 3    | 1    | 4    | 3    | 2    |
| C7N  | 10-03-98 | 2          | 3    | 1    | 3    | 2    | 3           | 4    | 2    | 3    | 2    | 5      | 4    | 1    | 3    | 3    | 2    |

### Valkenburgse Ley

Voor stroming wordt veelal in het middelste niveau gescoord. Uitzonderingen zijn voor de stuw in september 1997 en na de stuw in maart 1998 (beoordeeld als bovenloop). Een hoge score voor saprobie wordt gevonden in september 1997. Dit is uitzonderlijk omdat de afvoer juist toen zeer gering was. Trofie vertoont geen duidelijke lijn in de tijd. Als beken beoordeeld scoort de trofie in een hogere klasse in september 1997. Als sloot beoordeeld is dit juist omgekeerd. De Valkenburgse Ley is arm aan substraat en ook de voedselstrategie is eenzijdig.

### Molenloop

De Molenloop scoort na plaatsing van de schotbalk zeer laag voor stroming. De saprobie behoort bij het middelste kwaliteitsniveau. Beoordeeld als sloot scoort de saprobie in het laagste niveau. Voor trofie wordt de beek zeer slecht beoordeeld na het plaatsen van de schotbalk. Dit houdt verband met de massale vestiging van slakken die niet karakteristiek zijn voor een beek. In de uitgangssituatie werd voor trofie nog het bijna hoogste kwaliteitsniveau gehaald. Voor substraat scoort de beek beneden het laagste niveau en ook de voedselstrategie is eenzijdig.

### Chaamse beek

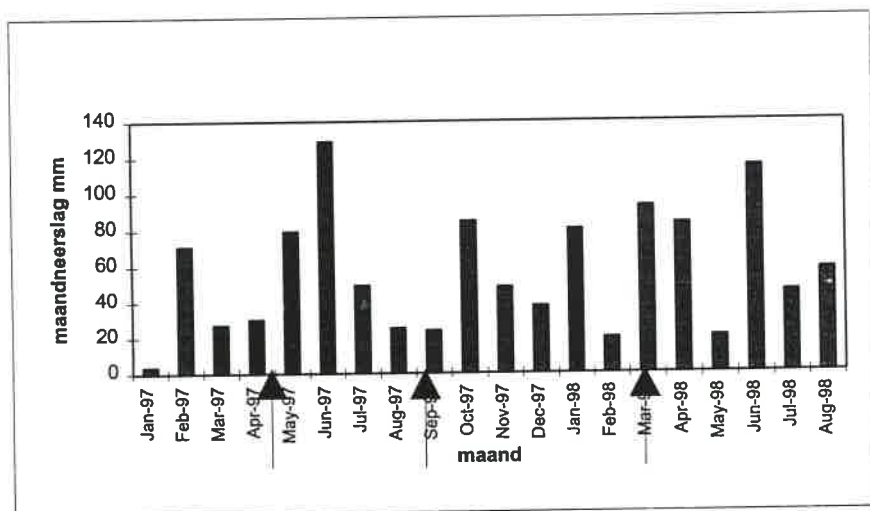
De beek haalt een gemiddeld niveau voor stroming. Door verstuwning verandert er weinig. Voor saprobie wordt eveneens in het middelste niveau gescoord bij beken. Bij toetsing als sloten lijkt de vervuiling te zijn afgenomen. Voor trofie (beken) is een zeer sterke terugval opgetreden van het bijna hoogste niveau naar het laagste of bijna laagste niveau in maart 1998 (benedenstrooms). De oorzaak hiervoor is de massale toename van slakken die niet karakteristiek zijn voor stromend water. De substraatdiversiteit is toegenomen (bovenloop). Dit is toe te schrijven aan soorten die afhankelijk zijn van blad. De voedselstrategie komt ook dan niet uit het laagste niveau.

## 5. Discussie

### *Mogelijke effecten van verstuwning*

Effecten van verstuwning zijn eenduidig aantoonbaar als er geen andere effecten optreden of als die effecten bekend zijn. In dit onderzoek kunnen grote effecten worden verwacht van de klimatologische omstandigheden. In Figuur 5.1 is de maandneerslag in Chaam weergegeven.

Figuur 5.1. Maandneerslag in Chaam (de peilen geven de dagen aan dat er gemonsterd is).



Het jaar 1997 begon met een koude periode en een elfstedentocht werd op 4 januari verreden. De gehele maand januari is slechts 3,6 mm neerslag gevallen in Chaam. Februari was nat en maart - april juist droog. In alle beken stond in april 1997 10 - 20 cm water en de

stroomsnelheid bedroeg 10 - 25 cm/s. Na het plaatsen van de schotbalken (april/mei 1997) viel er veel neerslag, totdat in augustus september een droge periode aanbrak. De stroming viel uit de beken weg en de Molenbeek en Chaamse beek hadden hogere waterstanden, hetgeen een gevolg kan zijn van de schotbalken. Na een zachte winter vond op 10 maart 1998 de laatste bemonstering plaats, drie dagen nadat er ruim 40 mm regen is gevallen in Chaam (6 en 7 maart 1998). Als gevolg hiervan stroomden de Valkenburgse Ley en de Chaamse beek veel harder (39 - 45 cm/s) dan in de uitgangssituatie. Ook de waterhoogten waren sterk gestegen in deze beken (60 - 90 cm). De waterstanden en stroomsnelheden in de Molenloop waren niet verhoogd.

Uit de waterstandsgegevens (gegevens Waterschap Mark en Weerij) kan worden afgeleid dat de Valkenburgse Ley en de Chaamse beek het regenwater snel afvoeren en dat de afvoer van de Molenloop veel gelijkmatiger verloopt.

De effecten van verstuwning zouden vooral zichtbaar moeten zijn in de bemonstering van september 1997, aangezien de afvoeren toen laag waren. Deze effecten zouden zich kunnen uiten in een afname van stroomminnende soorten bovenstrooms de stuw, een afname van soorten van droogvallende wateren bovenstrooms en mogelijk een toename van deze groep in het benedenstroomse deel. Deze hypothese wordt per beek getoetst, tezamen met de diatomeeën-indices en EbeoSwa en EbeoSlo.

#### *Valkenburgse Ley*

De stroomminnende macrofauna is in september 1997 inderdaad sterk afgenomen boven de stuw. Benedenstrooms blijft deze groep goed vertegenwoordigd. Volgens verwachting neemt het aandeel van de soorten van droogvallende wateren af boven de stuw. Beneden de stuw neemt deze groep echter ook af. De hoge afvoer in maart 1998 zou er toe moeten leiden dat het aandeel stroomminnende soorten sterk stijgt. Dit is niet het geval en de grote afvoerfluctuaties kunnen hiervan de oorzaak zijn. Met andere woorden, het water stroomt te snel weg voor de vestiging van een karakteristieke beekgemeenschap. Ebeoswa bevestigt de achteruitgang in stroomminnende soorten. Het zuurstofgehalte is laag in april en september 1997 (33 - 46%). In maart 1998 zijn de gehalten veel hoger (84 en 86%). Het EGV is gedaald van ca. 475 naar 280  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Vermoedelijk is dit het gevolg van zware regenval in maart 1998 waardoor een tijdelijke verdunning van de chemische belasting is opgetreden. Een groot deel van het stroomgebied van deze beek ligt namelijk in het bos.

De diatomeeën indices veranderen nauwelijks gedurende de onderzoeksperiode.

#### *Molenloop*

Volgens verwachting neemt de stroomminnende fauna boven de stuw sterk af in september 1997. Beneden de stuw verdwijnen echter ook alle stroomminnende soorten. De diepte van de Molenloop bedroeg in de uitgangssituatie 10 cm. In september 1997 was de waterdiepte 30 cm boven en 25 cm beneden de stuw. In beide gevallen was de stroomsnelheid vrijwel nihil. Dit houdt in dat het water ook benedenstrooms van de schotbalk op een of andere wijze gestuwd wordt. In maart 1998 bestaat de macrofauna nog voor een aanzienlijk

deel uit soorten van droogvallend water. De soorten van stromend water hebben zich ook in deze periode niet kunnen herstellen. Beoordeling met EbeoSwa bovenlopen signaleert een achteruitgang in stroming en EbeoSlo geeft een zeer sterke achteruitgang aan in het beheer. De diatomeeën indices geven aan dat het zuurstofgehalte boven de stuw lager is dan benedenstrooms. Dit blijkt niet uit de gemeten zuurstofgehalten die boven en beneden de stuw gelijk zijn. In april 1997 is het zuurstofgehalte hoog (80%), in september 1997 is het gehalte slechts 33% en in maart 1998 wordt 67% verzadiging gemeten. Het EGV is sterk verhoogd na de heftige neerslag in maart 1998. Dit is mogelijk veroorzaakt door oppervlakkige afspoeling van landbouwgronden.

#### *Chaamse beek*

De stroomminnende macrofauna is, naar verwachting, sterk afgenomen boven de stuw in september 1997. Benedenstrooms heeft deze macrofauna zich weten te handhaven. De macrofauna van droogvallende wateren is in september 1997 vergelijkbaar met die in de uitgangssituatie. In maart 1998 is zelfs bij de hoge stroomsnelheden geen volledig herstel opgetreden van de stroomminnende macrofauna. Vreemd genoeg is het aandeel van de stroomminnende fauna boven de stuw groter dan benedenstrooms. Soorten voor droogvallende wateren nemen sterk toe benedenstrooms de stuw. Dit duidt er op dat het hoge water in het voorjaar van 1998 niet duurzaam ten goede komt aan de stroomminnende levensgemeenschap, maar te snel wordt afgevoerd, waardoor soorten van droogvallende wateren zich kunnen vestigen. EbeoSwa signaleert een sterke verslechtering in trofiegraad en een toename in substraatdiversiteit. De diatomeeën indices duiden op een sterke achteruitgang van de zuurstofhuishouding, waarbij de situatie benedenstrooms iets minder slecht is dan bovenstrooms. De directe zuurstofmetingen geven geen verschil tussen boven en beneden de schotbalk. Evenals bij de Molenbeek is het EGV sterk verhoogd in maart 1998. Mogelijk komt dit door afspoeling van landbouwgronden.

#### *Evaluatie beoordelingsmethoden*

Tijdens dit onderzoek zijn een aantal beoordelingsmethoden toegepast. Deze leiden niet steeds tot consistente resultaten. Het meest duidelijk is de beoordeling van het stromende karakter van de beken. In alle gevallen is er door de verstuwning een achteruitgang opgetreden in de stroomminnende fauna bovenstrooms de schotbalk. Door EbeoSwa voor bovenlopen is dit ook onderkend. EbeoSwa voor middenlopen heeft dit niet in alle gevallen gesignaleerd. De sterke achteruitgang in de zuurstofhuishouding volgens de diatomeeën (Chaamse beek) komt in EbeoSwa niet tot uitdrukking. De sterke verslechtering van de trofie in Molenloop en Chaamse beek (volgens EbeoSwa) wordt door de diatomeeën als een niet al te grote verandering beoordeeld. De beoordeling van de Molenloop met EbeoSlo wijkt zeer sterk af van die door EbeoSwa. Gezien het voorkomen van stroomminnende macrofauna soorten is een slootbeoordeling hier niet gepast. Voor evaluatie van de verstuwning is beoordeling op grond van stroomminnende soorten het meest inzichtelijk gebleken. Hierbij ligt er ook een meer directe koppeling tussen deze soorten en de ingreep. Bij EbeoSwa is dit minder inzichtelijk.

#### *Evaluatie van de opzet van het onderzoek*

Het onderzoek is ad hoc opgezet, waardoor een aantal essentiële gegevens ontbreekt. Er zijn wekelijkse waterstanden beschikbaar. Deze

frequentie is feitelijk te laag om inzicht te krijgen in de ‘natuurlijke’ afvoer karakteristiek. De stroomsnelheid is alleen bekend van de drie dagen waarop gemonsterd is. Hierdoor bieden deze gegevens weinig houvast voor het afvoerpatroon. Voor de Valkenburgse Ley en de Chaamse beek is af te leiden dat de afvoer snel reageert op de neerslag. De Molenloop reageert trager. Hierdoor blijft het onduidelijk waarom het aandeel aan macrofauna van droogvallend water sterk toeneemt in de Molenloop na verstuwning. Bij gelijksoortig onderzoek wordt dan ook ten sterkste aangeraden om meer aandacht te besteden aan het bepalen van de afvoer karakteristiek van een beek. Hiertoe behoren tenminste dagelijkse waterstanden, relatie tussen waterhoogte, debiet en doorstroomd profiel waaruit de stroomsnelheid kan worden berekend.

# Literatuur

## *In de tekst aangehaalde literatuur*

- AquaSense TEC (1997). Ecologische effecten van verstuwning in enige Chaamse beken De uitgangssituatie vergeleken met de situatie na plaatsing van schotbalken (1997) - In opdracht van Hoogheemraadschap West Brabant. Rapportnummer: 99.1139.
- Lavaleye, M.S.S., A. Stroo & J.P.H.M. Adema (1995). Naamlijst van zee- en zoetwaterdieren van Nederland en omstreken met IAWM-codes. RIKZ-rapport 95.031.
- Van Dam, H., A. Mertens & J. Sinkeldam (1994). A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 28 (1): 117-133.
- STOWA (1992). Ecologische beoordeling en beheer van oppervlaktewater. Beoordelingssysteem voor stromende wateren op basis van macrofauna. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. Utrecht, no.9-07. 58p.
- STOWA (1993a). Ecologische beoordeling en beheer van oppervlaktewater. Beoordelingssysteem voor sloten op basis van macrofyten, macrofauna en epifytische diatomeeën. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. Utrecht, no.93-14. 80p.

## *Determinatieliteratuur macrofyten*

- van der Meijden, R. (1996). Heukels' flora van Nederland. Wolters-Noordhoff Groningen 678 pp.

## Determinatieliteratuur diatomeeën

- Krammer, K. (1992). *Pinnularia* eine Monographie der europäischen Taxa. Bibliotheca Diatomologica, Band 26, Cramer, Berlin. 353p.
- Krammer, K. & H. Lange-Bertalot (1986-1991). Bacillariophyceae 1-4. Teil. In: Süßwasserflora von Mitteleuropa 2/1-4.
- Lange-Bertalot, H. (1993). 85 Neue Taxa. Bibliotheca Diatomologica, Band 27, Cramer, Berlin. 454p.

## Determinatieliteratuur macrofauna

### Algemene literatuur

- Haaren, T. van (1998). De ecologie van de Nederlandse aquatische macrofauna II. Een literatuuronderzoek. Interne publicatie Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden, Dordrecht. 236p+ 16p literatuurbijlage.
- IAWM (1984). Handleiding voor hydrobiologische milieu-inventarisatie. 61p.
- Mol, A.W.M. (1984). Limnofauna Neerlandica. Een lijst van meercellige ongewervelde dieren aangetroffen in binnenwateren van Nederland. Nieuwsbrief E.I.S. 15. 124p.
- Pauw, N. de. & R. Vannevel (eds.). (1991). Macro-invertebraten en waterkwaliteit. Determineersleutels voor zoetwater macro-invertebraten en methoden ter bepaling van de waterkwaliteit. Dossier Stichting Leefmilieu i.s.m. Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Gent. 316p.

### Bloedzuigers

- Cuppen, J.G.M. (1994). Life cycle and habitat of *Glossiphonia paludosa* (Hirudinea: Glossiphoniidae), a new leech for the Netherlands. Netherlands Journal of Aquatic Ecology 28(2): 193-197.
- Dresscher, Th.G.N. & L.W.G. Higler (1982). De Nederlandse bloedzuigers. Hirudinea. Wet. Med. KNNV Hoogwoud 154. 64p.
- Elliott, J.M. & K.H. Mann (1979). A key to the British freshwater leeches with notes on their life cycles and ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 40. 72p.

### Borstelwormen

- Brinkhurst, R.O. (1971). A Guide for Identification of British Aquatic Oligochaeta. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 22. 55p.
- Brinkhurst, R.O. & B.G.M. Jamieson (1971). The aquatic Oligochaeta of the world. Oliver & Boyd, Edinburgh: 200-707.
- Brinkhurst, R.O. (1982). British and other marine and estuarine Oligochaetes. Synopses of the British Fauna. Cambridge Univ. Press, Cambridge 21. 127p.
- Hartmann-Schröder, G. (1971) Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta Tierwelt Deutschlands 58. 594p.
- Sperber, C. (1950). A guide for the determination of European Naididae. Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala, Zool. Bidrag 29: 46-78.
- Verdonschot, P.F.M. (1979). Aquatische oligochaeta, introductie. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke. Rapporten en verslagen 11. 45p.

### Haften

- Geysels, H. (1991). Haftelarventabel. Onderzoekscentrum voor Landschapsekologie en Milieuplanning RU Gent, Gent. publicatie 17. 96p.
- Macan, T.T. (1979). A key to the nymphs of British species of Ephemeroptera with notes on their ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 20. 80p.

- Malzacher, P. (1984). Die europäischen Arten der Gattung *Caenis* Stephens (Insecta: Ephemeroptera) Stuttg. Beitr. Naturk. 373. 48p.
- Mol, A.W.M. (1983). *Caenis lactea* (Burmeister) in the Netherlands (Ephemeroptera: Caenidae). Ent. Ber., Amsterdam. 43: 119-123.
- Mol, A.W.M. (1985). Enkele interessante en nieuwe Nederlandse haften (Insecta: Ephemeroptera) uit de provincie Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 74 (1): 5-8.
- Mol, A.W.M. (1985b). *Baetis tracheatus* Kieffermüller & Machel en *Caenis pseudorivulorum* Kieffermüller, twee nieuwe Nederlandse haften (Ephemeroptera). Ent.Ber., Amsterdam 45: 78-81.
- Mol, A.W.M. (1985c). Een overzicht van de Nederlandse haften (Ephemeroptera) 1. Siphonuridae, Baetidae en Heptageniidae. Ent. Ber., Amsterdam 45: 108-111.
- Mol, A.W.M. (1985d). Een overzicht van de Nederlandse haften (Ephemeroptera) 2. Overige families. Ent. Ber., Amsterdam 45: 130-135.
- Müller-Liebenau, I. (1969). Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* (Leach, 1815) (Insecta, Ephemeroptera). Max-Planck-Gesellschaft, Krefeld-Hülserberg 48/49. 214p.

5 Kokerjuffers

- Edington, J.M. & A.G. Hildrew (1981). A key to caseless caddis larvae of the British Isles with notes on their ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 43. 91p.
- Higler, L.W.G. (sine anno, sine loco). De Nederlandse kokerjufferlarven. Determinatietabel in voorbereiding. 103p.
- Hiley, P.D. (1976). The identification of British limnephilid larvae (Trichoptera). Systematic Entomology 1: 147-167.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson (1990). A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Fresh. Biol. Assoc. 51. 237p.

6 Kreeftachtigen

- Borghouts-Biersteker, C.H. (1983). Aasgarnalen- (Mysidacea). Tabelserie van de Strandwerkgemeenschap 25. 8p.
- Brink, F.W.B. van den & G. van der Velde (1991). Slijkgarnalen (Crustacea: Amphipoda: Corophiidae) in Nederland. Het Zeepaard: 32-37.
- Carausu, S., E. Dobreanu & C. Manolache (sine anno, sine loco). Cheie de determinare a speciilor si subspeciilor genului *Dikerogammarus*: 54-70.
- Gledhill, T., D.W. Sutcliffe & W.D. Williams (1976). Key to the British Freshwater Crustacea: Malacostraca. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 32. 72p.
- Holmquist, Ch. (1978). Das Zooplankton der Binnengewässer V: Mysidacea, Stuttgart: 247- 256.
- Holthuis, L.B. (1956). Fauna van Nederland XVI: Isopoda en Tanaidacea. 280p.
- Holthuis, L.B. & G.R. Heerebout (1986). De Nederlandse Decapoda (garnalen, kreeften en krabben). Wet. Meded. KNNV 179, Hoogwoud. 66p.
- Huwae, P.H.M. (1977). De isopoden van de Nederlandse kust. Wet. Meded. KNNV 118, Hoogwoud. 24p.
- Pinkster, S. & D. Platvoet. (1986). De vlokreeften van het Nederlandse oppervlaktewater. Wet. Meded. KNNV 172, Hoogwoud. 44p.
- Schellenberg, A. (1942). Krebstiere oder Crustacea IV: Flohkrebse oder Amphipoda, Die Tierwelt Deutschlands 40. 252p.
- Tolkamp, H.H. (1982). Tabel voor het onderscheiden van waterpissebedden (Asellidae) in Nederland. 6p.
- Weinzierl, A., S. Potel & M. Banning (1996). *Obesogammarus obsesus* (Sars 1894) in der oberen Donau (Amphipoda, Gammaridae). Lauterbornia H. 26: 87-89.



## Libellen

- Askew, R.R. (1988). The Dragonflies of Europe. Harley Books Colchester
- Dreyer, W. (1986). Die Libellen. Das umfassende Handbuch zur Biologie und Ökologie aller mitteleuropäischen Arten mit Bestimmungsschlüsseln für Imagines und Larven. 219p.
- Geijskes, D.C. & J. van Tol (1983). De libellen van Nederland (Odonata). KNNV, Hoogwoud.
- Heidemann, H. & R. Seidenbusch (1993). Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. Verlag E. Bauer. Keltern, 391p.

## Mollusken

- Geene, R. m.m.v. R. Bank (1989). De Nederlandse zoetwaterslakken. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht. 34p.
- Glöer, P., C. Meier-Brook & O. Ostermann (1980). Süßwassermollusken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. 2. Auflage.
- Gloër, P. & C. Meier-Brook (1994). Süßwassermollusken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. 136p.
- Greijdanus-Klaas, M. (1993). Overzicht behandelde Mollusca taxa eerste macrofauna-expertdag. AOBL notitiën: 93-13.
- Jansen, A.W. & E.F. de Vogel (1985). Zoetwatermollusken van Nederland. Ned. Jeugdb. Natuurst., Amsterdam.
- Macan, T.T. (1977). A key to the British fresh- and brackish water Gastropods. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ., 13. 46p.
- Meier-Brook, C. (1983). Taxonomic studies on *Gyraulus* (Gastropoda: Planorbidae). Malacologia 24 (1-2). 113p.
- Piechocki, A. (1989). The Sphaeriidae of Poland (Bivalvia, Eulamellibranchia). Annales Zoologici 42 (12): 249-320.
- Van Bentem Jutting, T. (1943). Fauna van Nederland Aflevering XII: Mollusca (I), Sijthoff's Uitgeversmaatschappij, Leiden. 477p.
- Warmoes, T. & R. Devriese (1987). Land- en zoetwatermollusken van de Benelux. Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Gent.
- Zeissler, H. (1971). Die Muschel *Pisidium*. Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Sphaeriaceae. Limnologica 8.2: 453-503.



## Netvlleugeligen

- Dethier, M. & J.P. Haenni (1986). Insectes Planipennes, Mégaloptères et Lépidoptères à larves aquatiques. Introduction pratique à la systematique des organismes des eaux continentales françaises 7, Société Linnéenne de Lyon, Lyon.: 201-224.
- Elliot, J.M. (1977). A key to British freshwater Megaloptera and Neuroptera with notes on their life cycles and ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 35. 52p.



## Platwormen

- Ball, I.R. & T.B. Reynoldson (1981). British Planarians (Platyhelminthes: Tricladida). Keys and notes for the identification of the species. Cambridge University Press, Cambridge. 141p.
- Hartog, C. den (1962). Wormen-vermes. De Nederlandse platwormen - tricladida. Wet. Meded. KNNV 42, Hoogwoud. 40p.
- Reynoldson, T.B. (1978). A key to the British species of freshwater Triclad (Turbellaria, Paludicola). Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 23. 32p.
- Velde, G. van der & E.J. de Vries (1985). Handleiding voor het projekt triclade platwormen (Turbellaria, Tricladida). Instructies voor medewerkers EIS-Nederland 8 EIS, Leiden. 20p.



## Steenvliegen

- Hynes, H.B.N. (1984). A key to the adult and nymphs of British stoneflies (Plecoptera) with notes on their Ecology and Distribution. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 17. 90p.



## Tweevleugeligen

## Algemeen

Smith, K.G.V. (1989). An introduction to the immature stages of British flies. Diptera larvae, with notes on eggs, puparia and pupae. Royal Entomological Society of London, London. 280p.

### 13 Chironomidae

- Chernovskii, A.A. (1961). Identification of larvae of the midge family Tendipedidae (Transl. Lees, E. Ed. Marshall, K.E.) Nat. Lend. Libr. Sci. Techn. 300p.
- Contreras-Lichtenberg, R. (1986). Revision der in der Westpaläarktis verbreiteten arten des Genus *Dicrotendipes* Kieffer, 1913 (Diptera, Nematocera, Chironomidae) Ann. Naturhist. Mus. Wien 88/89B: 663-726
- Cranston, P.S. (1982). A key to the larvae of the British Orthocladiinae (Chironomidae). Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 45. 152p.
- Hirvenoja, M. (1973). Revision der Gattung *Cricotopus* van der Wulp und ihrer Verwandten (Diptera, Chironomidae). Ann. Zool. Fennici 10, Helsinki. 363p.
- Klink, A. (1982a). Het genus *Micropsectra* Kieffer. Een taxonomische en oekologische studie. Medeklinker 2. 58p.
- Klink, A. (1983). Key to the Dutch larvae of *Paratanytarsus* Thienemann & Bause with a note on the ecology and the phylogenetic relations. Medeklinker 3. 36p.
- Klink, A. (sine anno). Determinatietabel voor de poppen en larven der Nederlandse Tanytarsini. Deel 1: Algemene tabellen, Wageningen. 25p.
- Langton, P.H. (1991). A key to pupal exuviae of West Palaearctic Chironomidae (inclusief Update, 1992), Huntingdon. 386p.
- Langton, P.H. & P.S. Cranston (1991). Pupae in nomenclature and identification West Palaearctic *Orthocladus* s.str. (Diptera: Chironomidae) revised. Syst. Ent., 16: 239-252.
- Moller Pillot, H.K.M. (1984a). De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Inleiding, Tanypodinae & Chironomini. Ned. Faun. Meded. 1A, EIS, Leiden. 277p.
- Moller Pillot, H.K.M. (1984b). De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Orthocladiinae sensu lato. Ned. Faun. Meded. 1B, EIS, Leiden. 175p.
- Moller Pillot, H.K.M., H.J. Vallenduuk & S.M. Wiersma (1994). Determinatietabel voor de larven van het genus *Glyptotendipes* in West-Europa. Riza Lelystad, Lelystad. 20p.
- Moller Pillot, H.K.M. (1995). Een leidraad voor het determineren van de larven van het geslacht *Einfeldia* in Nederland. Tilburg. 8p.
- Moller Pillot, H.K.M. & H.J. Vallenduuk (1995). Lesmateriaal expertdag muggelarven 8 december 1995. WSE. RIZA, Lelystad. Notitie Nr. 95.18. 23p.
- Seather, O.A. (1995). *Metriocnemus* van der Wulp : Seven new species, revision of species, and new records (Diptera : Chironomidae). Annls Limnol. 31 (1): 35-64.
- Vallenduuk, H.J., S.M. Wiersma, H.K.M. Moller Pillot & J.A. van der Velden (1995). Determinatietabel voor larven van het genus *Chironomus* in Nederland. RIZA Lelystad, Lelystad. 34p.
- Wiederholm, T. (ed.) (1983). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 1, Larvae. Ent. Scand. Suppl., 19. 457p.
- Wiederholm, T. (ed.) (1986). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 2, Pupae. Ent. Scand. Suppl., 28. 482p.
- Wiederholm, T. (ed.) (1989). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 3, Adult males. Ent. Scand. Suppl., 34. 532p.

### 14 Culicidae

- Cranston, P.S., C.D. Ramsdale, K.R. Snow & G.B. White (1987). Adults, larvae and pupae of British Mosquitoes (Culicidae). Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 48. 152p.
- Haren, J.C.M. van & P.F.M. Verdonchot (1995). Proeftabel Nederlandse Culicidae. IBN-Rapport 173, Wageningen. 106p..

### *Dixidae*

- Disney, R.H.L. (1975). A key to the larvae, pupae and adults of the British Dixidae (Diptera). The meniscus midges. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 31. 78p.

### *Ptychopteridae*

- Brindle, A. (1962). Taxonomic Notes on the Larvae of British Diptera. 9: The family Ptychopteridae. Entomologist 95: 212-227.

### *Sciomyzidae*

- Ferrar, P. (1987). A guide to the breeding habitats and immature stages of Diptera Cyclorhapha. Entomonograph. 78: Sciomyzidae: 329-340 en 816-824.
- Haaren, T. van (1997). Sciomyzidae. Tabel in eigen beheer, Dordrecht. 3p.
- Rozkosný, R. (1967). Zur Morphologie und Biologie der Metamorphosestadien mitteleuropäischen Sciomyziden (Diptera). Prirodov. Pr. Cesk. Akad. Ved. 1 (N.S.): 117-160.
- Rozkosný, R. (1984). The Sciomyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Ent. Scan. 14.

### *Simuliidae*

- Davies, L. (sine anno). A Key to the British Species of Simuliidae (Diptera) in the Larval, Pupal and Adult Stages. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 24. 126p.

### *Stratiomyioidea*

- Brugge, B. (1993). Stratiomyiidae. Larventabel. Typescript, Amsterdam. 31p.

### *Syrphidae*

- Rotheray, G.H. (1993). Colour Guide to the Hoverfly Larvae (Diptera, Syrphidae). Dipterists Digest 9 Edinburgh. 156p.

### *Tipuloidea (Cylindrotomidae, Limoniidae & Tipulidae)*

- Oosterbroek, P. & Br. Theowald (1991). Phylogeny of the Tipuloidea based on characters of larvae and pupae (Diptera, Nematocera), with an index to the literature except Tipulidae. Tijdschrift voor Entomologie 134 Amsterdam: 211-267 and figs. 1-180.
- Theowald, Br. (1967). Familie Tipulidae (Diptera, Nematocera) Larven und Puppen. Mit 344 Figuren. Akademie-Verlag, Berlin. 100p.
- Angus, R. (1992). Insecta Coleoptera Hydrophilidae Helophorinae. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20/10-2. Verlag G. Fischer, Stuttgart. 144p.
- Barendregt, H. & A. van Nieuwenhuyzen (1995). Waterkevertabel voor Nederland. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht. 124p.
- Drost, M.B.P., H.P.J.J. Cuppen, E.J. van Nieukerken & M. Schreijer (1992). De waterkevers van Nederland. Natuurhistorische Bibliotheek van de KNNV, Utrecht 55. 280p.
- Holland, D.G. (1972). A key to the larvae, pupae and adults of the British Species of Elminthidae. Freshwater Biol. Assoc. Sc. Publ. 26. 58p.

## Waterkevers

Watermijten

16

- Holmen, M. (1987). The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica 20. 168p.
- Huijbregts, J. (1982). De Nederlandse soorten van het genus *Cercyon* Leach (Coleoptera: Hydrophilidae). Zoölogische bijdragen 28: 127-173.
- Klausnitzer, B. (1991). Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 1. Band: Adephaga. Goecke & Evers, Krefeld. 273p.
- Klausnitzer, B. (1994). Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 2. Band: Myxophaga Polyphaga Teil 1, Goecke & Evers, Krefeld. 325p..
- Davids, C. & F.A.C. Kouwets (1987). The characteristics of some watermite species of the genus *Piona* (Acari; Hydrachnellae) with three new larval descriptions. Arch. Hydrobiol. 110. 18p.
- Davids, C. (1979). Spinachtigen-Arachnoidea. De watermijten (Hydrachnellae) van Nederland. Levenswijze en Voorkomen. Wet. Meded. KNNV 132, Hoogwoud. 78p..
- Haaren, T. van (1995). Enige verschillenmerken tussen *Piona paucipora*, *P. variabilis* en *P. neumani*. Intern rapport ZHEW. Rotterdam. 1 p.
- Hevers J. (1978). Morphologie und Systematik der in Deutschland aufgetretende Schwamm- und Muschel-Milben-Arten der Gattung *Unionicola* (Acarina; Hydrachnellae; *Unionicola*) Ent. Gen. 5 (1): 57-84.
- Mommersteeg, W. (sine anno, sine loco). Soort sleutel voor *Neumania*. RIN i.s.m. C. Davids. 6p.
- Smit, H. & G. Duursema (1993). On the identity of *Arrenurus affinis* and *Arrenurus compactus* (Acari, Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 53: 71-74.
- Smit, H. & H. van der Hammen (1990a). Taxonomic notes on some *Arrenurus* species (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 50: 52-55.
- Smit, H. & H. van der Hammen (1990b). Nieuwe watermijten voor de Nederlandse fauna (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 50: 93-96.
- Smit, H. & H. van der Hammen (1992). A new species of *Albia* (*Albiella*) from the Netherlands (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 52: 114-116.
- Smit, H. (1996a). Two new and rare *Arrenurus*-species from The Netherlands (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 56 (3): 56-59.
- Smit, H. (1996b). Voorlopige determinatietabel voor het genus *Arrenurus* Dugès. 28p.
- Smit, H. (1996c). A revision of enigmatic species within European members of the genus *Arrenurus* Dugès (Acari, Hydrachnellae). Annls Limnol. 32 (3): 137-146.
- Smit, H., H. van der Hammen & G. Duursema (1993). New species of water mites for the Dutch fauna, with some taxonomic notes on the genus *Nautarachna* (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 53 (12): 180-182.
- Viets K. (1936). Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae). Gustav Fischer Verlag, Jena. Tierw. Dtl. 31. 288p.; 32: 289-574.
- Viets, K. & K.O. Viets (1960). Nachtrag zu: Wassermilben, Hydracarina. Die Tierwelt Mitteleuropas III, Quelle & Meyer Verlag, Leipzig. 147p.
- Cobben, R.H. & H. Moller Pillot (1960). The larvae of Corixidae and an attempt to the key the last larval instar of the Dutch species (Hem. Heteroptera). Hydrobiologie, 16: 323-355.
- Cuppen, J.G.M. (1988). *Sigara iactans* nieuw voor Nederland. Ent. Ber., Amst. 48 (6): 94-96.

Waterwantsen

17

- Jansson, A. (1986). The Corixidae (Heteroptera) of Europe and adjacent regions. Acta Ent. Fennica 47. 94p.
- Nieser, N. (1982). De Nederlandse water- en oppervlaktewantsen (Heteroptera: Nepomorpha en Gerromorpha). 3e druk. Wet, Med. KNNV 155. 78p.
- Savage, A.A. (1989). Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. A key with ecological notes. Fresh. Biol. Assoc. Scientific Publ., 50. 173p.

## Bijlage 1. Analyselijsten

In de analyselijsten zijn een lettercode (*Parameter*), de soortnaam, de groep, een kenmerk, het berekend aantal, een eventuele notitie en een eenheid opgenomen. De lettercode is zoveel mogelijk opgesteld conform de handleiding STORA (1989).

In de kolom *kenmerk* is een vormcodering opgenomen. Deze is als volgt:

| code | omschrijving              |
|------|---------------------------|
| 0    | volwassen/man             |
| 1    | juveniel (jonge stadia)   |
| 2    | vrouw                     |
| 3    | larve                     |
| 3maf | larve met mentumafwijking |
| 4    | pop                       |
| 5    | exuviae                   |

De vijf sterretjes in de kolom tussen *kenmerk* en *berekend* hebben geen betekenis.

De in de kolom *Berekend* opgenomen aantallen zijn de aantallen zoals ze zijn aangetroffen in de monsters, dus met medeneming van de eventuele factoren voor subsampling en zonder een omrekening naar vierkante meters.

Wanneer op de analyselijsten links van de kolom *Berekend* een sterretje (\*) is opgenomen, zijn van de betreffende soort één of meer exemplaren apart gehouden voor taxonomische doeleinden danwel niet geconserveerd doordat ze ook levend gedetermineerd konden worden. Wanneer in deze kolom een 'F' staat genoteerd, duidt dit erop dat er slechts een fragment van de soort in het monster zat.

In de kolom *Not* komen nog de volgende aanduidingen voor:

|     |                              |
|-----|------------------------------|
| F   | fragment                     |
| CF  | confer (lijkt op)            |
| 0/1 | juv/adult (bv. bij Gammarus) |
| 0/3 | adult/larve (bv. bij kevers) |



## ***Macrofauna***



Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 1

Tijd: 18:21:50

AquaSense

Locatie: BR\_V2V - Valkenburgse Leij voor de stuw  
 Produkt: Oppervlaktewater  
 Project: 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK  
 Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 301697  
 Omschrijving: Valkenburgse Leij V2 Voor de Stuw  
 Datum: 08-09-1997  
 Telling: Standaard  
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter          | Naam                            | Groep | Kenmerk | Berekend | Not    | Eenheid |
|--------------------|---------------------------------|-------|---------|----------|--------|---------|
| HEBDSTAG           | Helobdella stagnalis            | ANNEL | 0       | *****    | 3.0    | n       |
| TUFICIAZ           | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | *****    | 1.0    | n       |
| AGABBIPU           | Agabus bipustulatus             | COLE  | 0       | *****    | 4.0    | n       |
| AGABSTUR           | Agabus sturmii                  | COLE  | 0       | *****    | 18.0   | n       |
| AGABUSSP           | Agabus                          | COLE  | 1       | *****    | 1.0    | n       |
| ANACAESP           | Anacaena                        | COLE  | 1       | *****    | 1.0    | n       |
| ANACGLOB           | Anacaena globulus               | COLE  | 0       | *****    | 30.0   | n       |
| ANACLIMB           | Anacaena limbata                | COLE  | 0       | *****    | 1.0    | n       |
| ANACLUTE           | Anacaena lutescens              | COLE  | 0       | *****    | 1.0    | n       |
| CECYLATE           | Cercyon lateralis               | COLE  | 0       | *****    | 1.0    | n       |
| CHTASEMI           | Chaetarthria seminulum          | COLE  | 0       | *****    | 1.0    | CF n    |
| HERUMINU           | Helophorus minutus              | COLE  | 0       | *****    | 1.0    | n       |
| HYDRORAE           | Hydroporinae                    | COLE  | 1       | *****    | 1.0    | n       |
| HYPOGYLL           | Hydroporus gyllenhalii          | COLE  | 0       | *****    | 4.0    | n       |
| HYPOPALU           | Hydroporus palustris            | COLE  | 0       | *****    | 3.0    | n       |
| HYPOTRIS           | Hydroporus tristis              | COLE  | 0       | *****    | 2.0    | n       |
| HYUSFUSC           | Hydrobius fuscipes              | COLE  | 0       | *****    | 5.0    | n       |
| CUSESIOC           | Culiseta sylvestris ochroptera  | DIPTE | 3       | *****    | 1.0    | n       |
| MALOADAU           | Macropelopia adacta             | DIPTE | 5       | *****    | 2.0    | n       |
| ZAMYIASP           | Zavrelimyia                     | DIPTE | 3       | *****    | 1.0    | n       |
| CORIXIAE           | Corixidae                       | HETER | 3       | *****    | 1.0    | n       |
| HESPSAHL           | Hesperocorixa sahlbergi         | HETER | 0       | *****    | 1.0    | n       |
| ANSULEUC           | Anisus leucostomus              | MOLS  | 0       | *****    | 1.0    | n       |
| MYXAGLUT           | Myxas glutinosa                 | MOLS  | 0       | *****    | 1.0    | n       |
| RADIOVAT           | Radix ovata                     | MOLS  | 0       | *****    | 1.0    | CF n    |
| PYRRNYMP           | Pyrrhosoma nymphula             | ODON  | 3       | *****    | 1.0    | n       |
| DUGELUPO           | Dugesia lugubris/polychroa gr   | PLATY | 0       | *****    | 1.0    | n       |
| Aantal parameters: |                                 | 27    |         |          | 89.000 |         |

Tijd: 18:21:51

AquaSense

|                 |                                            |                      |                                 |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| <b>Locatie:</b> | BR_V2N - Valkenburgse Leij na de stuw      | <b>Monster:</b>      | 301698                          |
| <b>Produkt:</b> | Oppervlaktewater                           | <b>Omschrijving:</b> | Valkenburgse Leij V2 na de Stuw |
| <b>Project:</b> | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | <b>Datum:</b>        | 08-09-1997                      |
| <b>Relatie:</b> | Hoogheemraadschap West-Brabant             | <b>Telling:</b>      | Standaard                       |
|                 |                                            | <b>Sortering:</b>    | Monster + analyse               |

**Analyse:** A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter                 | Naam                       | Groep | Kenmerk |         | Berekend | Not | Eenheid |
|---------------------------|----------------------------|-------|---------|---------|----------|-----|---------|
| LUCUVARI                  | Lumbriculus variegatus     | ANNEL | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| LISIKOEN                  | Limnesia koenikei          | ARAC  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| PODUAQUA                  | Podura aquatica            | COLBL | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| AGABBIPU                  | Agabus bipustulatus        | COLE  | 0       | *****   | 5.0      |     | n       |
| AGABSTUR                  | Agabus sturmii             | COLE  | 0       | *****   | 15.0     |     | n       |
| ANACGLOB                  | Anacaena globulus          | COLE  | 0       | *****   | 28.0     |     | n       |
| ANACLUTE                  | Anacaena lutescens         | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| CHTASEMI                  | Chaetarthria seminulum     | COLE  | 0       | *****   | 2.0      |     | n       |
| GRTOPICT                  | Graptodytes pictus         | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| HERUBREV                  | Helophorus brevipalpis     | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| HYGLPUSI                  | Hydroglyphus pusillus      | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| HYPOERYT                  | Hydroporus erythrocephalus | COLE  | 2       | ***** * | 2.0      |     | n       |
| HYPOGYLL                  | Hydroporus gyllenhalii     | COLE  | 0       | ***** * | 2.0      | CF  | n       |
| HYPOPALU                  | Hydroporus palustris       | COLE  | 2       | *****   | 17.0     |     | n       |
| HYPOPUBE                  | Hydroporus pubescens       | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| HYUSFUSC                  | Hydrobius fuscipes         | COLE  | 0       | *****   | 4.0      |     | n       |
| LABIMINU                  | Laccobius minutus          | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| CHIRONSP                  | Chironomus                 | DIPTE | 1       | *****   | 1.0      |     | n       |
| CONESCUA                  | Corynoneura scutellata agg | DIPTE | 3       | *****   | 1.0      |     | n       |
| MALOADAU                  | Macropelopia adaucta       | DIPTE | 4       | *****   | 1.0      |     | n       |
| MALOPISP                  | Macropelopia               | DIPTE | 3       | *****   | 27.0     |     | n       |
| TATARSSP                  | Tanytarsus                 | DIPTE | 3       | *****   | 2.0      |     | n       |
| ZAMYIASP                  | Zavrelimyia                | DIPTE | 4       | *****   | 1.0      |     | n       |
| GERRLACU                  | Gerris lacustris           | HETER | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| HESPSAHL                  | Hesperocorixa sahlbergi    | HETER | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| NEPACINE                  | Nepa cinerea               | HETER | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| SIALLUTA                  | Sialis lutaria             | MEGA  | 3       | *****   | 1.0      |     | n       |
| LIBEDEPR                  | Libellula depressa         | ODON  | 3       | *****   | 1.0      |     | n       |
| <b>Aantal parameters:</b> |                            |       | 28      |         | 122.000  |     |         |

Tijd: 18:21:52

AquaSense

Locatie: BR\_C7V - Chaamse beek voor de stuw

Produkt: Oppervlaktewater

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 301699

Omschrijving: Chaamse Beek C7 voor de Stuw

Datum: 08-09-1997

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter | Naam                         | Groep | Kenmerk | Berekend | Not   | Eenheid |
|-----------|------------------------------|-------|---------|----------|-------|---------|
| AUDRPLUR  | Aulodrilus plurisetia        | ANNEL | 0       | *****    | 8.0   | n       |
| EISETETR  | Eiseniella tetraedra         | ANNEL | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| GLSIHETE  | Glossiphonia heteroclita     | ANNEL | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| HEBDSTAG  | Helobdella stagnalis         | ANNEL | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| LIDRHOFF  | Limnodrilus hoffmeisteri     | ANNEL | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| OPHISERP  | Ophidonais serpentina        | ANNEL | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| STLALACU  | Stylaria lacustris           | ANNEL | 0       | *****    | 12.0  | n       |
| TUFICIAM  | Tubificidae met haarborstels | ANNEL | 1       | *****    | 32.0  | n       |
| LISIKOEN  | Limnesia koenikei            | ARAC  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| AGABBIPU  | Agabus bipustulatus          | COLE  | 0       | *****    | 28.0  | n       |
| AGABDIDY  | Agabus didymus               | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| AGABSTUR  | Agabus sturmii               | COLE  | 0       | *****    | 44.0  | n       |
| ANACGLOB  | Anacaena globulus            | COLE  | 0       | *****    | 36.0  | n       |
| ANACLIMB  | Anacaena limbata             | COLE  | 0       | *****    | 8.0   | n       |
| GRTOPICT  | Graptodytes pictus           | COLE  | 0       | *****    | 12.0  | n       |
| HALILITO  | Haliplus lineatocollis       | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| HALINUSP  | Haliplus                     | COLE  | 2       | *****    | 8.0   | n       |
| HEREOBSC  | Helochares obscurus          | COLE  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| HERUBREV  | Helophorus brevipalpis       | COLE  | 0       | *****    | 8.0   | n       |
| HYCHCARI  | Hydrochus carinatus          | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| HYGLPUSI  | Hydroglyphus pusillus        | COLE  | 0       | *****    | 36.0  | n       |
| HYPOPALU  | Hydroporus palustris         | COLE  | 0       | *****    | 12.0  | n       |
| HYUSFUSC  | Hydrobius fuscipes           | COLE  | 0       | *****    | 24.0  | n       |
| LABIBIPU  | Laccobius bipunctatus        | COLE  | 0       | *****    | 16.0  | n       |
| LABIMINU  | Laccobius minutus            | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| LAPHMINU  | Laccophilus minutus          | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| RHANSURA  | Rhantus suturalis            | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| PROACOXIA | Proasellus coxalis           | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| ABLAMONI  | Ablabesmyia monilis          | CRUST | 0       | *****    | 420.0 | n       |
| CHIRLURA  | Chironomus luridus agg       | DIPTE | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| CHIRONSP  | Chironomus                   | DIPTE | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| CONCHASP  | Conchapelopia                | DIPTE | 1       | *****    | 4.0   | n       |
| CRICGSYL  | Cricotopus sylvestris gr     | DIPTE | 3       | *****    | 88.0  | n       |
| MALONEBU  | Macropelopia nebulosa        | DIPTE | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| MALOPISP  | Macropelopia                 | DIPTE | 4       | *****    | 8.0   | n       |
| MIPSECSP  | Micropsectra                 | DIPTE | 3       | *****    | 88.0  | n       |
| PHAENOSP  | Phaenopsectra                | DIPTE | 1       | *****    | 4.0   | n       |
| PRDIUSSP  | Procladius                   | DIPTE | 3       | *****    | 48.0  | n       |
| PRODOLIV  | Prodiamesa olivacea          | DIPTE | 3       | *****    | 136.0 | n       |
| PSTAVARI  | Psectrotanypus varius        | DIPTE | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| PSTAVARI  | Psectrotanypus varius        | DIPTE | 3       | *****    | 40.0  | n       |
| TATARSSP  | Tanytarsus                   | DIPTE | 4       | *****    | 4.0   | n       |
| XEPELOSP  | Xenopelopia                  | DIPTE | 3       | *****    | 8.0   | n       |
| ZAMYIASP  | Zavrelimyia                  | DIPTE | 3       | *****    | 16.0  | n       |
| CORIPUNC  | Corixa punctata              | DIPTE | 3       | *****    | 28.0  | n       |
| CORIXIAE  | Corixidae                    | HETER | 0       | *****    | 12.0  | n       |
| GERRLACU  | Gerris lacustris             | HETER | 3       | *****    | 24.0  | n       |
| GERRTHOR  | Gerris thoracicus            | HETER | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| HESPSAHL  | Hesperocorixa sahlbergi      | HETER | 0       | *****    | 16.0  | n       |
| NEPACINE  | Nepa cinerea                 | HETER | 0       | *****    | 12.0  | n       |
| NOTOGLAU  | Notonecta glauca             | HETER | 0       | *****    | 16.0  | 0/1 n   |
| SIGALATE  | Sigara lateralis             | HETER | 0       | *****    | 16.0  | n       |
| SIGARASP  | Sigara                       | HETER | 2       | *****    | 4.0   | n       |
| SIGASEMI  | Sigara semistriata           | HETER | 2       | *****    | 12.0  | n       |
|           |                              | HETER | 2       | *****    | 4.0   | n       |

Tijd: 18:21:53

AquaSense

Locatie: BR\_C7V - Chaamse beek voor de stuw

Monster: 301699

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Chaamse Beek C7 voor de Stuw

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Datum: 08-09-1997

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter          | Naam                    | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|-------------------------|-------|---------|-------|----------|-----|---------|
| SIGASTRI           | Sigara striata          | HETER | 0       | ***** | 12.0     |     | n       |
| ANSULEUC           | Anisus leucostomus      | MOLS  | 0       | ***** | 192.0    |     | n       |
| GYRAALBU           | Gyraulus albus          | MOLS  | 0       | ***** | 144.0    |     | n       |
| OMPHGLAB           | Omphiscola glabra       | MOLS  | 0       | ***** | 8.0      |     | n       |
| PHYSACUT           | Physa acuta             | MOLS  | 0       | ***** | 4.0      |     | n       |
| PLBIPLAN           | Planorbis planorbis     | MOLS  | 0       | ***** | 164.0    |     | n       |
| RADIOVAT           | Radix ovata             | MOLS  | 0       | ***** | 148.0    |     | n       |
| STAGNISP           | Stagnicola              | MOLS  | 1       | ***** | 4.0      |     | n       |
| STAGPA-G           | Stagnicola palustris gr | MOLS  | 0       | ***** | 4.0      |     | n       |
| Aantal parameters: |                         | 63    |         |       | 2027.000 |     |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 5

Tijd: 18:21:53

AquaSense

Locatie: BR\_C7N - Chaamse beek na de stuw

Produkt: Oppervlaktewater

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 301700

Omschrijving: Chaamse Beek C7 na de Stuw

Datum: 08-09-1997

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter | Naam                            | Groep | Kenmerk | Berekend | Not   | Eenheid |
|-----------|---------------------------------|-------|---------|----------|-------|---------|
| HEBDSTAG  | Helobdella stagnalis            | ANNEL | 0       | *****    | 3.0   | n       |
| LIDRHOFF  | Limnodrilus hoffmeisteri        | ANNEL | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| LUCUVARI  | Lumbriculus variegatus          | ANNEL | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| TUFICIAM  | Tubificidae met haarborstels    | ANNEL | 1       | *****    | 8.0   | n       |
| TUFICIAZ  | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | *****    | 22.0  | n       |
| HYTENIGR  | Hygrobates nigromaculatus       | ARAC  | 0       | *****    | 6.0   | n       |
| LEBEINAE  | Lebertia inaequalis             | ARAC  | 0       | *****    | 31.0  | n       |
| AGABBIPU  | Agabus bipustulatus             | COLE  | 0       | *****    | 8.0   | n       |
| AGABDIDY  | Agabus didymus                  | COLE  | 0       | *****    | 20.0  | n       |
| AGABPALU  | Agabus paludosus                | COLE  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| AGABSTUR  | Agabus sturmii                  | COLE  | 0       | *****    | 15.0  | n       |
| ANACGLOB  | Anacaena globulus               | COLE  | 0       | *****    | 17.0  | n       |
| BIDEUNIS  | Bidessus unistriatus            | COLE  | 2       | *****    | 2.0   | CF n    |
| COLAIMPR  | Coelambus impressopunctatus     | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| COLYFUSC  | Colymbetes fuscus               | COLE  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| GRTOPICT  | Graptodytes pictus              | COLE  | 0       | *****    | 24.0  | n       |
| HALIHEYD  | Halipus heydeni                 | COLE  | 0       | *****    | 3.0   | n       |
| HALILITO  | Halipus lineatocollis           | COLE  | 0       | *****    | 11.0  | n       |
| HERUBREV  | Helophorus brevipalpis          | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| HYGLPUSI  | Hydroglyphus pusillus           | COLE  | 0       | *****    | 8.0   | n       |
| HYPONIGR  | Hydroporus nigrita              | COLE  | 2       | *****    | 1.0   | n       |
| HYPOPALU  | Hydroporus palustris            | COLE  | 0       | *****    | 13.0  | n       |
| HYPOPUBE  | Hydroporus pubescens            | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| HYUSFUSC  | Hydrobius fuscipes              | COLE  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| LABIBIPU  | Laccobius bipunctatus           | COLE  | 0       | *****    | 5.0   | n       |
| LAPHHYAL  | Laccophilus hyalinus            | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| RHANSURA  | Rhantus suturalis               | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| STSUDUOD  | Stictotarsus duodecimpustulatus | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| PROACOX   | Proasellus coxalis              | CRUST | 0       | *****    | 256.0 | n       |
| CONCHASP  | Conchapelopia                   | DIPTE | 3       | *****    | 32.0  | n       |
| DITASPEC  | Dicranota                       | DIPTE | 3       | *****    | 3.0   | n       |
| MALONEBU  | Macropelopia nebulosa           | DIPTE | 4       | *****    | 6.0   | n       |
| MALOPISP  | Macropelopia                    | DIPTE | 3       | *****    | 104.0 | n       |
| PHAENOSP  | Phaenopsectra                   | DIPTE | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| PRDIUSSP  | Procladius                      | DIPTE | 3       | *****    | 6.0   | n       |
| PRODOLIV  | Prodiamesa olivacea             | DIPTE | 3       | *****    | 74.0  | n       |
| TABANIAE  | Tabanidae                       | DIPTE | 3       | *****    | 1.0   | n       |
| TIPULIAE  | Tipulidae                       | DIPTE | 3       | *****    | 1.0   | n       |
| ZAMYIASP  | Zavrelimyia                     | DIPTE | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| PUNGPUNG  | Pungitius pungitius             | FISH  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| GERRISSP  | Gerris                          | HETER | 3       | *****    | 1.0   | n       |
| GERRLACU  | Gerris lacustris                | HETER | 0       | *****    | 6.0   | n       |
| GERRTHOR  | Gerris thoracicus               | HETER | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| HESPSAHL  | Hesperocorixa sahlbergi         | HETER | 2       | *****    | 1.0   | n       |
| NEPACINE  | Nepa cinerea                    | HETER | 0       | *****    | 4.0   | 0/3 n   |
| SIGARASP  | Sigara                          | HETER | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| ANSULEUC  | Anisus leucostomus              | MOLS  | 0       | *****    | 77.3  | n       |
| GYRAALBU  | Gyraulus albus                  | MOLS  | 0       | *****    | 6.0   | n       |
| OMPHGLAB  | Omphiscola glabra               | MOLS  | 0       | *****    | 10.7  | n       |
| PISIAMNI  | Pisidium amnicum                | MOLS  | 0       | *****    | 6.0   | n       |
| PISICASE  | Pisidium casertanum             | MOLS  | 0       | *****    | 37.0  | n       |
| PLBIPLAN  | Planorbis planorbis             | MOLS  | 0       | *****    | 42.7  | n       |
| RADIOVAT  | Radix ovata                     | MOLS  | 0       | *****    | 88.0  | n       |

Aantal parameters:

53

986.667

Tijd: 18:21:54

AquaSense

Locatie: BR\_M1V - Molenloop voor de stuw

Monster: 301737

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Molenloop M1 voor de Stuw

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Datum: 08-09-1997

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter          | Naam                            | Groep | Kenmerk |         | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|---------------------------------|-------|---------|---------|----------|-----|---------|
| EISETETR           | Eiseniella tetraedra            | ANNEL | 0       | *****   | 2.0      |     | n       |
| ERPOTEST           | Erpobdella testacea             | ANNEL | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| LIDRHOFF           | Limnodrilus hoffmeisteri        | ANNEL | 0       | *****   | 2.0      |     | n       |
| LUCUVARI           | Lumbriculus variegatus          | ANNEL | 0       | *****   | 2.0      |     | n       |
| SLAVAPPE           | Slavina appendiculata           | ANNEL | 0       | *****   | 3.0      |     | n       |
| TUFICIAM           | Tubificidae met haarborstels    | ANNEL | 1       | *****   | 8.0      |     | n       |
| TUFICIAZ           | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | *****   | 9.0      |     | n       |
| AGABBIPU           | Agabus bipustulatus             | COLE  | 0       | *****   | 6.0      |     | n       |
| ANACGLOB           | Anacaena globulus               | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| ANACLUTE           | Anacaena lutescens              | COLE  | 0       | *****   | 3.0      |     | n       |
| HERUBREV           | Helophorus brevipalpis          | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| HERUMINU           | Helophorus minutus              | COLE  | 0       | *****   | 1.0      |     | n       |
| HYUSFUSC           | Hydrobius fuscipes              | COLE  | 0       | *****   | 6.0      |     | n       |
| ANOPGMAC           | Anopheles maculipennis gr       | DIPTE | 3       | *****   | 2.0      |     | n       |
| CHIRLURA           | Chironomus luridus agg          | DIPTE | 3       | *****   | 13.0     |     | n       |
| CHIRONSP           | Chironomus                      | DIPTE | 4       | *****   | 1.0      |     | n       |
| CONCHASP           | Conchapelopia                   | DIPTE | 3       | *****   | 17.0     |     | n       |
| CONCHASP           | Conchapelopia                   | DIPTE | 4       | *****   | 1.0      |     | n       |
| DIPTERA            | DIPTERA                         | DIPTE | 4       | *****   | 1.0      |     | n       |
| MALOPISP           | Macropelopia                    | DIPTE | 3       | *****   | 5.0      |     | n       |
| MEOCHICO           | Metriocnemus hirticollis        | DIPTE | 3       | *****   | 6.0      |     | n       |
| MIPSATRO           | Micropsectra atrofasciata       | DIPTE | 3       | *****   | 1.0      |     | n       |
| PHAENOSP           | Phaenopsectra                   | DIPTE | 3       | *****   | 9.0      |     | n       |
| SCIOMYAE           | Sciomyzidae                     | DIPTE | 3       | ***** * | 4.0      |     | n       |
| PUNGPUNG           | Pungitius pungitius             | FISH  | 0       | *****   | 2.0      |     | n       |
| ANSULEUC           | Anisus leucostomus              | MOLS  | 0       | *****   | 524.0    |     | n       |
| APLEHYPN           | Aplexa hypnorum                 | MOLS  | 0       | *****   | 4.0      |     | n       |
| GALBTRUN           | Galba truncatula                | MOLS  | 0       | *****   | 8.0      |     | n       |
| PISIDIS1           | Pisidium                        | MOLS  | 0       | *****   | 8.0      |     | n       |
| PISIPERS           | Pisidium personatum             | MOLS  | 0       | *****   | 15.0     |     | n       |
| RADIOVAT           | Radix ovata                     | MOLS  | 0       | *****   | 212.0    |     | n       |
| STAGPA-G           | Stagnicola palustris gr         | MOLS  | 0       | *****   | 4.0      |     | n       |
| SUCCINAE           | Succineidae                     | MOLS  | 0       | *****   | 108.0    |     | n       |
| ZONITIAE           | Zonitidae                       | MOLS  | 0       | *****   | 4.0      |     | n       |
| Aantal parameters: |                                 |       | 34      |         | 994.000  |     |         |

Tijd: 18:21:55

AquaSense

**Locatie:** BR\_M1N - Molenloop na de stuw  
**Produkt:** Oppervlaktewater  
**Project:** 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK  
**Relatie:** Hoogheemraadschap West-Brabant

**Monster:** 301738  
**Omschrijving:** Molenloop M1 na de Stuw  
**Datum:** 08-09-1997  
**Telling:** Standaard  
**Sortering:** Monster + analyse

**Analyse:** A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter | Naam                            | Groep | Kenmerk | Berekend | Not   | Eenheid |
|-----------|---------------------------------|-------|---------|----------|-------|---------|
| ERPOBDAE  | Erpobdellidae                   | ANNEL | 1       | *****    | 1.0   | n       |
| ERPOOCTO  | Erpobdella octoculata           | ANNEL | 0       | *****    | 3.0   | n       |
| ERPOTEST  | Erpobdella testacea             | ANNEL | 0       | *****    | 64.0  | n       |
| GLSICOMP  | Glossiphonia complanata         | ANNEL | 0       | *****    | 5.0   | n       |
| HEBDSTAG  | Helobdella stagnalis            | ANNEL | 0       | *****    | 9.0   | n       |
| LIDRHOFF  | Limnodrilus hoffmeisteri        | ANNEL | 0       | *****    | 16.0  | n       |
| LUCUVARI  | Lumbriculus variegatus          | ANNEL | 0       | *****    | 8.0   | n       |
| THERTESS  | Theromyzon tessulatum           | ANNEL | 0       | *****    | 6.0   | n       |
| TUFETUBI  | Tubifex tubifex                 | ANNEL | 0       | *****    | 8.0   | n       |
| TUFICIAM  | Tubificidae met haarborstels    | ANNEL | 1       | *****    | 512.0 | n       |
| TUFICIAZ  | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | *****    | 168.0 | n       |
| ARREBUCC  | Arrenurus buccinator            | ARAC  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| LISIKOEN  | Limnesia koenikei               | ARAC  | 0       | *****    | 7.0   | n       |
| AGABBIPU  | Agabus bipustulatus             | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| AGABSTUR  | Agabus sturmii                  | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| COLAIMPR  | Coelambus impressopunctatus     | COLE  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| GRTOPICT  | Graptodytes pictus              | COLE  | 0       | *****    | 23.0  | n       |
| HALIHEYD  | Haliphus heydeni                | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| HALILAMI  | Haliphus laminatus              | COLE  | 0       | *****    | 1.0   | n       |
| HALILITO  | Haliphus lineatocollis          | COLE  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| HALINUSP  | Haliphus                        | COLE  | 2       | *****    | 8.0   | n       |
| HALIPLSP  | Haliphus                        | COLE  | 3       | *****    | 12.0  | n       |
| HERUBREV  | Helophorus brevipalpis          | COLE  | 0       | *****    | 3.0   | n       |
| HYA HERM  | Hygrobia hermanni               | COLE  | 3       | *****    | 1.0   | n       |
| HYGLPUSI  | Hydroglyphus pusillus           | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| HYPOPALU  | Hydroporus palustris            | COLE  | 0       | *****    | 3.0   | n       |
| HYUSFUSC  | Hydrobius fuscipes              | COLE  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| LABIBIPU  | Laccobius bipunctatus           | COLE  | 0       | *****    | 2.0   | n       |
| LAPHHYAL  | Laccophilus hyalinus            | COLE  | 0       | *****    | 3.0   | n       |
| LAPHMINU  | Laccophilus minutus             | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| NOTECLAV  | Noterus clavicornis             | COLE  | 0       | *****    | 10.0  | n       |
| RHANEXSO  | Rhantus exoletus                | COLE  | 0       | *****    | 4.0   | n       |
| ASELAQUA  | Asellus aquaticus               | CRUST | 0       | *****    | 18.0  | n       |
| ACRILUCE  | Acricotopus lucens              | DIPT  | 3       | *****    | 12.0  | n       |
| CHIRAN-A  | Chironomus annularius agg       | DIPT  | 3       | *****    | 2.0   | n       |
| CHIRLURA  | Chironomus luridus agg          | DIPT  | 3       | *****    | 10.0  | n       |
| CHIRLURA  | Chironomus luridus agg          | DIPT  | 3MAFW   | *****    | 4.0   | n       |
| CHIRONSP  | Chironomus                      | DIPT  | 1       | *****    | 2.0   | n       |
| CHIRONSP  | Chironomus                      | DIPT  | 4       | *****    | 2.0   | n       |
| CHLOFORM  | Chloromyia formosa              | DIPT  | 3       | *****    | 1.0   | n       |
| CONCHASP  | Conchapelopia                   | DIPT  | 3       | *****    | 6.0   | n       |
| CRICGSYL  | Cricotopus sylvestris gr        | DIPT  | 3       | *****    | 88.0  | n       |
| DITENERV  | Dicrotendipes nervosus          | DIPT  | 3       | *****    | 2.0   | n       |
| HYELLISP  | Hydrellia                       | DIPT  | 4       | *****    | 3.0   | n       |
| MALOPISP  | Macropelopia                    | DIPT  | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| PACHGARC  | Parachironomus arcuatus gr      | DIPT  | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| PATAAUST  | Paratanytarsus austriacus       | DIPT  | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| PATALAUT  | Paratanytarsus lauterborni      | DIPT  | 3       | *****    | 2.0   | n       |
| PATANYSP  | Paratanytarsus                  | DIPT  | 1       | *****    | 2.0   | n       |
| POPEUNCA  | Polypedilum uncinatum agg       | DIPT  | 3       | *****    | 6.0   | n       |
| PRDIUSSP  | Procladius                      | DIPT  | 3       | *****    | 4.0   | n       |
| PRODOLIV  | Prodiamesa olivacea             | DIPT  | 3       | *****    | 2.0   | n       |
| PSTAVARI  | Psectrotanypus varius           | DIPT  | 3       | *****    | 26.0  | n       |
| SMITAG-G  | Smittia aquatilis gr            | DIPT  | 3       | *****    | 2.0   | n       |

Tijd: 18:21:56

AquaSense

|          |                                            |               |                         |
|----------|--------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| Locatie: | BR_M1N - Molenloop na de stuw              | Monster:      | 301738                  |
| Produkt: | Oppervlaktewater                           | Omschrijving: | Molenloop M1 na de Stuw |
| Project: | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | Datum:        | 08-09-1997              |
| Relatie: | Hoogheemraadschap West-Brabant             | Telling:      | Standaard               |
|          |                                            | Sortering:    | Monster + analyse       |

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter          | Naam                  | Groep | Kenmerk |         | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|-----------------------|-------|---------|---------|----------|-----|---------|
| TATARSSP           | Tanytarsus            | DIPTE | 3       | *****   | 4.0      |     | n       |
| TETAFERR           | Tetanocera ferruginea | DIPTE | 3       | *****   | 4.0      |     | n       |
| XEPELOSP           | Xenopelopia           | DIPTE | 3       | *****   | 24.0     |     | n       |
| CLOEDIPT           | Cloeon dipterum       | EPHE  | 3       | *****   | 56.0     |     | n       |
| PUNGPUNG           | Pungitius pungitius   | FISH  | 0       | *****   | 2.0      |     | n       |
| CALLPRAE           | Callicorixa praeusta  | HETER | 0       | *****   | 16.0     |     | n       |
| CORIPUNC           | Corixa punctata       | HETER | 0       | *****   | 64.0     |     | n       |
| CORIXIAE           | Corixidae             | HETER | 1       | *****   | 672.0    |     | n       |
| GERRLACU           | Gerris lacustris      | HETER | 3       | *****   | 8.0      |     | n       |
| NOTOGLAU           | Notonecta glauca      | HETER | 0       | *****   | 8.0      |     | n       |
| NOTOVIRI           | Notonecta viridis     | HETER | 2       | *****   | 16.0     |     | n       |
| SIGARASP           | Sigara                | HETER | 0       | *****   | 64.0     | F   | n       |
| SIGASTRI           | Sigara striata        | HETER | 0       | *****   | 440.0    |     | n       |
| ANSULEUC           | Anisus leucostomus    | MOLS  | 0       | ***** * | 320.0    |     | n       |
| PLBIPLAN           | Planorbis planorbis   | MOLS  | 0       | *****   | 48.0     |     | n       |
| RADIOVAT           | Radix ovata           | MOLS  | 0       | *****   | 952.0    |     | n       |
| SUCCINAE           | Succineidae           | MOLS  | 0       | *****   | 16.0     |     | n       |
| CONAGRAE           | Coenagrionidae        | ODON  | 3       | *****   | 3.0      |     | n       |
| ISCHELEG           | Ischnura elegans      | ODON  | 3       | *****   | 1.0      |     | n       |
| Aantal parameters: |                       |       | 73      |         | 3823.000 |     |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 9

Tijd: 18:21:57

AquaSense

**Locatie:** BR\_V2V - Valkenburgse Leij voor de stuw  
**Produkt:** Oppervlaktewater  
**Project:** 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK  
**Relatie:** Hoogheemraadschap West-Brabant

**Monster:** 302980  
**Omschrijving:** Valkenburgse Leij V2 Voor de Stuw  
**Datum:** 10-03-1998  
**Telling:** Standaard  
**Sortering:** Monster + analyse

**Analyse:** A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter                 | Naam                            | Groep | Kenmerk |         | Berekend | Not | Eenheid |
|---------------------------|---------------------------------|-------|---------|---------|----------|-----|---------|
| ENEIDAE                   | Enchytraeidae                   | ANNEL | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| TUFETUBI                  | Tubifex tubifex                 | ANNEL | 0       | *****   | 2.0      | n   |         |
| TUFICIAM                  | Tubificidae met haarborstels    | ANNEL | 1       | *****   | 1.0      | n   |         |
| TUFICIAZ                  | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | *****   | 5.0      | n   |         |
| AGABUSSP                  | Agabus                          | COLE  | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| ANACGLOB                  | Anacaena globulus               | COLE  | 0       | *****   | 11.0     | n   |         |
| ANACLUTE                  | Anacaena lutescens              | COLE  | 0       | *****   | 3.0      | n   |         |
| COLYMNAE                  | Colymbetinae                    | COLE  | 3       | *****   | 10.0     | n   |         |
| HYDRORAE                  | Hydporinae                      | COLE  | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HYPONIGR                  | Hydroporus nigrita              | COLE  | 0       | *****   | 4.0      | n   |         |
| HYPOPALU                  | Hydroporus palustris            | COLE  | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HYPOPLAN                  | Hydroporus planus               | COLE  | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HYPOTRIS                  | Hydroporus tristis              | COLE  | 2       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HYUSFUSC                  | Hydrobius fuscipes              | COLE  | 0       | *****   | 3.0      | n   |         |
| BRPHAESP                  | Bryophaenocladus                | DIPTE | 3       | ***** * | 1.0      | n   |         |
| CHIRLURA                  | Chironomus luridus agg          | DIPTE | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| CONESCUA                  | Corynoneura scutellata agg      | DIPTE | 3       | *****   | 8.0      | n   |         |
| LISSPEC                   | Limnophyes                      | DIPTE | 3       | *****   | 6.0      | n   |         |
| MALOPISP                  | Macropelopia                    | DIPTE | 3       | *****   | 21.0     | n   |         |
| POPEUNCA                  | Polypedilum uncinatum agg       | DIPTE | 3       | *****   | 4.0      | n   |         |
| PRDIUSSP                  | Procladius                      | DIPTE | 3       | *****   | 5.0      | n   |         |
| ZAMYIASP                  | Zavrelimyia                     | DIPTE | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| CLOEDIPT                  | Cloeon dipterum                 | EPHE  | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| SIALLUTA                  | Sialis lutaria                  | MEGA  | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| NERIDAE                   | Nemouridae                      | PLECO | 1       | *****   | 2.0      | n   |         |
| ENOIPUSI                  | Enoicyla pusilla                | TRICH | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| <b>Aantal parameters:</b> |                                 |       | 26      |         | 97.000   |     |         |

Tijd: 18:21:58

AquaSense

|                 |                                            |                      |                                 |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| <b>Locatie:</b> | BR_V2N - Valkenburgse Leij na de stuw      | <b>Monster:</b>      | 302981                          |
| <b>Produkt:</b> | Oppervlaktewater                           | <b>Omschrijving:</b> | Valkenburgse Leij V2 na de Stuw |
| <b>Project:</b> | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | <b>Datum:</b>        | 10-03-1998                      |
| <b>Relatie:</b> | Hoogheemraadschap West-Brabant             | <b>Telling:</b>      | Standaard                       |
|                 |                                            | <b>Sortering:</b>    | Monster + analyse               |

**Analyse:** A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter                 | Naam                            | Groep | Kenmerk |         | Berekend | Not | Eenheid |
|---------------------------|---------------------------------|-------|---------|---------|----------|-----|---------|
| EISETETR                  | Eiseniella tetraedra            | ANNEL | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| ENEIDAE                   | Enchytraeidae                   | ANNEL | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HEBDSTAG                  | Helobdella stagnalis            | ANNEL | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| LUCUVARI                  | Lumbriculus variegatus          | ANNEL | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| TUFETUBI                  | Tubifex tubifex                 | ANNEL | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| TUFICIAM                  | Tubificidae met haarborstels    | ANNEL | 1       | *****   | 2.0      | n   |         |
| TUFICIAZ                  | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | *****   | 2.0      | n   |         |
| AGABDIDY                  | Agabus didymus                  | COLE  | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| AGABSTUR                  | Agabus sturmii                  | COLE  | 0       | *****   | 5.0      | n   |         |
| AGABUSSP                  | Agabus                          | COLE  | 3       | *****   | 3.0      | n   |         |
| ANACGLOB                  | Anacaena globulus               | COLE  | 0       | *****   | 4.0      | n   |         |
| ANACLUTE                  | Anacaena lutescens              | COLE  | 0       | *****   | 2.0      | n   |         |
| COLYMNAE                  | Colymbetinae                    | COLE  | 3       | *****   | 4.0      | n   |         |
| ELODESSP                  | Elodes                          | COLE  | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HYDRORAE                  | Hydroporinae                    | COLE  | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HYPOGYLL                  | Hydroporus gyllenhali           | COLE  | 0       | *****   | 2.0      | n   |         |
| HYPONIGR                  | Hydroporus nigrita              | COLE  | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HYPOPUBE                  | Hydroporus pubescens            | COLE  | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HYPOTRIS                  | Hydroporus tristis              | COLE  | 0       | *****   | 1.0      | n   |         |
| CHIRLURA                  | Chironomus luridus agg          | DIPTE | 3       | *****   | 2.0      | n   |         |
| CONESCUA                  | Corynoneura scutellata agg      | DIPTE | 3       | *****   | 1.0      | n   |         |
| HEXANAE                   | Hexatominiae                    | DIPTE | 1       | *****   | 1.0      | n   |         |
| LIESSPEC                  | Limnophyes                      | DIPTE | 3       | *****   | 5.0      | n   |         |
| MALOPISP                  | Macropelopia                    | DIPTE | 3       | *****   | 2.0      | n   |         |
| POPEUNCA                  | Polypedilum uncinatum agg       | DIPTE | 3       | *****   | 5.0      | n   |         |
| TIPUPALU                  | Tipula paludosa                 | DIPTE | 3       | ***** * | 1.0      | n   |         |
| NERIDAE                   | Nemouridae                      | PLECO | 3       | *****   | 4.0      | n   |         |
| <b>Aantal parameters:</b> |                                 |       | 27      |         | 56.000   |     |         |

Tijd: 18:21:59

AquaSense

Locatie: BR\_C7V - Chaamse beek voor de stuw  
 Produkt: Oppervlaktewater  
 Project: 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK  
 Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 302982  
 Omschrijving: Chaamse Beek C7 voor de Stuw  
 Datum: 10-03-1998  
 Telling: Standaard  
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter | Naam                            | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|-----------|---------------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| AUDRPLUR  | Aulodrilus pluriseta            | ANNEL | 0       | 70.0     | n   |         |
| HEBDSTAG  | Helobdella stagnalis            | ANNEL | 0       | 3.0      | n   |         |
| LIDRHOFF  | Limnodrilus hoffmeisteri        | ANNEL | 0       | 46.0     | n   |         |
| LUCUVARI  | Lumbriculus variegatus          | ANNEL | 0       | 4.0      | n   |         |
| OPHISERP  | Ophidonais serpentina           | ANNEL | 0       | 2.0      | n   |         |
| TUFETUBI  | Tubifex tubifex                 | ANNEL | 0       | 10.0     | n   |         |
| TUFICIAM  | Tubificidae met haarborstels    | ANNEL | 1       | 6.0      | n   |         |
| TUFICIAZ  | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | 52.0     | n   |         |
| ARROAQUA  | Argyroneta aquatica             | ARAC  | 0       | 1.0      | n   |         |
| HYTELOPA  | Hygrobates longipalpis          | ARAC  | 0       | 1.0      | n   |         |
| AGABSTUR  | Agabus sturmii                  | COLE  | 2       | 2.0      | n   |         |
| AGABUSSP  | Agabus                          | COLE  | 3       | 1.0      | n   |         |
| ANACGLOB  | Anacaena globulus               | COLE  | 0       | 1.0      | n   |         |
| ANACLUTE  | Anacaena lutescens              | COLE  | 0       | 1.0      | n   |         |
| CECYONSP  | Cercyon                         | COLE  | 0       | 1.0      | n   |         |
| COLYMNAE  | Colymbetinae                    | COLE  | 0       | 2.0      | n   |         |
| HALINUSP  | Haliplus                        | COLE  | 3       | 8.0      | n   |         |
| HYGLPUSI  | Hydroglyphus pusillus           | COLE  | 2       | 2.0      | n   |         |
| HYPOPLAN  | Hydroporus planus               | COLE  | 0       | 3.0      | n   |         |
| LABIBIPU  | Laccobius bipunctatus           | COLE  | 0       | 2.0      | n   |         |
| PROACOX   | Proasellus coxalis              | COLE  | 0       | 1.0      | n   |         |
| CHCLPIGA  | Chaetocladius piger agg         | CRUST | 0       | 35.0     | n   |         |
| CHIRONSP  | Chironomus                      | DIPT  | 3       | 3.0      | n   |         |
| CHLOFORM  | Chloromyia formosa              | DIPT  | 5       | 1.0      | n   |         |
| CONCHASP  | Conchapelopia                   | DIPT  | 3       | 1.0      | n   |         |
| EUKICLAR  | Eukiefferiella claripennis      | DIPT  | 3       | 97.0     | n   |         |
| LISSPEC   | Limnophyes                      | DIPT  | 3       | 1.0      | n   |         |
| MALOPISP  | Macropelopia                    | DIPT  | 3       | 3.0      | n   |         |
| MIPSATRO  | Micropsectra atrofasciata       | DIPT  | 3       | 8.0      | n   |         |
| PATEGALB  | Paratendipes albimanus gr       | DIPT  | 3       | 6.0      | n   |         |
| PHLIDOSP  | Phylidorea                      | DIPT  | 3       | 4.0      | n   |         |
| PILARISP  | Pilaria                         | DIPT  | 3       | 2.0      | n   |         |
| PRDIUSSP  | Procladius                      | DIPT  | 3       | 1.0      | n   |         |
| PRODOLIV  | Prodiamesa olivacea             | DIPT  | 3       | 7.0      | n   |         |
| PSDIDAE   | Psychodidae                     | DIPT  | 3       | 1.0      | n   |         |
| TABABROM  | Tabanus bromius                 | DIPT  | 3       | 2.0      | n   |         |
| TABANIAE  | Tabanidae                       | DIPT  | 3       | 1.0      | n   |         |
| XEPELOSP  | Xenopelopia                     | DIPT  | 4       | 1.0      | n   |         |
| ZAMYIASP  | Zavrelimyia                     | DIPT  | 3       | 2.0      | n   |         |
| CLOEDIPT  | Cloeon dipterum                 | DIPT  | 3       | 13.0     | n   |         |
| SIGAGFAL  | Sigara falleni gr               | EPHE  | 3       | 45.0     | n   |         |
| SIGANIGR  | Sigara nigrolineata             | HETER | 2       | 1.0      | n   |         |
| ANSULEUC  | Anisus leucostomus              | HETER | 2       | 1.0      | n   |         |
| APLEHYPN  | Aplexa hypnorum                 | MOLS  | 0       | 31.0     | n   |         |
| GALBTRUN  | Galba truncatula                | MOLS  | 0       | 4.0      | n   |         |
| GYRAALBU  | Gyraulus albus                  | MOLS  | 0       | 12.0     | n   |         |
| PISICASE  | Pisidium casertanum             | MOLS  | 0       | 70.0     | n   |         |
| PISIDIS1  | Pisidium                        | MOLS  | 0       | 1.0      | n   |         |
| PLBIPLAN  | Planorbis planorbis             | MOLS  | 0       | 11.0     | n   |         |
| POPYANTI  | Potamopyrgus antipodarum        | MOLS  | 0       | 7.0      | n   |         |
| RADIOVAT  | Radix ovata                     | MOLS  | 0       | 2.0      | n   |         |
| SUCCINAE  | Succineidae                     | MOLS  | 0       | 21.0     | n   |         |
|           |                                 | MOLS  | 0       | 3.0      | n   |         |

Aantal parameters:

52

616.000

Tijd: 18:22:00

AquaSense

|                 |                                            |                      |                            |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| <b>Locatie:</b> | BR_C7N - Chaamse beek na de stuw           | <b>Monster:</b>      | 302983                     |
| <b>Produkt:</b> | Oppervlaktewater                           | <b>Omschrijving:</b> | Chaanse Beek C7 na de Stuw |
| <b>Project:</b> | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | <b>Datum:</b>        | 10-03-1998                 |
| <b>Relatie:</b> | Hoogheemraadschap West-Brabant             | <b>Telling:</b>      | Standaard                  |
|                 |                                            | <b>Sortering:</b>    | Monster + analyse          |

**Analyse:** A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter | Naam                                      | Groep | Kenmerk | Berekend | Not  | Eenheid |
|-----------|-------------------------------------------|-------|---------|----------|------|---------|
| ENEIDAE   | Enchytraeidae                             | ANNEL | 0       | ****     | 3.0  | n       |
| HEBDSTAG  | Helobdella stagnalis                      | ANNEL | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| LUCIDAE   | Lumbricidae                               | ANNEL | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| OPHISERP  | Ophidonais serpentina                     | ANNEL | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| TUFICIAM  | Tubificidae met haarborstels              | ANNEL | 1       | ****     | 2.0  | n       |
| TUFICIAZ  | Tubificidae zonder haarborstels           | ANNEL | 1       | ****     | 1.0  | n       |
| AGABDIDY  | Agabus didymus                            | COLE  | 0       | ****     | 4.0  | n       |
| AGABSTUR  | Agabus sturmii                            | COLE  | 0       | ****     | 2.0  | n       |
| AGABUSSP  | Agabus                                    | COLE  | 3       | ****     | 2.0  | n       |
| ANACAESP  | Anacaena                                  | COLE  | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| ANACGLOB  | Anacaena globulus                         | COLE  | 0       | ****     | 2.0  | n       |
| ANACLIMB  | Anacaena limbata                          | COLE  | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| CHTASEMI  | Chaetarthria seminulum                    | COLE  | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| DRYOERNE  | Dryops ernesti                            | COLE  | 2       | ****     | 1.0  | n       |
| GRTOPICT  | Graptodytes pictus                        | COLE  | 0       | ****     | 2.0  | n       |
| HALINUSP  | Halipinus                                 | COLE  | 2       | ****     | 1.0  | n       |
| HYGLPUSI  | Hydroglyphus pusillus                     | COLE  | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| HYPOINCO  | Hydroporus incognitus                     | COLE  | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| HYPOPALU  | Hydroporus palustris                      | COLE  | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| HYUSFUSC  | Hydrobius fuscipes                        | COLE  | 0       | ****     | 2.0  | n       |
| LABIBIPU  | Laccobius bipunctatus                     | COLE  | 0       | ****     | 3.0  | n       |
| LABIMINU  | Laccobius minutus                         | COLE  | 0       | ****     | 1.0  | n       |
| ASELAQUA  | Asellus aquaticus                         | CRUST | 0       | ****     | 3.0  | n       |
| ASELLIAE  | Asellidae                                 | CRUST | 1       | ****     | 3.0  | n       |
| PROACOXIA | Proasellus coxalis                        | CRUST | 0       | ****     | 16.0 | n       |
| PROASESP  | Proasellus                                | CRUST | 2       | ****     | 18.0 | n       |
| BIBISPEC  | Bibio                                     | DIPTE | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| CONCHASP  | Conchapelopia                             | DIPTE | 3       | ****     | 42.0 | n       |
| EUKICLAA  | Eukiefferiella claripennis agg            | DIPTE | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| HYELLISP  | Hydrellia                                 | DIPTE | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| LISSSPEC  | Limnophyes                                | DIPTE | 3       | ****     | 4.0  | n       |
| MALOPISP  | Macropelopia                              | DIPTE | 3       | ****     | 4.0  | n       |
| MEOCHYGA  | Metriocnemus hygropetricus agg            | DIPTE | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| MIPSECSP  | Micropsectra                              | DIPTE | 3       | ****     | 6.0  | n       |
| PILARISP  | Pilaria                                   | DIPTE | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| PSCLGS-G  | Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr | DIPTE | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| PSDIDAE   | Psychodidae                               | DIPTE | 3       | ****     | 3.0  | n       |
| XEPELOSP  | Xenopelopia                               | DIPTE | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| ZAMYIASP  | Zavrelimyia                               | DIPTE | 3       | ****     | 1.0  | n       |
| BAETIDAE  | Baetidae                                  | EPHE  | 1       | ****     | 6.0  | n       |
| ANSULEUC  | Anisus leucostomus                        | MOLS  | 0       | ****     | 40.0 | n       |
| APLEHYPN  | Aplexa hypnorum                           | MOLS  | 0       | ****     | 2.0  | n       |
| GALBTRUN  | Galba truncatula                          | MOLS  | 0       | ****     | 24.0 | n       |
| GYRAALBU  | Gyraulus albus                            | MOLS  | 0       | ****     | 92.0 | n       |
| LYMNAEAE  | Lymnaeidae                                | MOLS  | 1       | ****     | 4.0  | n       |
| OMPHGLAB  | Omphiscola glabra                         | MOLS  | 0       | ****     | 2.0  | n       |
| PISICASE  | Pisidium casertanum                       | MOLS  | 0       | ****     | 6.0  | n       |
| PLBIPLAN  | Planorbis planorbis                       | MOLS  | 0       | ****     | 8.0  | n       |
| RADIOVAT  | Radix ovata                               | MOLS  | 0       | ****     | 66.0 | n       |
| SPIDAE    | Sphaeriidae                               | MOLS  | 1       | ****     | 3.0  | n       |
| STAGNISP  | Stagnicola                                | MOLS  | 0       | ****     | 2.0  | n       |
| SUCCINAE  | Succineidae                               | MOLS  | 0       | ****     | 4.0  | n       |
| ZONITIAE  | Zonitidae                                 | MOLS  | 0       | ****     | 4.0  | n       |
| DUGESISP  | Dugesia                                   | PLATY | 0       | ****     | 1.0  | n       |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 13

Tijd: 18:22:01

AquaSense

|                 |                                            |                      |                             |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Locatie:</b> | BR_C7N - Chaamse beek na de stuw           | <b>Monster:</b>      | 302983                      |
| <b>Produkt:</b> | Oppervlaktewater                           | <b>Omschrijving:</b> | Chaaamse Beek C7 na de Stuw |
| <b>Project:</b> | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | <b>Datum:</b>        | 10-03-1998                  |
| <b>Relatie:</b> | Hoogheemraadschap West-Brabant             | <b>Telling:</b>      | Standaard                   |
|                 |                                            | <b>Sortering:</b>    | Monster + analyse           |

**Analyse:** A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter          | Naam          | Groep | Kenmerk | Berekend | Not     | Eenheid |
|--------------------|---------------|-------|---------|----------|---------|---------|
| LILIDAE            | Limnephilidae | TRICH | 1       | *****    | 2.0     | n       |
| Aantal parameters: |               | 55    |         |          | 408.000 |         |

Tijd: 18:22:01

AquaSense

Locatie: BR\_M1V - Molenloop voor de stuw

Monster: 302984

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Molenloop M1 voor de Stuw

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Datum: 10-03-1998

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter | Naam                            | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not | Eenheid |
|-----------|---------------------------------|-------|---------|-------|----------|-----|---------|
| DINALINE  | Dina lineata                    | ANNEL | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| ERPOTEST  | Erpobdella testacea             | ANNEL | 0       | ***** | 3.0      | n   |         |
| LIDRHOF   | Limnodrilus hoffmeisteri        | ANNEL | 0       | ***** | 240.0    | n   |         |
| LUCIDAE   | Lumbricidae                     | ANNEL | 0       | ***** | 8.0      | n   |         |
| TUFICIAM  | Tubificidae met haarborstels    | ANNEL | 1       | ***** | 16.0     | n   |         |
| TUFICIAZ  | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | ***** | 320.0    | n   |         |
| AGABDIDY  | Agabus didymus                  | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| AGABUSSP  | Agabus                          | COLE  | 3       | ***** | 3.0      | n   |         |
| ANACGLOB  | Anacaena globulus               | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| ANACLUTE  | Anacaena lutescens              | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| COLYMNAE  | Colymbetinae                    | COLE  | 3       | ***** | 12.0     | n   |         |
| HALIHEYD  | Haliplus heydeni                | COLE  | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| HERUAQU   | Helophorus aequalis             | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| HERUBREV  | Helophorus brevipalpis          | COLE  | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| HERUGRDI  | Helophorus grandis              | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| HERUMINU  | Helophorus minutus              | COLE  | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| HERUOBSC  | Helophorus obscurus             | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| HERUORSP  | Helophorus                      | COLE  | 2       | ***** | 1.0      | n   |         |
| HYUSFUSC  | Hydrobius fuscipes              | COLE  | 0       | ***** | 3.0      | n   |         |
| LABIBIPU  | Laccobius bipunctatus           | COLE  | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| PROACOMA  | Proasellus coxalis              | CRUST | 0       | ***** | 9.0      | n   |         |
| CHCLPIGA  | Chaetocladius piger agg         | DIPT  | 3       | ***** | 29.3     | n   |         |
| CHIRLURA  | Chironomus luridus agg          | DIPT  | 3       | ***** | 98.7     | n   |         |
| CONCHASP  | Conchapelopia                   | DIPT  | 3       | ***** | 58.7     | n   |         |
| LISSPEC   | Limnophyes                      | DIPT  | 3       | ***** | 8.0      | n   |         |
| MALOADAU  | Macropelopia adacta             | DIPT  | 3       | ***** | 2.7      | n   |         |
| MALOPISP  | Macropelopia                    | DIPT  | 3       | ***** | 26.7     | n   |         |
| MEOCHIRA  | Metriocnemus hirticollis agg    | DIPT  | 3       | ***** | 2.7      | n   |         |
| PHAENOSP  | Phaenopsectra                   | DIPT  | 3       | ***** | 2.7      | n   |         |
| PRDIUSSP  | Procladius                      | DIPT  | 3       | ***** | 2.7      | n   |         |
| PSDIDAE   | Psychodidae                     | DIPT  | 4       | ***** | 2.0      | n   |         |
| XEPELOSP  | Xenopelopia                     | DIPT  | 3       | ***** | 2.7      | n   |         |
| ZAMYIASP  | Zavrelimyia                     | DIPT  | 3       | ***** | 16.0     | n   |         |
| CLOEDIPT  | Cloeon dipterum                 | EPHE  | 3       | ***** | 11.0     | n   |         |
| PUNGUNG   | Pungitius pungitius             | FISH  | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| ANSULEUC  | Anisus leucostomus              | MOLS  | 0       | ***** | 436.0    | n   |         |
| APLEHYPN  | Aplexa hypnorum                 | MOLS  | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| GALBTRUN  | Galba truncatula                | MOLS  | 0       | ***** | 20.0     | n   |         |
| OMPHGLAB  | Omphiscola glabra               | MOLS  | 0       | ***** | 4.0      | n   |         |
| PHYSFONT  | Physa fontinalis                | MOLS  | 1       | ***** | 4.0      | n   |         |
| PISICASE  | Pisidium casertanum             | MOLS  | 0       | ***** | 100.0    | n   |         |
| PISIDIS1  | Pisidium                        | MOLS  | 1       | ***** | 192.0    | n   |         |
| PISIOBTU  | Pisidium obtusale               | MOLS  | 0       | ***** | 4.0      | n   |         |
| PISIPERS  | Pisidium personatum             | MOLS  | 0       | ***** | 64.0     | n   |         |
| RADIOVAT  | Radix ovata                     | MOLS  | 0       | ***** | 20.0     | n   |         |
| SUCCINAE  | Succineidae                     | MOLS  | 0       | ***** | 4.0      | n   |         |
| DUGELUGU  | Dugesia lugubris                | PLATY | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| LILIDAE   | Limnephilidae                   | TRICH | 3       | ***** | 2.0      | n   |         |

Aantal parameters:

48

1749.668

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 15

Tijd: 18:22:02

AquaSense

Locatie: BR\_M1N - Molenloop na de stuw

Produkt: Oppervlaktewater

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 302985

Omschrijving: Molenloop M1 na de Stuw

Datum: 10-03-1998

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter | Naam                            | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not | Eenheid |
|-----------|---------------------------------|-------|---------|-------|----------|-----|---------|
| EISETETR  | Eiseniella tetraedra            | ANNEL | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| ENEIDAE   | Enchytraeidae                   | ANNEL | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| ERPOBDAE  | Erpobdellidae                   | ANNEL | 0       | ***** | 14.0     | n   |         |
| ERPOOCTO  | Erpobdella octoculata           | ANNEL | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| ERPOTEST  | Erpobdella testacea             | ANNEL | 0       | ***** | 14.0     | n   |         |
| HEBDSTAG  | Helobdella stagnalis            | ANNEL | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| LIDRCLAP  | Limnodrilus claparedeianus      | ANNEL | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| LIDRHOFF  | Limnodrilus hoffmeisteri        | ANNEL | 0       | ***** | 3.0      | n   |         |
| OPHISERP  | Ophidonais serpentina           | ANNEL | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| TUFETUBI  | Tubifex tubifex                 | ANNEL | 0       | ***** | 3.0      | n   |         |
| TUFICIAM  | Tubificidae met haarborstels    | ANNEL | 1       | ***** | 1.0      | n   |         |
| TUFICIAZ  | Tubificidae zonder haarborstels | ANNEL | 1       | ***** | 6.0      | n   |         |
| ARREBUCC  | Arrenurus buccinator            | ARAC  | 2       | ***** | 2.0      | n   |         |
| AGABUSSP  | Agabus                          | COLE  | 3       | ***** | 1.0      | n   |         |
| COLYMNAE  | Colymbetinae                    | COLE  | 3       | ***** | 2.0      | n   |         |
| HALIHEYD  | Haliplus heydeni                | COLE  | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| HALILITO  | Haliplus lineatocollis          | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| HALINUSP  | Haliplus                        | COLE  | 2       | ***** | 1.0      | n   |         |
| HALIPLSP  | Haliplus                        | COLE  | 3       | ***** | 1.0      | n   |         |
| HYUSFUSC  | Hydrobius fuscipes              | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| LABIBIPU  | Laccobius bipunctatus           | COLE  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| ASELAQUA  | Asellus aquaticus               | CRUST | 0       | ***** | 8.0      | n   |         |
| GAMMTIGR  | Gammarus tigrinus               | CRUST | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| PROACOKA  | Proasellus coxalis              | CRUST | 0       | ***** | 4.0      | n   |         |
| ANOPCLAV  | Anopheles claviger              | DIPTE | 3       | ***** | 1.0      | n   |         |
| BIBISPEC  | Bibio                           | DIPTE | 3       | ***** | 2.0      | n   |         |
| CHCLPIGA  | Chaetocladius piger agg         | DIPTE | 3       | ***** | 2.0      | n   |         |
| CHGASTSP  | Chrysogaster                    | DIPTE | 3       | ***** | 1.0      | n   |         |
| CHIRLURA  | Chironomus luridus agg          | DIPTE | 3       | ***** | 30.0     | n   |         |
| CHIRONSP  | Chironomus                      | DIPTE | 1       | ***** | 5.0      | n   |         |
| CHIRRI-A  | Chironomus riparius agg         | DIPTE | 3       | ***** | 2.0      | n   |         |
| CONCHASP  | Conchapelopia                   | DIPTE | 3       | ***** | 17.0     | n   |         |
| CRICIN-A  | Cricotopus intersectus agg      | DIPTE | 3       | ***** | 1.0      | n   |         |
| LISSPEC   | Limnophyes                      | DIPTE | 3       | ***** | 3.0      | n   |         |
| MALOPISP  | Macropelopia                    | DIPTE | 3       | ***** | 14.0     | n   |         |
| MALOPISP  | Macropelopia                    | DIPTE | 4       | ***** | 1.0      | n   |         |
| MEOCHIRA  | Metriocnemus hirticollis agg    | DIPTE | 3       | ***** | 2.0      | n   |         |
| PRDIUSSP  | Procladius                      | DIPTE | 3       | ***** | 3.0      | n   |         |
| PRODOLIV  | Prodiamesa olivacea             | DIPTE | 3       | ***** | 7.0      | n   |         |
| PSDIDAE   | Psychodidae                     | DIPTE | 3       | ***** | 1.0      | n   |         |
| PSTAVARI  | Psectrotanypus varius           | DIPTE | 3       | ***** | 2.0      | n   |         |
| XEPELOSP  | Xenopelopia                     | DIPTE | 3       | ***** | 1.0      | n   |         |
| ZAMYIASP  | Zavrelimyia                     | DIPTE | 3       | ***** | 4.0      | n   |         |
| CLOEDIPT  | Cloeon dipterum                 | EPHE  | 3       | ***** | 1.0      | n   |         |
| PUNGPUNG  | Pungitius pungitius             | FISH  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |
| HESPSAHL  | Hesperocorixa sahlbergi         | HETER | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| NOTOGLAU  | Notonecta glauca                | HETER | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| ANSULEUC  | Anisus leucostomus              | MOLS  | 0       | ***** | 212.0    | n   |         |
| APLEHYPN  | Aplexa hypnorum                 | MOLS  | 0       | ***** | 8.0      | n   |         |
| ARMICRIS  | Armiger crista                  | MOLS  | 0       | ***** | 4.0      | n   |         |
| GALBTRUN  | Galba truncatula                | MOLS  | 0       | ***** | 1.0      | n   |         |
| PISIPERS  | Pisidium personatum             | MOLS  | 0       | ***** | 3.0      | n   |         |
| RADIOVAT  | Radix ovata                     | MOLS  | 0       | ***** | 60.0     | n   |         |
| STAGPA-G  | Stagnicola palustris gr         | MOLS  | 0       | ***** | 2.0      | n   |         |

Tijd: 18:22:04

AquaSense

|          |                                            |               |                         |
|----------|--------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| Locatie: | BR_M1N - Molenloop na de stuw              | Monster:      | 302985                  |
| Produkt: | Oppervlaktewater                           | Omschrijving: | Molenloop M1 na de Stuw |
| Project: | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | Datum:        | 10-03-1998              |
| Relatie: | Hoogheemraadschap West-Brabant             | Telling:      | Standaard               |
|          |                                            | Sortering:    | Monster + analyse       |

Analyse: A207-Macrofauna analyse zoet netmonster

| Parameter | Naam               | Groep | Kenmerk |      | Berekend | Not | Eenheid |
|-----------|--------------------|-------|---------|------|----------|-----|---------|
| SUCCINAE  | Succineidae        | MOLS  | 0       | **** | 4.0      |     | n       |
|           | Aantal parameters: | 55    |         |      | 473.000  |     |         |

## ***Macrofyten***

|          |                                             |               |                                   |
|----------|---------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Locatie: | BR_V2V - Valkenburgse Leij voor de stuw     | Monster:      | 301697                            |
| Produkt: | Oppervlaktewater                            | Omschrijving: | Valkenburgse Leij V2 Voor de Stuw |
| Project: | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEEN CHAAMSE BEEK | Datum:        | 08-09-1997                        |
| Relatie: | Hoogheemraadschap West-Brabant              | Telling:      | Standaard                         |
|          |                                             | Sortering:    | Monster + analyse                 |

Analyse:

Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                       | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not    | Eenheid |
|--------------------|----------------------------|-------|---------|-------|----------|--------|---------|
| AGROSCAP           | Agrostis capillaris        | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| AGROSSTO           | Agrostis stolonifera       | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus     | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| CIRSIARV           | Cirsium arvense            | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans          | VP    |         | ***** |          | 9      | code    |
| JUNCUEFF           | Juncus effusus             | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea       | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens          | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RUMEXOBT           | Rumex obtusifolius         | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| DRAADWIR           | Draadwieren (ondergedoken) | WIER  |         | ***** |          | 6      | code    |
| Aantal parameters: |                            | 10    |         |       |          | 37.000 |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 2

Tijd: 18:23:00

AquaSense

Locatie: BR\_V2N - Valkenburgse Leij na de stuw

Produkt: Oppervlaktewater

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 301698

Omschrijving: Valkenburgse Leij V2 na de Stuw

Datum: 08-09-1997

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                       | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|----------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| AGROSCAP           | Agrostis capillaris        | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus     | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| CIRSIARV           | Cirsium arvense            | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans          | VP    | *****   | 8        |     | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus             | VP    | *****   | 8        |     | code    |
| JUNCUART           | Juncus articulatus         | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| JUNCUEFF           | Juncus effusus             | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea       | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| PHLEUPRA           | Phleum pratense            | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| POLYNHYD           | Polygonum hydropiper       | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica              | VP    | *****   | 0        |     | code    |
| DRAADWIR           | Draadwieren (ondergedoken) | WIER  | *****   | 4        |     | code    |
| Aantal parameters: |                            | 12    |         | 44.000   |     |         |

|          |                                            |               |                               |
|----------|--------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Locatie: | BR_C7V - Chaamse beek voor de stuw         | Monster:      | 301699                        |
| Produkt: | Oppervlaktewater                           | Omschrijving: | Chaatmse Beek C7 voor de Stuw |
| Project: | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | Datum:        | 08-09-1997                    |
| Relatie: | Hoogheemraadschap West-Brabant             | Telling:      | Standaard                     |
|          |                                            | Sortering:    | Monster + analyse             |

Analyse: Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                  | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not    | Eenheid |
|--------------------|-----------------------|-------|---------|-------|----------|--------|---------|
| ALOPEPRA           | Alopecurus pratensis  | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| ARRHEELA           | Arrhenatherum elatius | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| CALLI-SP           | Callitriche           | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans     | VP    |         | ***** |          | 9      | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus        | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| LEMNAMIN           | Lemna minor           | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| LEMNATRI           | Lemna trisulca        | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea  | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| POLYNPER           | Polygonum persicaria  | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens     | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica         | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| Aantal parameters: |                       | 11    |         |       |          | 39.000 |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 4

Tijd: 18:23:01

AquaSense

Locatie: BR\_C7N - Chaamse beek na de stuw  
 Produkt: Oppervlaktewater  
 Project: 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEEN CHAAMSE BEEK  
 Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 301700  
 Omschrijving: Chaamse Beek C7 na de Stuw  
 Datum: 08-09-1997  
 Telling: Standaard  
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                   | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| AGROSSTO           | Agrostis stolonifera   | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| ALOPEPRA           | Alopecurus pratensis   | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| ARRHEELA           | Arrhenatherum elatius  | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| CALLI-SP           | Callitriche            | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| CALYSSEP           | Calystegia sepium      | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| CARDMHIR           | Cardamine hirsuta      | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| GALIUPAL           | Galium palustre        | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| GLECHHED           | Glechoma hederacea     | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans      | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus         | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| LEMNAMIN           | Lemna minor            | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| LOLIUPER           | Lolium perenne         | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| LYCOPEUR           | Lycopus europaeus      | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| PHRAGAUS           | Phragmites australis   | VP    | *****   | 6        |     | code    |
| RANUNACR           | Ranunculus acris       | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens      | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| RUMEXOBT           | Rumex obtusifolius     | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica          | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| Aantal parameters: |                        | 19    |         | 54.000   |     |         |

|          |                                            |               |                           |
|----------|--------------------------------------------|---------------|---------------------------|
| Locatie: | BR_M1V - Molenloop voor de stuw            | Monster:      | 301737                    |
| Produkt: | Oppervlaktewater                           | Omschrijving: | Molenloop M1 voor de Stuw |
| Project: | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | Datum:        | 08-09-1997                |
| Relatie: | Hoogheemraadschap West-Brabant             | Telling:      | Standaard                 |
|          |                                            | Sortering:    | Monster + analyse         |

Analyse: Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                   | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|------------------------|-------|---------|-------|----------|-----|---------|
| AGROSSTO           | Agrostis stolonifera   | VP    |         | ***** | 4        |     | code    |
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus | VP    |         | ***** | 4        |     | code    |
| ARRHEELA           | Arrhenatherum elatius  | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| CALLI-SP           | Callitriche            | VP    |         | ***** | 4        |     | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans      | VP    |         | ***** | 9        |     | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus         | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| LYCOPEUR           | Lycopus europaeus      | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea   | VP    |         | ***** | 4        |     | code    |
| PHLEUPRA           | Phleum pratense        | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| PHRAGAUS           | Phragmites australis   | VP    |         | ***** | 5        |     | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens      | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| SYMPHOFF           | Symphytum officinale   | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica          | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| Aantal parameters: |                        | 13    |         |       | 44.000   |     |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 6

Tijd: 18:23:02

AquaSense

**Locatie:** BR\_M1N - Molenloop na de stuw  
**Produkt:** Oppervlaktewater  
**Project:** 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK  
**Relatie:** Hoogheemraadschap West-Brabant

**Monster:** 301738  
**Omschrijving:** Molenloop M1 na de Stuw  
**Datum:** 08-09-1997  
**Telling:** Standaard  
**Sortering:** Monster + analyse

**Analyse:** Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter                 | Naam                       | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|---------------------------|----------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| CALLR-SP                  | Calliergonella spec.       | MOS   | *****   | 4        |     | code    |
| AGROSCAP                  | Agrostis capillaris        | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| AGROSSTO                  | Agrostis stolonifera       | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| ALOPEGEN                  | Alopecurus geniculatus     | VP    | *****   | 7        |     | code    |
| ALOPEPRA                  | Alopecurus pratensis       | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| CERATDEM                  | Ceratophyllum demersum     | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| EUPATCAN                  | Eupatorium cannabinum      | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| GLYCEFLU                  | Glyceria fluitans          | VP    | *****   | 7        |     | code    |
| JUNCUART                  | Juncus articulatus         | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| JUNCUEFF                  | Juncus effusus             | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| LEMNAMIN                  | Lemna minor                | VP    | *****   | 6        |     | code    |
| LYCOPEUR                  | Lycopus europaeus          | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| MENTHAQU                  | Mentha aquatica            | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| PHALAARU                  | Phalaris arundinacea       | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| PHRAGAUS                  | Phragmites australis       | VP    | *****   | 5        |     | code    |
| RANUNREP                  | Ranunculus repens          | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| DRAADWIR                  | Draadwieren (ondergedoken) | WIER  | *****   | 0        |     | code    |
| FLAB                      | Flab (floating)            | WIER  | *****   | 0        |     | code    |
| <b>Aantal parameters:</b> |                            | 18    |         | 57.000   |     |         |

Tijd: 18:23:03

AquaSense

Locatie: BR\_V2V - Valkenburgse Leij voor de stuw

Monster: 302980

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Valkenburgse Leij V2 Voor de Stuw

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Datum: 10-03-1998

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                   | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|------------------------|-------|---------|-------|----------|-----|---------|
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans      | VP    |         | ***** | 4        |     | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus         | VP    |         | ***** | 4        |     | code    |
| JUNCUEFF           | Juncus effusus         | VP    |         | ***** | 4        |     | code    |
| LOLIUPER           | Lolium perenne         | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea   | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| PHLEUPRA           | Phleum pratense        | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| PHRAGAU            | Phragmites australis   | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens      | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| RUMEXACE           | Rumex acetosa          | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| TARAX-SP           | Taraxacum              | VP    |         | ***** | 1        |     | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica          | VP    |         | ***** | 2        |     | code    |
| Aantal parameters: |                        | 12    |         |       | 29.000   |     |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 8

Tijd: 18:23:03

AquaSense

|                 |                                            |                      |                                 |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| <b>Locatie:</b> | BR_V2N - Valkenburgse Leij na de stuw      | <b>Monster:</b>      | 302981                          |
| <b>Produkt:</b> | Oppervlaktewater                           | <b>Omschrijving:</b> | Valkenburgse Leij V2 na de Stuw |
| <b>Project:</b> | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | <b>Datum:</b>        | 10-03-1998                      |
| <b>Relatie:</b> | Hoogheemraadschap West-Brabant             | <b>Telling:</b>      | Standaard                       |
|                 |                                            | <b>Sortering:</b>    | Monster + analyse               |

**Analyse:** Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                   | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans      | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus         | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| JUNCUEFF           | Juncus effusus         | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| LOLIUPER           | Lolium perenne         | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea   | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| PHLEUPRA           | Phleum pratense        | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| PHRAGAUS           | Phragmites australis   | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens      | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| TARAX-SP           | Taraxacum              | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica          | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| Aantal parameters: |                        | 11    |         | 20.000   |     |         |

|          |                                            |               |                               |
|----------|--------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Locatie: | BR_C7V - Chaamse beek voor de stuw         | Monster:      | 302982                        |
| Produkt: | Oppervlaktewater                           | Omschrijving: | Chaatmse Beek C7 voor de Stuw |
| Project: | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | Datum:        | 10-03-1998                    |
| Relatie: | Hoogheemraadschap West-Brabant             | Telling:      | Standaard                     |
|          |                                            | Sortering:    | Monster + analyse             |

Analyse: Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                       | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not    | Eenheid |
|--------------------|----------------------------|-------|---------|-------|----------|--------|---------|
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus     | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| ANTHRSYL           | Anthriscus sylvestris      | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| CALLI-SP           | Callitriche                | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans          | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus             | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| JUNCUEFF           | Juncus effusus             | VP    |         | ***** |          | 1      | code    |
| LEMNAG=M           | Lemna gibba+ Lemna minor   | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| LOLIUPER           | Lolium perenne             | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea       | VP    |         | ***** |          | 6      | code    |
| PHLEUPRA           | Phleum pratense            | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| PHRAGAUS           | Phragmites australis       | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens          | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RUMEXACE           | Rumex acetosa              | VP    |         | ***** |          | 1      | code    |
| RUMEXOBT           | Rumex obtusifolius         | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| TARAX-SP           | Taraxacum                  | VP    |         | ***** |          | 1      | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica              | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| DRAADWIR           | Draadwieren (ondergedoken) | WIER  |         | ***** |          | 2      | code    |
| Aantal parameters: |                            | 17    |         |       |          | 39.000 |         |

Tijd: 18:23:04

AquaSense

Locatie: BR\_C7N - Chaamse beek na de stuw

Product: Oppervlaktewater

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 302983

Omschrijving: Chaamse Beek C7 na de Stuw

Datum: 10-03-1998

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                     | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|--------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus   | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| ANTHRSYL           | Anthriscus sylvestris    | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| CALLI-SP           | Callitriche              | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| CARDMHIR           | Cardamine hirsuta        | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans        | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus           | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| LEMNAG=M           | Lemna gibba+ Lemna minor | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| LOLIUPER           | Lolium perenne           | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea     | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| PHLEUPRA           | Phleum pratense          | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| PHRAGAUS           | Phragmites australis     | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens        | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| RUMEXACE           | Rumex acetosa            | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| RUMEXOBT           | Rumex obtusifolius       | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| TARAX-SP           | Taraxacum                | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica            | VP    | *****   | 1        |     | code    |
| Aantal parameters: |                          | 16    |         | 28.000   |     |         |

|          |                                              |               |                           |
|----------|----------------------------------------------|---------------|---------------------------|
| Locatie: | BR_M1V - Molenloop voor de stuw              | Monster:      | 302984                    |
| Produkt: | Oppervlaktewater                             | Omschrijving: | Molenloop M1 voor de Stuw |
| Project: | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEENEN CHAAMSE BEEK | Datum:        | 10-03-1998                |
| Relatie: | Hoogheemraadschap West-Brabant               | Telling:      | Standaard                 |
|          |                                              | Sortering:    | Monster + analyse         |

Analyse:

Flora Tansley-opname vlgs. STOWA

| Parameter          | Naam                       | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not    | Eenheid |
|--------------------|----------------------------|-------|---------|-------|----------|--------|---------|
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus     | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| ANTHRSYL           | Anthriscus sylvestris      | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| CALLI-SP           | Callitriche                | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| CARDMHIR           | Cardamine hirsuta          | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| ELEOCPAL           | Eleocharis palustris       | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans          | VP    |         | ***** |          | 4      | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus             | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| LEMNAG=M           | Lemna gibba+ Lemna minor   | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| LOLIUPER           | Lolium perenne             | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea       | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| PHLEUPRA           | Phleum pratense            | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| PHRAGAUS           | Phragmites australis       | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens          | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RANUNSCE           | Ranunculus sceleratus      | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RUMEXACE           | Rumex acetosa              | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| RUMEXOBT           | Rumex obtusifolius         | VP    |         | ***** |          | 1      | code    |
| SYMPHOFF           | Symphytum officinale       | VP    |         | ***** |          | 1      | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica              | VP    |         | ***** |          | 2      | code    |
| DRAADWIR           | Draadwieren (ondergedoken) | WIER  |         | ***** |          | 2      | code    |
| Aantal parameters: |                            | 19    |         |       |          | 40.000 |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 12

Tijd: 18:23:05

AquaSense

Locatie: BR\_M1N - Molenloop na de stuw

Monster: 302985

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Molenloop M1 na de Stuw

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Datum: 10-03-1998

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: Flora Tansley-opname vlg. STOWA

| Parameter          | Naam                       | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|----------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ALOPEGEN           | Alopecurus geniculatus     | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| ANTHRSYL           | Anthriscus sylvestris      | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| CALLI-SP           | Callitriche                | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| CARDMHIR           | Cardamine hirsuta          | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| GLYCEFLU           | Glyceria fluitans          | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| HOLCULAN           | Holcus lanatus             | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| LEMNAG=M           | Lemna gibba+ Lemna minor   | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| LOLIUPER           | Lolium perenne             | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| PHALAARU           | Phalaris arundinacea       | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| PHLEUPRA           | Phleum pratense            | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| PHRAGAUS           | Phragmites australis       | VP    | *****   | 4        |     | code    |
| RANUNREP           | Ranunculus repens          | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| RANUNSCE           | Ranunculus sceleratus      | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| RUMEXOBT           | Rumex obtusifolius         | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| URTICDIO           | Urtica dioica              | VP    | *****   | 2        |     | code    |
| DRAADWIR           | Draadwieren (ondergedoken) | WIER  | *****   | 4        |     | code    |
| Aantal parameters: |                            | 16    |         | 40.000   |     |         |



Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 1

Tijd: 18:30:51

AquaSense

**Locatie:** BR\_V2V - Valkenburgse Leij voor de stuw  
**Produkt:** Oppervlaktewater  
**Project:** 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK  
**Relatie:** Hoogheemraadschap West-Brabant

**Monster:** 301697  
**Omschrijving:** Valkenburgse Leij V2 Voor de Stuw  
**Datum:** 08-09-1997  
**Telling:** Standaard  
**Sortering:** Monster + analyse

**Analyse:** A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                 | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|--------------------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ACHNMINU           | Achnanthes minutissima               | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                    | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| EUTIEXIG           | Eunotia exigua                       | FK    | *****   | 189.000  |     |         |
| EUTIPALU           | Eunotia paludosa                     | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| PINNSUHI           | Pinnularia subcapitata var. hilseana | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                      | 5     |         | 200.000  |     |         |

Tijd: 18:30:51

AquaSense

|                 |                                            |                      |                                 |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| <b>Locatie:</b> | BR_V2N - Valkenburgse Leij na de stuw      | <b>Monster:</b>      | 301698                          |
| <b>Produkt:</b> | Oppervlaktewater                           | <b>Omschrijving:</b> | Valkenburgse Leij V2 na de Stuw |
| <b>Project:</b> | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | <b>Datum:</b>        | 08-09-1997                      |
| <b>Relatie:</b> | Hoogheemraadschap West-Brabant             | <b>Telling:</b>      | Standaard                       |
|                 |                                            | <b>Sortering:</b>    | Monster + analyse               |

**Analyse:** A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                            | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|---------------------------------|-------|---------|-------|----------|-----|---------|
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris               | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| EUTIEXIG           | Eunotia exigua                  | FK    |         | ***** | 192.000  |     |         |
| HANTAMPH           | Hantzschia amphioxys            | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| NAVIATRE           | Navicula atomus var. recondita  | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| PINNBORE           | Pinnularia borealis             | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| STNEANGR           | Stauroneis anceps var. gracilis | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                 | 6     |         |       | 200.000  |     |         |

Tijd: 18:30:51

AquaSense

Locatie: BR\_C7V - Chaamse beek voor de stuw  
 Produkt: Oppervlaktewater  
 Project: 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK  
 Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 301699  
 Omschrijving: Chaamse Beek C7 voor de Stuw  
 Datum: 08-09-1997  
 Telling: Standaard  
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                               | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ACHNHUNG           | Achnanthes hungarica                               | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| ACHNLAMA           | Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. mag | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| ACHNMINU           | Achnanthes minutissima                             | FK    | *****   | 50.000   |     |         |
| CYLANALI           | Cymbella naviculiformis                            | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| CYTEMENE           | Cyclotella meneghiniana                            | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                                  | FK    | *****   | 5.000    |     |         |
| EUTIBOTU           | Eunotia botuliformis                               | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| EUTIEXIG           | Eunotia exigua                                     | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| EUTIMINO           | Eunotia minor                                      | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| FRLACAGR           | Fragilaria capucina var. gracilis                  | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| FRLAFAME           | Fragilaria famelica                                | FK    | *****   | 10.000   |     |         |
| FRLAULNA           | Fragilaria ulna                                    | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| GONECLAV           | Gomphonema clavatum                                | FK    | *****   | 7.000    |     |         |
| GONEPARV           | Gomphonema parvulum                                | FK    | *****   | 46.000   |     |         |
| MELOVARI           | Melosira varians                                   | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVICATA           | Navicula capitata                                  | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVICLEM           | Navicula clementis                                 | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVICRCE           | Navicula cryptocephala                             | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| NAVIMINI           | Navicula minima                                    | FK    | *****   | 44.000   |     |         |
| NAVIMOLE           | Navicula molestiformis                             | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIRHCE           | Navicula rhynchocephala                            | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVISELU           | Navicula seminulum                                 | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVISPEC           | Navicula                                           | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIVENE           | Navicula veneta                                    | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NITZFRUS           | Nitzschia frustulum                                | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NITZPALE           | Nitzschia palea                                    | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| STNEKRIE           | Stauroneis kriegeri                                | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                                    | 27    |         | 200.000  |     |         |

Tijd: 18:30:52

AquaSense

Locatie: BR\_C7N - Chaamse beek na de stuw

Monster: 301700

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Chaamse Beek C7 na de Stuw

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Datum: 08-09-1997

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                               | Groep | Kenmerk | Berekend | Not     | Eenheid |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|----------|---------|---------|
| ACHNLAMA           | Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. mag | FK    |         | *****    | 20.000  |         |
| ACHNLANC           | Achnanthes lanceolata                              | FK    |         | *****    | 4.000   |         |
| ACHNMINU           | Achnanthes minutissima                             | FK    |         | *****    | 18.000  |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                                  | FK    |         | *****    | 5.000   |         |
| EUTIMPL            | Eunotia implicata                                  | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| EUTIMINO           | Eunotia minor                                      | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| EUTISOLE           | Eunotia soleirolii                                 | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| FRLACAGR           | Fragilaria capucina var. gracilis                  | FK    |         | *****    | 8.000   |         |
| FRLACAME           | Fragilaria capucina var. mesolepta                 | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| FRLACAVA           | Fragilaria capucina var. vaucheriae                | FK    |         | *****    | 4.000   |         |
| FRLAFAME           | Fragilaria famelica                                | FK    |         | *****    | 11.000  |         |
| FRLAULNA           | Fragilaria ulna                                    | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| GONECLAV           | Gomphonema clavatum                                | FK    |         | *****    | 6.000   |         |
| GONEPARV           | Gomphonema parvulum                                | FK    |         | *****    | 58.000  |         |
| GONEPASA           | Gomphonema parvulum f. saprophilum                 | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NAVICATA           | Navicula capitata                                  | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NAVICINC           | Navicula cincta                                    | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NAVICRCE           | Navicula cryptocephala                             | FK    |         | *****    | 8.000   |         |
| NAVIGREG           | Navicula gregaria                                  | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NAVIINTE           | Navicula integra                                   | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| NAVIMINI           | Navicula minima                                    | FK    |         | *****    | 22.000  |         |
| NAVIPUPU           | Navicula pupula                                    | FK    |         | *****    | 0.000   |         |
| NAVIRHCE           | Navicula rhynchocephala                            | FK    |         | *****    | 5.000   |         |
| NAVISELU           | Navicula seminulum                                 | FK    |         | *****    | 3.000   |         |
| NAVISLES           | Navicula slesvicensis                              | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NAVITELO           | Navicula tenelloides                               | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NAVIVENE           | Navicula veneta                                    | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| NITZFRUS           | Nitzschia frustulum                                | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| NITZHANT           | Nitzschia hantzschiana                             | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NITZINSP           | Nitzschia inconspicua                              | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| NITZPALE           | Nitzschia palea                                    | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| PINNMESO           | Pinnularia mesolepta                               | FK    |         | *****    | 0.000   |         |
| STNEKRIE           | Stauroneis krieri                                  | FK    |         | *****    | 3.000   |         |
| SURIMINU           | Surirella minuta                                   | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| Aantal parameters: |                                                    | 34    |         |          | 200.000 |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 5

Tijd: 18:30:53

AquaSense

Locatie: BR\_M1V - Molenloop voor de stuw

Produkt: Oppervlaktewater

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 301737

Omschrijving: Molenloop M1 voor de Stuw

Datum: 08-09-1997

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                               | Groep | Kenmerk | Berekend | Not     | Eenheid |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|----------|---------|---------|
| ACHNLAMA           | Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. mag | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| ACHNLANC           | Achnanthes lanceolata                              | FK    |         | *****    | 17.000  |         |
| CYTEMENE           | Cyclotella meneghiniana                            | FK    |         | *****    | 7.000   |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                                  | FK    |         | *****    | 21.000  |         |
| FRLAFAME           | Fragilaria famelica                                | FK    |         | *****    | 10.000  |         |
| FRLAULNA           | Fragilaria ulna                                    | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| GONECLAV           | Gomphonema clavatum                                | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| GONEPARV           | Gomphonema parvulum                                | FK    |         | *****    | 29.000  |         |
| GONEPROD           | Gomphonema productum                               | FK    |         | *****    | 6.000   |         |
| MELOVARI           | Melosira varians                                   | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| NAVIATPE           | Navicula atomus var. permitis                      | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NAVICRCE           | Navicula cryptocephala                             | FK    |         | *****    | 21.000  |         |
| NAVIMINI           | Navicula minima                                    | FK    |         | *****    | 16.000  |         |
| NAVISELU           | Navicula seminulum                                 | FK    |         | *****    | 57.000  |         |
| NAVISLES           | Navicula slesvicensis                              | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| NAVIVENE           | Navicula veneta                                    | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| NITZARCH           | Nitzschia archibaldii                              | FK    |         | *****    | 2.000   |         |
| NITZPALE           | Nitzschia palea                                    | FK    |         | *****    | 4.000   |         |
| PINNRUPE           | Pinnularia rupestris                               | FK    |         | *****    | 1.000   |         |
| Aantal parameters: |                                                    | 19    |         |          | 200.000 |         |

Tijd: 18:30:54

AquaSense

|          |                                            |               |                         |
|----------|--------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| Locatie: | BR_M1N - Molenloop na de stuw              | Monster:      | 301738                  |
| Produkt: | Oppervlaktewater                           | Omschrijving: | Molenloop M1 na de Stuw |
| Project: | 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK | Datum:        | 08-09-1997              |
| Relatie: | Hoogheemraadschap West-Brabant             | Telling:      | Standaard               |
|          |                                            | Sortering:    | Monster + analyse       |

Analyse: A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                               | Groep | Kenmerk |      | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|------|----------|-----|---------|
| ACHNLAMA           | Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. mag | FK    |         | **** | 2.000    |     |         |
| ACHNMINU           | Achnanthes minutissima                             | FK    |         | **** | 139.000  |     |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                                  | FK    |         | **** | 3.000    |     |         |
| EUTIMINO           | Eunotia minor                                      | FK    |         | **** | 10.000   |     |         |
| FRLACAGR           | Fragilaria capucina var. gracilis                  | FK    |         | **** | 4.000    |     |         |
| FRLAFAME           | Fragilaria famelica                                | FK    |         | **** | 2.000    |     |         |
| FRLAULAC           | Fragilaria ulna var. acus                          | FK    |         | **** | 1.000    |     |         |
| FRLAULNA           | Fragilaria ulna                                    | FK    |         | **** | 1.000    |     |         |
| GONECLAV           | Gomphonema clavatum                                | FK    |         | **** | 6.000    |     |         |
| GONEPARV           | Gomphonema parvulum                                | FK    |         | **** | 17.000   |     |         |
| MELOVARI           | Melosira varians                                   | FK    |         | **** | 3.000    |     |         |
| NAVICRCE           | Navicula cryptocephala                             | FK    |         | **** | 2.000    |     |         |
| NAVIMINI           | Navicula minima                                    | FK    |         | **** | 5.000    |     |         |
| NITZARCH           | Nitzschia archibaldii                              | FK    |         | **** | 2.000    |     |         |
| NITZPACE           | Nitzschia paleacea                                 | FK    |         | **** | 2.000    |     |         |
| NITZPALE           | Nitzschia palea                                    | FK    |         | **** | 1.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                                    | 16    |         |      | 200.000  |     |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 7

Tijd: 18:30:54

AquaSense

**Locatie:** BR\_V2V - Valkenburgse Leij voor de stuw  
**Produkt:** Oppervlaktewater  
**Project:** 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEN CHAAMSE BEEK  
**Relatie:** Hoogheemraadschap West-Brabant

**Monster:** 302980  
**Omschrijving:** Valkenburgse Leij V2 Voor de Stuw  
**Datum:** 10-03-1998  
**Telling:** Standaard  
**Sortering:** Monster + analyse

**Analyse:** A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                 | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|--------------------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ACHNHELV           | Achnanthes helvetica                 | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                    | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| EUTIEXIG           | Eunotia exigua                       | FK    | *****   | 182.000  |     |         |
| EUTISTEI           | Eunotia steineckii                   | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVIATRE           | Navicula atomus var. recondita       | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVIRIPA           | Navicula riparia                     | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| PINNSUHI           | Pinnularia subcapitata var. hilseana | FK    | *****   | 9.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                      | 7     |         | 200.000  |     |         |

Tijd: 18:30:54

AquaSense

Locatie: BR\_V2N - Valkenburgse Leij na de stuw

Monster: 302981

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Valkenburgse Leij V2 na de Stuw

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Datum: 10-03-1998

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                 | Groep | Kenmerk |      | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|--------------------------------------|-------|---------|------|----------|-----|---------|
| ACHNHELV           | Achnanthes helvetica                 | FK    |         | **** | 1.000    |     |         |
| CANEBACI           | Caloneis bacillum                    | FK    |         | **** | 1.000    |     |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                    | FK    |         | **** | 12.000   |     |         |
| EUTIEXIG           | Eunotia exigua                       | FK    |         | **** | 154.000  |     |         |
| EUTIRHOM           | Eunotia rhomboidea                   | FK    |         | **** | 5.000    |     |         |
| EUTISTEI           | Eunotia steineckii                   | FK    |         | **** | 9.000    |     |         |
| FRUSRHOM           | Frustulia rhomboides                 | FK    |         | **** | 1.000    |     |         |
| NAVIATRE           | Navicula atomus var. recondita       | FK    |         | **** | 4.000    |     |         |
| NAVIFOLI           | Navicula fossalis                    | FK    |         | **** | 2.000    |     |         |
| PINNBORE           | Pinnularia borealis                  | FK    |         | **** | 2.000    |     |         |
| PINNSUCA           | Pinnularia subcapitata               | FK    |         | **** | 4.000    |     |         |
| PINNSUHI           | Pinnularia subcapitata var. hilseana | FK    |         | **** | 5.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                      | 12    |         |      | 200.000  |     |         |

Datum: 03-06-1998

## Analyse resultaten uitgebreid

Pagina: 9

Tijd: 18:30:55

AquaSense

Locatie: BR\_C7V - Chaamse beek voor de stuw  
 Produkt: Oppervlaktewater  
 Project: 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEEN CHAAMSE BEEK  
 Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Monster: 302982  
 Omschrijving: Chaamse Beek C7 voor de Stuw  
 Datum: 10-03-1998  
 Telling: Standaard  
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                               | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ACHNHELV           | Achnanthes helvetica                               | FK    | *****   | 0.000    |     |         |
| ACHNLAMA           | Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. mag | FK    | *****   | 8.000    |     |         |
| ACHNMINU           | Achnanthes minutissima                             | FK    | *****   | 8.000    |     |         |
| CYTEMENE           | Cyclotella meneghiniana                            | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                                  | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| EUTIBOTU           | Eunotia botuliformis                               | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| EUTIEXIG           | Eunotia exigua                                     | FK    | *****   | 11.000   |     |         |
| EUTIIMPL           | Eunotia implicata                                  | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| FRLABICA           | Fragilaria bicapitata                              | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| FRLACACA           | Fragilaria capucina var. capitellata               | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| FRLACAGR           | Fragilaria capucina var. gracilis                  | FK    | *****   | 6.000    |     |         |
| FRLACAPE           | Fragilaria capucina var. perminuta                 | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| FRLACARU           | Fragilaria capucina var. rumpens                   | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| FRLACAVA           | Fragilaria capucina var. vaucheriae                | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| FRLAEXIG           | Fragilaria exigua                                  | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| FRLAFALI           | Fragilaria famelica var. littoralis                | FK    | *****   | 15.000   |     |         |
| FRLAFAME           | Fragilaria famelica                                | FK    | *****   | 9.000    |     |         |
| GONEPARV           | Gomphonema parvulum                                | FK    | *****   | 14.000   |     |         |
| MELOVARI           | Melosira varians                                   | FK    | *****   | 0.000    |     |         |
| NAVIATEX           | Navicula atomus var. excelsa                       | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIATOM           | Navicula atomus                                    | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIATPE           | Navicula atomus var. permitis                      | FK    | *****   | 10.000   |     |         |
| NAVICATA           | Navicula capitata                                  | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| NAVICRCE           | Navicula cryptocephala                             | FK    | *****   | 10.000   |     |         |
| NAVIELCU           | Navicula elginensis var. cuneata                   | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIGREG           | Navicula gregaria                                  | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIHALA           | Navicula halophila                                 | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIMINI           | Navicula minima                                    | FK    | *****   | 33.000   |     |         |
| NAVIMOLE           | Navicula molestiformis                             | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIPUPU           | Navicula pupula                                    | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIRHCE           | Navicula rhynchocephala                            | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| NAVISELU           | Navicula seminulum                                 | FK    | *****   | 5.000    |     |         |
| NAVISPEC           | Navicula                                           | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| NAVIVENE           | Navicula veneta                                    | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NITZFRUS           | Nitzschia frustulum                                | FK    | *****   | 6.000    |     |         |
| NITZPACE           | Nitzschia paleacea                                 | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NITZPALE           | Nitzschia palea                                    | FK    | *****   | 14.000   |     |         |
| NITZSUPR           | Nitzschia supralitorea                             | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NITZTUBI           | Nitzschia tubicola                                 | FK    | *****   | 5.000    |     |         |
| PINNMESO           | Pinnularia mesolepta                               | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| STNEKRIE           | Stauroneis kriereri                                | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| SURIBRKU           | Surirella brebissonii var. kuetzingii              | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                                    | 42    |         | 200.000  |     |         |

Tijd: 18:30:56

AquaSense

**Locatie:** BR\_C7N - Chaamse beek na de stuw  
**Produkt:** Oppervlaktewater  
**Project:** 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEEN CHAAMSE BEEK  
**Relatie:** Hoogheemraadschap West-Brabant

**Monster:** 302983  
**Omschrijving:** Chaamse Beek C7 na de Stuw  
**Datum:** 10-03-1998  
**Telling:** Standaard  
**Sortering:** Monster + analyse

**Analyse:** A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter                 | Naam                                               | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|---------------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ACHNLAMA                  | Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. mag | FK    | *****   | 7.000    |     |         |
| ACHNLANC                  | Achnanthes lanceolata                              | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| ACHNMINU                  | Achnanthes minutissima                             | FK    | *****   | 15.000   |     |         |
| AMRACOPU                  | Amphora copulata                                   | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| CYTEMENE                  | Cyclotella meneghiniana                            | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| EUTIBILU                  | Eunotia bilunaris                                  | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| EUTIEXIG                  | Eunotia exigua                                     | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| FRLACACA                  | Fragilaria capucina var. capitellata               | FK    | *****   | 11.000   |     |         |
| FRLACAGR                  | Fragilaria capucina var. gracilis                  | FK    | *****   | 8.000    |     |         |
| FRLACAVA                  | Fragilaria capucina var. vaucheriae                | FK    | *****   | 8.000    |     |         |
| FRLAFALI                  | Fragilaria famelica var. littoralis                | FK    | *****   | 8.000    |     |         |
| FRLAFAME                  | Fragilaria famelica                                | FK    | *****   | 21.000   |     |         |
| FRLAULNA                  | Fragilaria ulna                                    | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| GONECLAV                  | Gomphonema clavatum                                | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| GONEPARV                  | Gomphonema parvulum                                | FK    | *****   | 7.000    |     |         |
| GONEPASA                  | Gomphonema parvulum f. saprophilum                 | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| NAVIATEX                  | Navicula atomus var. excelsa                       | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIATOM                  | Navicula atomus                                    | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| NAVIATPE                  | Navicula atomus var. permitis                      | FK    | *****   | 27.000   |     |         |
| NAVICATA                  | Navicula capitata                                  | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVICRCE                  | Navicula cryptocephala                             | FK    | *****   | 6.000    |     |         |
| NAVIELCU                  | Navicula elginensis var. cuneata                   | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVIEVAN                  | Navicula evanida                                   | FK    | *****   | 16.000   |     |         |
| NAVIFOLI                  | Navicula fossalis                                  | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIGREG                  | Navicula gregaria                                  | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIINTE                  | Navicula integra                                   | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIMINI                  | Navicula minima                                    | FK    | *****   | 11.000   |     |         |
| NAVIMOLE                  | Navicula molestiformis                             | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVIPUPU                  | Navicula pupula                                    | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVIRHCE                  | Navicula rhynchocephala                            | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NAVISELU                  | Navicula seminulum                                 | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| NAVISLES                  | Navicula slesvicensis                              | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| NAVISPEC                  | Navicula                                           | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| NAVITELO                  | Navicula tenelloides                               | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| NITZHOMB                  | Nitzschia homburgiensis                            | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NITZPALE                  | Nitzschia palea                                    | FK    | *****   | 7.000    |     |         |
| PINNAPPE                  | Pinnularia appendiculata                           | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| PINNSCHO                  | Pinnularia schoenfelderi                           | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| STNEKRIE                  | Stauroneis kriegeri                                | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| <b>Aantal parameters:</b> |                                                    | 39    |         | 200.000  |     |         |

Tijd: 18:30:57

AquaSense

**Locatie:** BR\_M1V - Molenloop voor de stuw  
**Produkt:** Oppervlaktewater  
**Project:** 1139 - MACROFAUNA & DIATOMEEEN CHAAMSE BEEK  
**Relatie:** Hoogheemraadschap West-Brabant

**Monster:** 302984  
**Omschrijving:** Molenloop M1 voor de Stuw  
**Datum:** 10-03-1998  
**Telling:** Standaard  
**Sortering:** Monster + analyse

**Analyse:** A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                               | Groep | Kenmerk | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|----------|-----|---------|
| ACHNLAMA           | Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. mag | FK    | *****   | 49.000   |     |         |
| ACHNLANC           | Achnanthes lanceolata                              | FK    | *****   | 40.000   |     |         |
| ACHNMINU           | Achnanthes minutissima                             | FK    | *****   | 18.000   |     |         |
| GONEPARV           | Gomphonema parvulum                                | FK    | *****   | 5.000    |     |         |
| GONEPASA           | Gomphonema parvulum f. saprophilum                 | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| GONEPROD           | Gomphonema productum                               | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVIATOM           | Navicula atomus                                    | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVIATPE           | Navicula atomus var. permitis                      | FK    | *****   | 11.000   |     |         |
| NAVICRCE           | Navicula cryptocephala                             | FK    | *****   | 9.000    |     |         |
| NAVIEVAN           | Navicula evanida                                   | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NAVIGREG           | Navicula gregaria                                  | FK    | *****   | 4.000    |     |         |
| NAVIMINI           | Navicula minima                                    | FK    | *****   | 32.000   |     |         |
| NAVISELU           | Navicula seminulum                                 | FK    | *****   | 9.000    |     |         |
| NAVISLES           | Navicula slesvicensis                              | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NITZARCH           | Nitzschia archibaldii                              | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| NITZFRUS           | Nitzschia frustulum                                | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| NITZPALE           | Nitzschia palea                                    | FK    | *****   | 3.000    |     |         |
| PINNMESO           | Pinnularia mesolepta                               | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| PINN Mist          | Pinnularia microstauron                            | FK    | *****   | 2.000    |     |         |
| PINNSUHI           | Pinnularia subcapitata var. hilseana               | FK    | *****   | 1.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                                    | 20    |         | 200.000  |     |         |

Tijd: 18:30:57

AquaSense

Locatie: BR\_M1N - Molenloop na de stuw

Monster: 302985

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Molenloop M1 na de Stuw

Project: 1139 - MACROFAUNA &amp; DIATOMEEN CHAAMSE BEEK

Datum: 10-03-1998

Relatie: Hoogheemraadschap West-Brabant

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A208-Diatomeeën analyse 200 schaalhelfte

| Parameter          | Naam                                               | Groep | Kenmerk |       | Berekend | Not | Eenheid |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------|-----|---------|
| ACHNLAMA           | Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. mag | FK    |         | ***** | 62.000   |     |         |
| ACHNLANC           | Achnanthes lanceolata                              | FK    |         | ***** | 12.000   |     |         |
| ACHNMINU           | Achnanthes minutissima                             | FK    |         | ***** | 41.000   |     |         |
| AMRACOPU           | Amphora copulata                                   | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| CYPLSOLE           | Cymatopleura solea                                 | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| CYTEMENE           | Cyclotella meneghiniana                            | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| EUTIBILU           | Eunotia bilunaris                                  | FK    |         | ***** | 3.000    |     |         |
| FRLACACA           | Fragilaria capucina var. capitellata               | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| FRLAFAME           | Fragilaria famelica                                | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| FRLAULNA           | Fragilaria ulna                                    | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| GONECLAV           | Gomphonema clavatum                                | FK    |         | ***** | 10.000   |     |         |
| GONEPARV           | Gomphonema parvulum                                | FK    |         | ***** | 5.000    |     |         |
| GONEPROD           | Gomphonema productum                               | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| MELOVARI           | Melosira varians                                   | FK    |         | ***** | 4.000    |     |         |
| NAVIATOM           | Navicula atomus                                    | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| NAVIATPE           | Navicula atomus var. permitis                      | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| NAVICRCE           | Navicula cryptocephala                             | FK    |         | ***** | 5.000    |     |         |
| NAVIEVAN           | Navicula evanida                                   | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| NAVIJOUB           | Navicula joubaudii                                 | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| NAVIMINI           | Navicula minima                                    | FK    |         | ***** | 16.000   |     |         |
| NAVIPUPU           | Navicula pupula                                    | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| NAVISELU           | Navicula seminulum                                 | FK    |         | ***** | 3.000    |     |         |
| NAVISLES           | Navicula slesvicensis                              | FK    |         | ***** | 5.000    |     |         |
| NAVITELO           | Navicula tenelloides                               | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| NITZAMPH           | Nitzschia amphibia                                 | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| PINNBORE           | Pinnularia borealis                                | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| PINNGIBB           | Pinnularia gibba                                   | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| PINNMESO           | Pinnularia mesolepta                               | FK    |         | ***** | 2.000    |     |         |
| PINNSUCA           | Pinnularia subcapitata                             | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| STNEANCE           | Stauroneis anceps                                  | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| STNEPHOE           | Stauroneis phoenicenteron                          | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| STNETHER           | Stauroneis thermicola                              | FK    |         | ***** | 3.000    |     |         |
| SURIBRKU           | Surirella brebissonii var. kuetzingii              | FK    |         | ***** | 1.000    |     |         |
| Aantal parameters: |                                                    | 33    |         |       | 200.000  |     |         |

Bijlage 2.1. veldgegevens

| Biocode                             | BR_V2             | BR_V2V                         | BR_V2N                       | BR_V2V                         | BR_V2N                       | BR_M1        | BR_M1V                 | BR_M1N               | BR_M1V                 | BR_M1N               | BR_C7        | BR_C7V                    | BR_C7N                  | BR_C7V                    | BR_C7N                  |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                                     | Valkenburgse Leij | Valkenburgse Leij voor de stuw | Valkenburgse Leij na de stuw | Valkenburgse Leij voor de stuw | Valkenburgse Leij na de stuw | Molenloop    | Molenloop voor de stuw | Molenloop na de stuw | Molenloop voor de stuw | Molenloop na de stuw | Chaamse beek | Chaamse beek voor de stuw | Chaamse beek na de stuw | Chaamse beek voor de stuw | Chaamse beek na de stuw |
| lokatiennaam                        |                   |                                |                              |                                |                              |              |                        |                      |                        |                      |              |                           |                         |                           |                         |
| locatiecode                         | 210838            | 210838                         | 210838                       | 210838                         | 210838                       | 210837       | 210837                 | 210837               | 210837                 | 210837               | 210806       | 210806                    | 210806                  | 210806                    | 210806                  |
| EcoLIMS-nummer                      | 300358            | 301697                         | 301698                       | 302980                         | 302981                       | 300359       | 301737                 | 301738               | 302984                 | 302985               | 300360       | 301699                    | 301700                  | 302982                    | 302983                  |
| Monsterdatum                        | 22-04-97          | 08-09-97                       | 08-09-97                     | 10-03-98                       | 10-03-98                     | 22-04-97     | 08-09-97               | 08-09-97             | 10-03-98               | 10-03-98             | 22-04-97     | 08-09-97                  | 08-09-97                | 10-03-98                  | 10-03-98                |
| x-coördinaat                        | 119,35            | 119,329                        | 119,271                      | 119,329                        | 119,271                      | 116,725      | 116,725                | 116,718              | 116,725                | 116,718              | 116,175      | 116,172                   | 116,174                 | 116,172                   | 116,174                 |
| Y-coördinaat                        | 393,33            | 393,345                        | 393,363                      | 393,345                        | 393,363                      | 391,04       | 391,034                | 391,185              | 391,034                | 391,185              | 390,8        | 390,827                   | 390,903                 | 390,827                   | 390,903                 |
| <b>organoleptische waarnemingen</b> |                   |                                |                              |                                |                              |              |                        |                      |                        |                      |              |                           |                         |                           |                         |
| kleur water                         | geen              | bruin                          | bruin                        | gelig                          | gelig                        | gelig        | bruin                  | bruin                | gelig                  | gelig                | gelig        | bruin                     | gelig                   | gelig                     | gelig                   |
| geur water                          | geen              | geen                           | geen                         | geen                           | geen                         | geen         | geen                   | geen                 | geen                   | geen                 | geen         | geen                      | geen                    | geen                      | geen                    |
| helderheid water                    | kraak helder      | troebel                        | troebel                      | kraak helder                   | kraak helder                 | kraak helder | troebel                | kraak helder         | kraak helder           | kraak helder         | kraak helder | troebel                   | opaalachtig             | kraak helder              | kraak helder            |
| <b>fysische gegevens</b>            |                   |                                |                              |                                |                              |              |                        |                      |                        |                      |              |                           |                         |                           |                         |
| temperatuur (°C)                    | 6,5               | 14,4                           | 14,6                         | 5,7                            | 5,9                          | 9,3          | 14                     | 15                   | 6,8                    | 7,8                  | 9,6          | 17,8                      | 17,6                    | 8,5                       | 8,6                     |
| zuurstof (mg/l)                     | 3,5               | 3,5                            | 4,6                          | 10,7                           | 10,8                         | 5,9          | 3,2                    | 3,5                  | 8,5                    | 8,1                  | 7,5          | 6,4                       | 6,7                     | 9,6                       | 9,6                     |
| zuurstof (%)                        | 46                | 33                             | 44                           | 84                             | 86                           | 80           | 31                     | 35                   | 68                     | 67                   | 101          | 67                        | 67                      | 81                        | 81                      |
| EGV (µS/cm)                         | 458               | 477                            | 503                          | 281                            | 283                          | 587          | 444                    | 501                  | 755                    | 738                  | 567          | 519                       | 493                     | 721                       | 716                     |
| pH                                  | 4,02              | 4,27                           | 4,37                         | 4,57                           | 4,86                         | 6,48         | 6,5                    | 7,51                 | 7,27                   | 7,33                 | 6,75         | 6,24                      | 6,49                    | 7,37                      | 7,32                    |
| stroomsnelheid (cm/s)               | 10                | < 5                            | < 5                          | 42                             | 42                           | 10           | < 5                    | < 5                  | 12                     | 9                    | 25           | < 5                       | < 5                     | 39                        | 45                      |
| zichtdiepte (cm)                    | 20                | 15                             | 15                           | 70                             | 60                           | 10           | 30                     | 25                   | 30                     | 15                   | 15           | 40                        | 15                      | 90                        | 60                      |
| <b>morfologie</b>                   |                   |                                |                              |                                |                              |              |                        |                      |                        |                      |              |                           |                         |                           |                         |
| breedte (cm)                        | 100               | 100                            | 75                           | 250                            | 200                          | 100          | 150                    | 150                  | 150                    | 200                  | 50           | 100                       | 60                      | 125                       | 125                     |
| gemiddelde diepte (cm)              | 15-20             | 15                             | 15                           | 60                             | 40                           | 10           | 20                     | 25                   | 20                     | 20                   | 13           | 50                        | 10                      | 30                        | 40                      |
| diepte (max) (cm)                   | 20                | 20                             | 20                           | 70                             | 60                           | 10           | 30                     | 25                   | 30                     | 30                   | 15           | 60                        | 15                      | 90                        | 60                      |
| gemiddelde beschaduwing (< x %)     | geen              | geen                           | geen                         | 10                             | 10                           | geen         | geen                   | geen                 | 10                     | 10                   | geen         | 10                        | 50                      | 10                        | 10                      |
| gemiddelde bedekking (< x %)        | 60                | 100                            | 100                          | 10                             | 10                           | 50           | 100                    | 50                   | 10                     | 10                   | 50           | 50                        | 75                      | 10                        | 10                      |
| <b>overige kenmerken</b>            |                   |                                |                              |                                |                              |              |                        |                      |                        |                      |              |                           |                         |                           |                         |
| ijzeroker                           | veel/matig        | veel                           | veel                         | weinig                         | weinig                       | veel         | veel                   | weinig               | matig                  | matig                | matig        | veel                      | veel                    | weinig                    | weinig                  |
| bacteriefilm                        | geen              | aanwezig                       | geen                         | geen                           | geen                         | aanwezig     | aanwezig               | geen                 | aanwezig               | matig                | aanwezig     | geen                      | geen                    | aanwezig                  | aanwezig                |

## Bijlage 2.1. Spreadsheet veldgegevens

In de kop van de spreadsheet staat uw eigen locatiecode genoteerd. Hieronder is het EcoLIMS-nummer vermeld. Dit is het nummer dat het monster bij binnenkomst bij AquaSense krijgt. Om vergelijkingen te vergemakkelijken zijn ook de gegevens van de monsterpunten uit april '97 in de matrix opgenomen (AquaSense 1997).

Bijlage 2.1. Veldgegevens

|                     |                             |                                |                              |                                |                                      |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Biocode             | BR_V2                       | BR_V2V                         | BR_V2N                       | BR_V2V                         | BR_V2N                               |
| lokatiennaam        | Valkenburgse Leij           | Valkenburgse Leij voor de stuw | Valkenburgse Leij na de stuw | Valkenburgse Leij voor de stuw | Valkenburgse Leij na de stuw         |
| EcoLIMS-nummer      | 300358                      | 301697                         | 301698                       | 302980                         | 302981                               |
| Monsterdatum        | 22-apr-97                   | 08-sep-97                      | 08-sep-97                    | 10-mrt-98                      | 10-mrt-98                            |
| <b>bodemprofiel</b> | detritus 4                  | sapropelium en ijzeroker 3     | sapropelium en ijzeroker 2   | zand met ijzer 1               | grof zand, grind, detr.en pl.rest. 3 |
| (laagdikte in cm)   | grof zand 3                 | zwart slib 2                   | lemig zand 4                 | zwarte plantenresten 0,5       | lemig zand 6                         |
|                     | fijn zand met zw. sporen 10 | lemig zand 20                  | fijn zand 20                 | fijn zand 20                   | grof zand 15                         |

|                     |                                  |                         |                      |                             |                           |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Biocode             | BR_M1                            | BR_M1V                  | BR_M1N               | BR_M1V                      | BR_M1N                    |
| lokatiennaam        | Molenloop                        | Molenloop voor de stuw  | Molenloop na de stuw | Molenloop voor de stuw      | Molenloop na de stuw      |
| EcoLIMS-nummer      | 300359                           | 301737                  | 301738               | 302984                      | 302985                    |
| Monsterdatum        | 22-apr-97                        | 08-sep-97               | 08-sep-97            | 10-mrt-98                   | 10-mrt-98                 |
| <b>bodemprofiel</b> | detritus en ijzervlokken 2       | sapropelium 5           | sapropelium 1        | fijn org. mat. 2            | fijn org. mat.1           |
| (laagdikte in cm)   | bruin fijn zand met zw.sporen 4  | zand en plantenresten 3 | fijn zand 5          | grof zand en detritus 2     | grof zand en detritus 2   |
|                     | grijs fijn zand met zw.sporen 15 | grijs fijn zand 15      | lemig zand 10        | lemig zand met detritus 1,5 | lemig zand 2,5            |
|                     |                                  | lemig zand 7            | grof zand 13         | lemig zand 14,5             | grof zand en org. mat. 15 |

|                     |                         |                           |                          |                           |                               |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Biocode             | BR_C7                   | BR_C7V                    | BR_C7N                   | BR_C7V                    | BR_C7N                        |
| lokatiennaam        | Chaamse beek            | Chaamse beek voor de stuw | Chaamse beek na de stuw  | Chaamse beek voor de stuw | Chaamse beek na de stuw       |
| EcoLIMS-nummer      | 300360                  | 301699                    | 301700                   | 302982                    | 302983                        |
| Monsterdatum        | 22-apr-97               | 08-sep-97                 | 08-sep-97                | 10-mrt-98                 | 10-mrt-98                     |
| <b>bodemprofiel</b> | grof zand en detritus 1 | ijzeroker 4               | ijzeroker 0,5            | grof zand met blad 3      | grof zand met plantenresten 5 |
| (laagdikte in cm)   | grof en fijn zand 3     | sapropelium1              | zand met plantenresten 3 | zwart org. mat 2          | fijn zand 20                  |
|                     | lemig zand en klei 10   | grof zand 3               | lemig zand 6             | lemig zand 3              |                               |
|                     | leem, zand en veen 2    | lemig zand 3              |                          | fijn zand 2               |                               |
|                     | lemig zand en klei 10   | fijn zand 5               |                          | lemig zand 2              |                               |
|                     |                         | lemig zand 10             |                          | fijn zand 10              |                               |

