

**UITVOERING MONITORING  
NATUURINRICHTINGSPROJECT  
LATEMSE MEERSEN, DEEL MEERSBEEK  
WEST (t=0) EN MEERSBEEK OOST (t=-1)**

Bestek: OVL/2015/N2103003/2

JUNI 2017

**VLAAMSE  
LANDMAATSCHAPPIJ**



**Vlaanderen**  
is open ruimte

**Colofon:**

Titel: Uitvoering monitoring natuurinrichtingsproject Latemse Meersen, deel Mersbeek West (t=0) en Meersbeek Oost (t=-1)  
Project: PMWLG16160  
Auteur: MSc. Lars Ghysens  
Coauteur: Dr. Kristel Vuerinckx

In opdracht van:

**VLAAMSE  
LANDMAATSCHAPPIJ**



**Vlaanderen**  
is open ruimte

Vlaamse Landmaatschappij Regio West (Oost-Vlaanderen)  
Virginie Lovelinggebouw  
Koningin Maria Hendrikaplein 70 bus 75  
9000 Gent

In samenwerking met:



**Provincie  
Antwerpen**

Provincie Antwerpen  
Departement Leefmilieu  
Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid en Provinciaal Instituut voor Hygiëne  
Desguinlei 100  
2018 Antwerpen

Wijze van refereren:

**Ghysens L. & K. Vuerinckx (2017).** *Uitvoering monitoring natuurinrichtings- project Latemse Meersen, deel Meersbeek West (t=0) en Meersbeek Oost (t=-1).* Bodemkundige Dienst van België vzw, Heverlee.



## Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Doel van de opdracht .....	1
1.2	Omschrijving van de opdracht.....	1
2	Methodiek .....	4
2.1	Bepaling van de watersamenstelling.....	4
2.2	Bepaling van de slibdikte .....	5
2.3	Bepaling algemene biotoopkwaliteit.....	7
2.4	Bepaling soortensamenstelling aquatische macro-invertebraten .....	10
3	Analyseresultaten en bespreking .....	12
3.1	Watersamenstelling.....	12
3.1.1	Analyseresultaten en toetsing aan milieukwaliteitsnormen.....	12
3.1.2	Trofie-klasse volgens Leentvaar (1979).....	14
3.1.3	Evolutie van de watersamenstelling .....	14
3.2	Slibdikte .....	16
3.1	Algemene biotoopkwaliteit .....	17
3.1.1	Doorzicht met behulp van een Secchi-schijf .....	17
3.1.2	Watervegetatiestructuur.....	18
3.2	Soortensamenstelling aquatische macro-invertebraten .....	28
3.2.1	Meersbeek West (meetpunten 1 en 4) .....	28
3.2.2	Meersbeek Oost (meetpunten 5, 2, 3, 6, 7, 8 en 9) .....	34
3.2.3	Vergelijking met resultaten van 2012 .....	36
4	Conclusie .....	38
5	Referenties .....	40
6	Bijlagen.....	40
6.1	Inventarisatie structuur en water- en oevervegetatie Meersbeek. Verstraete K. & Isolde A., 2016 ..	40
6.2	De Belgische Biotische Index (B.B.I.) en de Multimetriche Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF) op negen locaties in de Meersbeek in Sint-Martens-Latem, gebaseerd op monsters van 7 en 8 juni 2016. Vercauteren T., 2017 .....	40
6.3	Analyseverslagen oppervlaktewaterstalen.....	40

## 1 Inleiding

De studieopdracht kadert in de realisatie van het natuurinrichtingsproject Latemse Meersen dat gecoördineerd wordt door de Vlaamse Landmaatschappij.

De monitoring binnen dergelijke projecten tracht de effectiviteit van getroffen maatregelen voor natuur na te gaan. Op basis van de resultaten kan het beheer bijgestuurd of geoptimaliseerd worden.

### 1.1 Doel van de opdracht

Het natuurinrichtingsproject situeert zich op het grondgebied van Sint-Martens-Latem en is opgedeeld in 2 delen. Ter hoogte van Meersbeek West, stroomopwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat tot aan de Brakelmeersstraat, vond reeds een slibruiming plaats van de Meersbeek en zijn zijgrachten. Ter hoogte van Meersbeek Oost, stroomafwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat tot aan de monding van de Meersbeek in de Leie, wil men in de toekomst nog een slibruiming en afgravingen uitvoeren om een moeraszone te creëren.

Deze studie legt voor deel Meersbeek West de situatie vast na de uitgevoerde werken (slibruiming) en vergelijkt de verzamelde data met de situatie van voor de uitvoeringswerken. Deze gegevens zijn terug te vinden in rapport Monitoring Natuurinrichtingsproject Latemse Meersen (ECOBÉ 013-R157) (Dijkstra *et al.*, 2013) dat ter beschikking werd gesteld door de VLM. Voor deel Meersbeek Oost wordt de situatie voor de geplande uitvoeringswerken vastgelegd.

### 1.2 Omschrijving van de opdracht

De monitoring van het natuurinrichtingsproject bevat het verzamelen van volgende gegevens:

- Staalname en analyse van oppervlaktewater  
Uitvoerder: Bodemkundige Dienst van België
- Bepaling van de slibdikte in de Meersbeek  
Uitvoerder: Bodemkundige Dienst van België
- Bepaling van de algemene biotoopkwaliteit  
Uitvoerder: Bodemkundige Dienst van België en Provincie Antwerpen, Departement Leefmilieu, Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid
- Bepaling van de soortensamenstelling aquatische macro-invertebraten  
Uitvoerder: Provincie Antwerpen, Departement Leefmilieu, Provinciaal Instituut voor Hygiëne

Er werden in totaal 9 meetlocaties bepaald (figuur 1, tabel 1). Staalnamepunten 1, 2 en 3 komen overeen met de staalname locaties tijdens de monitoringscampagne van 2012 (Dijkstra *et al.*, 2013). 6 andere werden bepaald naar aanleiding van een terreinbezoek met Provincie Antwerpen op 15 maart 2016. Ze werden gekozen in functie van het creëren van een totaalbeeld van de waterkwaliteit van de Meersbeek en de logistieke bereikbaarheid er van. Op figuur 1 en in tabel 1 worden deze locaties en hun tegenhanger van 2012 weergegeven. De staalnamedata werden in kader van een optimale vergelijking met de resultaten uit Dijkstra *et al.*, 2013 gekozen en zijn weergegeven in tabel 1.





**Figuur 1. Situering van de staalnamepunten in 2017.** De rode punten geven de theoretisch geplande staalnamelocaties weer. De blauwe driehoekjes de effectieve. Staalnamepunten 1, 2 en 3 komen respectievelijk overeen met staalnamepunten Meersbeek West, Meersbeek Oost en Kwakstraat in Dijkstra *et al.*, 2013. De 6 andere werden bepaald naar aanleiding van een terreinbezoek met Provincie Antwerpen op 15 maart 2016. (Vercauteren, 2017)



**Tabel 1. Overzicht van de staalnamelocaties en staalnamedata.**

Staalnamelocatie 2016	Staalnamelocatie 2012	Lambert 72		Oppervlaktewater				Slibdikte		Biotoopkwaliteit: watervegetatie		Biotoopkwaliteit: Secchi-schijf		Macro- invertebraten	
		X	Y	2012 zomer	2016 zomer	2012 winter	2017 winter	2012	2017	2012	2016	2012	2016	2012	2016
1	Meersbeek West	97519	191067	31 juli	6 juli	27 januari	30 januari	19 januari	30 januari	31 juli	4 juli	31 juli	6 juli	8 juni	7 juni
4		97692	191123		6 juli		30 januari				4 juli		6 juli		8 juni
5		97787	191109								4 juli				8 juni
2	Meersbeek Oost	97939	191088	31 juli	6 juli	27 januari	30 januari	19 januari	30 januari	31 juli	5 juli	31 juli	6 juli	8 juni	7 juni
6		98103	191040								5 juli				8 juni
3	Kwakstraat	98267	190911		13 juli		30 januari			31 juli	5 juli	31 juli	13 juli	8 juni	8 juni
7		98411	190809								5 juli				7 juni
8		98681	190586		13 juli		30 januari				5 juli		13 juli		7 juni
9		98833	190422		13 juli		30 januari				5 juli		13 juli		8 juni

## 2 Methodiek

### 2.1 Bepaling van de watersamenstelling

In overleg met de opdrachtgever werden 6 monsternamelocaties bepaald. Staalnamepunten 1 en 2 stemmen overeen met de monsternamelocaties van 2012 zodat de resultaten vergeleken kunnen worden (tabel 1). De 4 andere locaties zijn staalnamepunten 4, 3, 8 en 9 op figuur 1 en in tabel 1.

Ter vergelijking met de resultaten van Dijkstra *et al.*, 2013 vonden de staalnames plaats op 6 en 13 juli 2016, en 30 januari 2017. Ze werden uitgevoerd door Gerry Demeer, medewerker van de Bodemkundige Dienst van België.

De bemonstering van het oppervlaktewater gebeurde volgens compendium WAC/I/A/003 'Ogenblikkelijke monstername (schemonster) van water'. Elke staalname gebeurde indirect met behulp van een emmer aan een touw die van op een brug of de oeverkant in het oppervlaktewater gegooid werd. Er werd ten allen tijde vermeden waterbodeme mee op te scheppen. Na homogenisatie van het staal in de emmer werden de recipiënten met behulp van een maatbeker gevuld. De bewaring werd uitgevoerd volgens WAC/I/A/010 'Conservering en behandeling van watermonsters'. De metingen ter plaatse gebeurden volgens WAC/I/A/011 'Meting ter plaatse van temperatuur, pH, elektrische geleidbaarheid, opgeloste zuurstof, vrije chloor en gebonden chloor'. Analyses van de waterstalen werden uitgevoerd conform CMA-methodes door de Bodemkundige Dienst van België, een BELAC geaccrediteerd en LNE erkend laboratorium.

Volgende parameters dienden geanalyseerd te worden:

Ter plaatse:

- pH
- temperatuur °C
- EGV  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- %  $\text{O}_2$

Labo – analyse:

- BOD  $\text{mg O}_2/\text{l}$
- bicarbonaat ( $\text{HCO}_3^-$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- ortho-fosfaat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- nitraat ( $\text{NO}_3^-$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- nitriet ( $\text{NO}_2^-$ ),  $\text{mg}/\text{l}$
- ammonium ( $\text{NH}_4^+$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- sulfaat ( $\text{SO}_4^{2-}$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- chloride ( $\text{Cl}^-$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- natrium ( $\text{Na}^+$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- kalium ( $\text{K}^+$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- magnesium ( $\text{Mg}^{2+}$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- ijzer ( $\text{Fe}^{2+}$ )  $\text{mg}/\text{l}$
- totaal-P  $\text{mg}/\text{l}$
- Kjeldahl-N  $\text{mg}/\text{l}$

De Meersbeek is niet opgenomen in de 'Stroomgebiedbeheerplannen voor de Schelde 2016-2021, Bekkenspecifiek deel Leiebekken' en wordt bijgevolg niet gecategoriseerd in een type. De analyseresultaten werden getoetst aan 2 normen:

- VLAREM II, bijlage 2.3.1 Basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater Art.2 1° oppervlaktewateren van het type *kleine beek (Bk)* en voor de niet in de stroomgebiedbeheerplannen afgebakende waterlichamen die behoren tot de categorie rivieren. Versie 11 december 2015. Later in dit rapport wordt hiernaar verwezen als MKN 1.
- VLAREM II, bijlage 2.3.4 Milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater met de bestemming viswater. Versie 1 mei 1999. Later in dit rapport wordt hiernaar verwezen als MKN 2.

Naargelang de gemeten orthofosfaat- en nitraatconcentraties werden de waterstalen ingedeeld in een bepaalde trofie-klasse volgens Leentvaar, 1979.

De resultaten van staalnamepunten 1 en 2 werden vergeleken met deze van staalnamepunten 'Meersbeek West' en 'Meersbeek Oost' uit Dijkstra *et al.*, 2013.

## **2.2 Bepaling van de slibdikte**

De slibdikte en hoogte van de waterkolom van de Meersbeek werden t.h.v. 2 meetlocaties opgemeten. Het terreinwerk werd uitgevoerd op 30 januari 2017 door Gerry Demeer en Ben De Moerlooze, medewerkers van de Bodemkundige Dienst van België. De locaties van de dwarssecties werden bepaald door de opdrachtgever en stemmen overeen met deze in het rapport van Dijkstra *et al.*, 2013 (Meersbeek West en Meersbeek Oost). T.h.v. staalnamepunt 1 werden 15 metingen uitgevoerd (1 per meter). T.h.v. staalnamepunt 2 werden 10 metingen uitgevoerd (1 per halve meter). Aan elke oeverkant werd een houten paal in de grond geklopt waartussen een lintmeter werd gespannen. Om de x aantal meter werd vervolgens de slibdikte en waterkolom opgemeten met behulp van een meetstok (foto's 1 en 2). De resultaten werden overgebracht op een dwarsprofiel en vergeleken met deze van Dijkstra *et al.*, 2013.



**Foto 1.** Slibdiktebepaling t.h.v. meetpunt 1 (Meersbeek West Dijkstra *et al.*, 2013) (30/01/2017).



**Foto 2.** Slibdiktebepaling t.h.v. meetpunt 2 (Meersbeek Oost Dijkstra *et al.*, 2013) (30/01/2017).

### 2.3 Bepaling algemene biotoopkwaliteit

Voor de volledige methodiekbeschrijving voor de bepaling van de watervegetatiestructuur wordt verwezen naar 'Inventarisatie structuur, water- en oevervegetatie Meersbeek' (Verstraete, 2016; bijlage 1). De methodiek is gebaseerd op Bijkerk, 2010.

Ter hoogte van elk van de 9 meetpunten werd afhankelijk van de afstand tussen de meetpunten een proefvlak bepaald van 50 of 100 meter. De vegetatie werd opgenomen tot de middenlijn van de Meersbeek. Indien de oevervegetatie aan beide zijden gelijkaardig was, werd deze slechts één maal opgenomen. Voor het proefvlak van 50 m werd er om de 10 meter een inventarisatie uitgevoerd (2 meter links en 2 meter rechts). Voor de proefvlakken van 100 meter werd er om de 25 meter geïnventariseerd (4 meter links en 4 meter rechts). Figuur 2 geeft een overzicht van al de opnamepunten. (Verstraete, 2016)

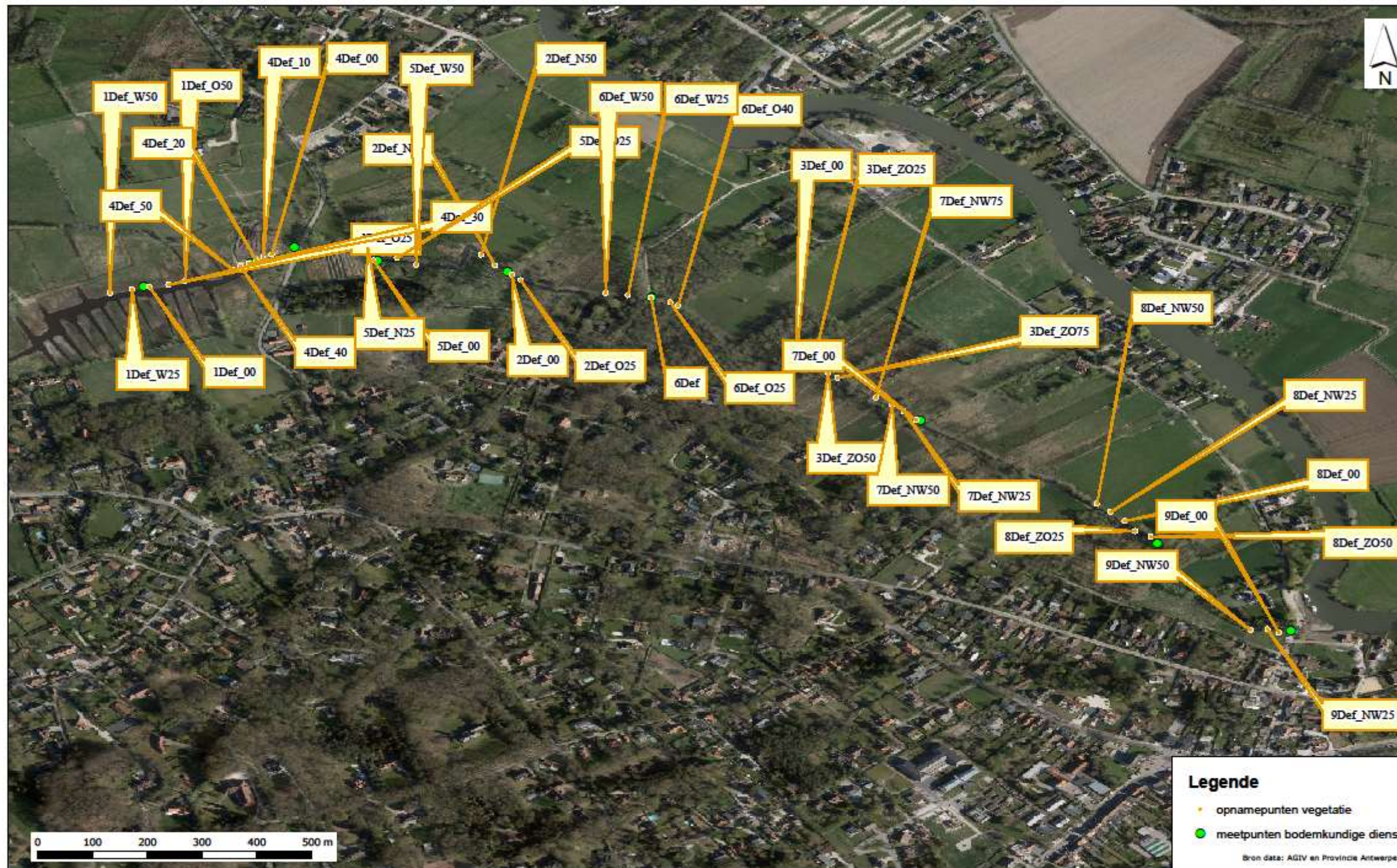
De watervegetatie werd opgenomen in de periode wanneer deze maximaal is uitgegroeid: tijdens de zomer op 4, 5 en 6 juli 2016. Kathleen Verstraete en Isolde Aelvoet van Provincie Antwerpen (Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid) voerden per proefvlak volgende punten uit (Verstraete, 2016):

- *Het schatten van de totale bedekking per deelproefvlak*
- *Het schatten van de totale bedekking per laag (emergent, submers, drijvend)*
- *Het opstellen van een soortenlijst met een schatting van de abundantie van elke soort volgens de Tansley-schaal (zie tabel 2)*

**Tabel 2. Veel voorkomende vorm van de vegetatieschaal van Tansley. (Verstraete, 2016)**

Symbool	Abundantie en frequentie
s	Zeer zeldzaam (sporadic), de soort is zeer zeldzaam, slechts enkele exemplaren aanwezig
r	Zeldzaam (rare), de soort is zeldzaam
o	Hier en daar (occasional), de soort wordt zo nu en dan aangetroffen en is verspreid aanwezig
lf	Lokaal frequent (locale frequent), plaatselijk frequent
f	Frequent (frequent), de soort wordt frequent aangetroffen en is vrij talrijk
la	Lokaal abundant (local abundant), plaatselijk talrijk
a	Abundant (abundant), de soort is talrijk, veel aanwezig maar nooit (co-)dominant
ld	Lokaal dominante (local dominant), plaatselijk overheersend
cd	Co-dominant, de soort is overheersend samen met andere soorten
d	Dominant (dominant), de soort is overheersend





**Kaart 1: Inventarisatiepunten van vegetatiesamenstelling en -structuur op de Meersbeek**



Provincie  
Antwerpen  
DIENST DUURZAAM MILIEU- EN NATUURBELEID  
Departement Leefmilieu

21/09/2016

Figuur 2. Inventarisatiepunten van vegetatiesamenstelling en -structuur. (Verstraete, 2016)



Er werd zowel een transect-opname als een doorsnede door de vegetatie bepaald (Verstraete, 2016):

*Bij het schematisch beeld van een transect wordt het begroeibaar areaal in twee zones opgedeeld: de oevervegetatie en de watervegetatie. Het begroeibaar areaal voor de oevervegetatie loopt tot de diepte waarop begroeiing minder dan 75% bedekking krijgt. Het begroeibaar areaal voor de watervegetatie ondiepe stratum kent een emerse, een submerse en een kroos-bedekking, het diepe stratum kent alleen submerse bedekking.*

*Bij het schematisch beeld van een doorsnede door de vegetatie wordt er een onderscheid gemaakt tussen ondergedoken (S), drijvende (N) en emerse (E) groeivormen. De totale bedekking van deze groeivormen wordt in % weergegeven. De oeverzone wordt niet mee opgenomen.*

*De totale bedekking, de frequentie en abundantie per soort werd van op de oever en in het water met een waadpak ingeschat voor de emergente en drijvende planten. De inventarisatie en kwantificering van de submerse laag gebeurde met de hark (foto 3). Deze submerse laag werd geharkt tot er geen nieuwe soorten meer gevonden werden.*



**Foto 3. Met de hark werd de submerse laag geïnteriseerd.** (Verstraete, 2016)

Op dezelfde locaties en data als de oppervlaktewaterstaalnames werd door de Bodemkundige Dienst van België ook het doorzicht gemeten aan de hand van een Secchi-schijf (zie 2.1 en tabel 1).

De resultaten werden vergeleken met deze van Dijkstra *et al.*, 2013.

## 2.4 Bepaling soortensamenstelling aquatische macro-invertebraten

Voor de volledige methodiekbeschrijving voor de bepaling van de soortensamenstelling van de aquatische macro-invertebraten wordt verwezen naar 'De Belgische Biotische Index (B.B.I.) en de Multimetriche Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF) op negen locaties in de Meersbeek in Sint-Martens-Latem, gebaseerd op monsters van 7 en 8 juni 2016' (Vercauteren, 2017; bijlage 2).

Zoals weergegeven in tabel 1 vonden de monsternames plaats op 7 en 8 juni 2016. Dit waren zonnige dagen, volgend op een hevige storm. In combinatie met het lange natte voorjaar resulteerde dit in een relatief hoge waterstand. Hierdoor werd de bereikbaarheid van de origineel vastgelegde staalnamelocaties beïnvloed (figuur 1) en een volledige bemonstering van voorkomende habitats verhinderd. (Vercauteren, 2017)

Voor de monsternamen werden foto's genomen, de locaties ingemeten met een GPS en enkele chemische parameters gemeten (temperatuur, zuurtegraad (pH), geleidbaarheid, zuurstofgehalte en zuurstofverzadigingspercentage). Op alle monsterplaatsen werd de macrofauna van minstens één oeverzone en de bedding bemonsterd (tabel 3). Op elke locatie werden verschillende deelmonsters genomen die volgens WAC/I/A/006 behandeld werden (Vercauteren, 2017):

- zeven in fracties > 2 mm, > 1 mm en > 0,3 mm (= maaswijdte net)
- uitzoeken en tellen van de ongewervelde dieren met loupe in de grootste fractie en met de stereomicroscopie in de overige fracties
- identificatie van de aangetroffen ongewervelden

**Tabel 3. Methodiek van de bepaling van de macro-invertebratensoortensamenstelling.** (Vercauteren, 2017)

<b>MATERIAAL</b>					
<b>Referentienummer</b>	<b>Situering (zie figuur 2)</b>	<b>Aard</b>	<b>Monster:</b>		
			<i>Duur(mn)</i>	<i>Opp(m<sup>2</sup>)</i>	
160610-423173	1 ± 190 m opwaarts Baarle Frankrijkstraat	Handnetmonsters: Linkeroeverzone, bedding	6,0	4,1	
160610-423174	2 Onmiddellijk opwaarts Baarle Frankrijkstraat	Beide oeverzones, bedding	7,5	3,4	
160610-423175	5 40 m afwaarts uitlaat waterzuivering	Rechteroeverzone, bedding	2,0	1,8	
160610-423176	2 ± 225 m afwaarts Baarle Frankrijkstraat	Rechteroeverzone, bedding	4,0	2,6	
160610-423177	3 Afwaarts zijdreif ter hoogte van Kwakstraat 21	Oeverzone bij duiker, bedding	3,5	2,5	
160610-423178	6 Meersstraat, afwaarts duiker	Oeverzones linkeroever en bij duiker, bedding	5,0	3,4	
160610-423179	7 Ter hoogte van electriciteitscabine noordzijde Meersstraat 37	Linkeroeverzone, bedding	4,0	3,5	
160610-423180	8 Meersstraat 9, noordwesthoek tuin	Beide oeverzones, bedding	4,0	3,2	
160610-423181	9 Opwaarts Meersstraat onmiddellijk vóór monding in Leie	Rechteroeverzone, bedding	6,0	2,9	
<b>BEMONSTERINGSWIJZE</b>					
<b>Aard</b>	<b>Methode</b>	<b>Toestel-Materiaal</b>	<b>Bereik</b>		
Slootbeek	Schrapende of schuivende beweging van handnet over substraten,	Handnet met opening 20 cm x 20 cm en maaswijdte 0,3 mm	Macrofauna		

**Vervolg tabel 3.**

<b>BEWERKING VAN DE MONSTERS</b>			
<i>Aspect</i>	<i>Methode</i>	<i>Toestel-Materiaal</i>	<i>Bereik</i>
Fixatie	Fixatie van materiaal	F-solv 25-50%	Macrofauna
Zeven	Zeven van stalen onder water	Zeven: maaswijdte 2, 1, 0,3 mm	Macrofauna
Triage van macrofauna	Fractie > 2 mm : blote oog Andere fracties: stereomicroscop	Loupe (10x) Stereomicroscop (100x)	Macrofauna
Identificatie	Determinatiewerken (volledige ref. : zie Geraadpleegde werken) zoals opgegeven in de bijlagen A van WAC/V/C/001 en WAC/V/C/002		Familie, genus, indien mogelijk soort
<b>BEPALING VAN DE BIOLOGISCHE KWALITEIT</b>			
	<i>Methode</i>		
Bemonstering en verwerking monsters	WAC/I/A/006 Monsterneming van macro-invertebraten en verwerking van de monsters		
Belgische Biotische Index	WAC/V/C/001 BBI berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten		
Multimetrische Macroinvertebratenindex Vlaanderen	WAC/V/C/002 MMIF berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten		
<b>VERDERE BEWARING VAN AANGETROFFEN DIEREN</b>			
	<i>Methode</i>	<i>Materiaal</i>	
Algemeen	Bewaring op alcohol. Overdracht aan Kon. Belg. Inst. voor Natuurwetensch.	Gedenatureerde ethanol: 97% ethanol + 3% ethylether	

Op basis van de verzamelde veldgegevens werd de biologische kwaliteit (Belgische Biotische Index (BBI)) en de ecologische toestand (Multimetrische Macro-invertebraten Index voor Vlaanderen (MMIF)) van de Meersbeek bepaald (Vercauteren, 2017):

*De Belgische Biotische Index werd bepaald zoals aangegeven in WAC/V/C/001 'BBI berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten', weliswaar op de tot een monster van 5 min. herleide aantallen.*

*De Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF) of Ecologische Kwaliteitscoëfficiënt EKC voor macro-invertebraten werd berekend zoals opgegeven in WAC/V/C/002 'MMIF berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten'.*

Deze indices werden vervolgens getoetst aan de opgenomen norm in VLAREM II, bijlage 2.3.1 Basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater Art.2 1° oppervlaktewateren van het type *kleine beek (Bk)* en voor de niet in de stroomgebiedbeheerplannen afgebakende waterlichamen die behoren tot de categorie *rivieren*.

De resultaten werden vergeleken met deze uit Dijkstra *et al.*, 2013.

### 3 Analyseresultaten en bespreking

#### 3.1 Watersamenstelling

##### 3.1.1 Analyseresultaten en toetsing aan milieukwaliteitsnormen

De originele analysecertificaten zijn terug te vinden in bijlage 3. De resultaten en de toetsing er van aan in punt 2.1 opgenomen normen zijn terug te vinden in tabel 4. Ook de resultaten van Dijkstra *et al.*, 2013 werden hierin mee opgenomen. Gezien de resultaten geen deel uitmaken van een meetreeks werden ze getoetst aan de absolute waardes die vermeld staan in de kolommen van MKN 1 en 2. Er werd met andere woorden geen rekening gehouden met de manieren van toetsing (90- en 10-percentiel, gemiddeldes, zomerhalfjaargemiddelde) en opmerkingen omtrent de minimale bemonsterings- en meetfrequenties die opgenomen zijn in bijlages 2.3.1 en 2.3.4 van VLAREM II. Een enkel resultaat dat de absolute waarde van een norm overschrijdt, zou in een meetreeks mogelijks uitgevlakt kunnen worden en geen overschrijding van de norm teweegbrengen.

De MKN 1 voor fosfor is een zomerhalfjaargemiddelde. Dit wil zeggen dat het gemiddelde van minstens 4 metingen verspreid van begin april tot eind september getoetst moet worden (bijlage 2.3.1 VLAREM II). Bijgevolg werden de resultaten van de winterstaalnames niet getoetst.

Ter hoogte van Meersbeek West (stroomopwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat, staalnamepunten 1 en 4) worden de 2 milieukwaliteitsnormen voor parameter BOD in de zomer op beide locaties overschreden. Tijdens deze periode overschrijden ook de totale fosforconcentraties MKN 1 op beide locaties. Op locatie 4 overschrijdt de orthofosfaatconcentratie in de winter MKN 1.

Ten oosten van de Baarle-Frankrijkstraat worden de normen frequenter overschreden (tabel 4). Locatie 2 vertoont de meeste overschrijdingen. In de winter worden MKN 1 en/of 2 overschreden voor parameters geleidbaarheid, BOD, orthofosfaat, nitriet, ammonium en kjeldahl-stikstof. In de zomer worden MKN 1 en/of 2 overschreden voor zuurstof, BOD, orthofosfaat, ammonium en fosfor.

Meer stroomafwaarts gelegen, ter hoogte van locaties 3, 8 en 9, zijn het telkens dezelfde normen die overschreden worden. Zowel tijdens de zomer als de winter worden een te lage zuurstofconcentratie en te hoge orthofosfaat- en ammoniumconcentraties gemeten. In de zomer overschrijdt de totale fosforconcentraties ook de opgenomen basismilieukwaliteitsnorm 1 van 0.14 mg/l.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten aan de basismilieukwaliteitsnormen zoals opgenomen in VLAREM II, bijlage 2.3.1 Basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater Art.2 1° (MKN 1) en VLAREM II, bijlage 2.3.4 Milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater met de bestemming viswater (MKN 2). Overschrijdingen van MKN 1 worden onderlijnd, overschrijdingen van MKN 2 worden in het vet aangeduid. Ter vergelijking worden de resultaten van 2012 uit Dijkstra et al., 2013 ook vermeld in het grijs.

Staalnamepunt				1				4		2				3		8		9	
Staalnamemoment				Zomer 2012	Zomer 2016	Winter 2012	Winter 2017	Zomer 2016	Winter 2017	Zomer 2012	Zomer 2016	Winter 2012	Winter 2017	Zomer 2016	Winter 2017	Zomer 2016	Winter 2017	Zomer 2016	Winter 2017
Metingen ter plaatse	Eenheid	MKN 1	MKN 2																
Temperatuur	°C	≤ 25	≤ 28	18.9	20.5	5.6	3	20.7	4.2	16.9	19.1	5.6	5.4	14.7	4	16.9	4.5	17.4	4.4
pH		6.5 ≤ pH ≤ 8.5	6 ≤ pH ≤ 9	7.4	7.1	7.32	7.1	7.1	7.5	7.2	7.2	7.29	7.8	7.2	8	7.5	8.2	7.3	8.1
Geleidbaarheid (EC)	μS/cm 20°C	600 90 percentiel		423	416	384	287	431	356	557	521	533	689	591	555	556	534	587	551
Zuurstof	mg O <sub>2</sub> /l	6 10 percentiel	50% > 7	<u>5.2</u>	7.8	12.24	9.1	7.5	7	<u>0.9</u>	<u>2.54</u>	12.04	12.2	<u>4.9</u>	<u>3.04</u>	<u>3.36</u>	<u>4.4</u>	<u>3.7</u>	<u>5.2</u>
Zuurstofverzadiging	%	≤ 120			86.5		67.7	83.3	53.4		27.2		101.9	51.4	23.3	34.8	33.8	38.8	39.9
Anorganische analyses																			
BOD	mg O <sub>2</sub> /l	6 90 percentiel	≤ 6	4	<u>9</u>	< 3	2.2	<u>11</u>	1.7	< 3	<u>10</u>	< 3	<u>7.6</u>	3.7	2.2	2.5	1.5	3.6	1.4
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l			234	207	170	105	201	116	281	247	226	218	273	192	286	199	307	212
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l			1.574	0.3	1.011	0.3	0.25	0.39	4.952	1.74	1.391	1.62	1.8	0.89	0.91	0.7	0.43	0.88
Orthofosfaat-P (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	mg P/l	0.10 gemiddelde	≤ 1	<u>0.503</u>	0.098	<u>0.323</u>	0.097	0.082	<u>0.126</u>	<u>1.582</u>	<u>0.57</u>	<u>0.444</u>	<u>0.53</u>	<u>0.59</u>	<u>0.29</u>	<u>0.3</u>	<u>0.228</u>	<u>0.139</u>	<u>0.29</u>
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )*	mg/l			< 0.5	< 0.44	0.5	0.68	< 0.44	0.8	< 0.5	< 0.44	0.5	0.59	< 0.44	0.68	< 0.44	0.96	< 0.44	0.99
Nitrat-N (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	mg N/l	10 90 percentiel			< 0.100		0.153	< 0.100	0.18		< 0.100		0.134	< 0.100	0.155	< 0.100	0.216	< 0.100	0.224
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l		≤ 0.03	< 0.01	< 0.0200	0.02	< 0.0200	< 0.0200	< 0.0200	< 0.01	< 0.0200	<b>0.05</b>	<u>0.115</u>	< 0.0200	0.0243	< 0.0200	< 0.0200	< 0.0200	< 0.0200
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N)	mg N/l				< 0.0060		< 0.0060	< 0.0060	< 0.0060		< 0.0060		0.035	< 0.0060	0.0074	< 0.0060	< 0.0060	< 0.0060	< 0.0060
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l		≤ 1	< 0.05	< 0.100	0.52	< 0.100	< 0.100	0.151	<b>7.06</b>	<b>4.8</b>	<b>4.32</b>	<b>10.2</b>	<b>5.2</b>	<b>4.8</b>	<b>4.3</b>	<b>3.5</b>	<b>4.6</b>	<b>3.2</b>
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	mg N/l				< 0.078		< 0.078	< 0.078	0.118		3.7		8	4	3.7	3.3	2.7	3.6	2.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	90 gemiddelde		< 10.0	16.7	35.9	34	17.5	50	< 10.0	14.8	51.4	65	< 3.0	67	< 3.0	63	< 3.0	64
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	120 90 percentiel		30.2	26	28.8	27	30	32	51.3	40	45.4	86	44	55	38	48	38	48
Natrium (Na)	mg/l			14.2	13.5	14.2	12	13.4	15.5	33.4	26.3	27.2	58	30	34	27.1	29.7	26.5	29.6
Kalium (K)	mg/l			1.0	2.19	4.8	2.92	5.8	3.8	3.5	3.7	6.8	7.1	3.5	5	2.89	4.7	2.91	4.6
Calcium (Ca)	mg/l			79.3	72	65.3	44	71	55	74.6	76	79	74	80	75	87	78	89	81
Magnesium (Mg)	mg/l			4.94	4.5	5.1	3.3	4.4	4.2	5.41	5.2	6.2	6	5.6	5.8	5.9	5.7	6	5.9
Ijzer (Fe)	mg/l				5.7		1.6	3.4	1.9		3		2.6	3.2	2.2	5.5	1.55	6.9	1.58
Ijzer II (Fe <sup>2+</sup> )	mg/l			1.362		1.116				1.400		0.373							
Fosfor (P)	mg/l	0.14 Zomerhalfjaar- gemiddelde		<u>0.639</u>	<u>0.58</u>	0.375	0.202	<u>0.37</u>	0.25	<u>1.655</u>	<u>1.25</u>	0.494	0.88	<u>1.55</u>	0.41	<u>1.89</u>	0.33	<u>1.93</u>	0.34
Kjeldahl-N	mg N/l	6 90 percentiel		1.7	2.7	1.9	2	2.1	2.2	<u>7.5</u>	5.2	4.4	<u>10.2</u>	5.7	5.4	5.7	4.4	5.2	4.1

\* In de resultaten van 2012 uit Dijkstra et al., 2013 is het onduidelijk in welke eenheid nitraat wordt uitgedrukt: in tabel 7-10 wordt mg NO<sub>3</sub>/l vermeld in kolom 2, terwijl er getoetst zou worden aan een norm met eenheid mg NO<sub>3</sub>-N/l.

### 3.1.2 Trofie-klasse volgens Leentvaar (1979)

Elk oppervlaktewaterstaal werd op basis van de orthofosfaat- en nitraatconcentraties ingedeeld in een bepaalde trofie-klasse volgens Leentvaar, 1979 (tabel 5). De toegekende trofie-klassen uit 2012 zijn ter vergelijking ook mee opgenomen (zie tabel 7-9 in Dijkstra *et al.*, 2013).

Volgens Leentvaar, 1979 worden al de waterstalen voor het nitraatstikstofgehalte ingedeeld als bèta-mesotroof. De zomer- en winterstaalname ter hoogte van locatie 1 voor het orthofosfaatgehalte als eutroof, net zoals de zomerstaalname op locatie 4. Tijdens de winter lag de orthofosfaatconcentratie op locatie 4 hoger, dit staal wordt net zoals in 2012 voor deze parameter ingedeeld als hyper-/polytroof. Op de locaties stroomafwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat (Meersbeek Oost) wordt elk waterstaal voor orthofosfaatfosfor ingedeeld als hyper-/polytroof.

### 3.1.3 Evolutie van de watersamenstelling

Stroomopwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat (deel Meersbeek West), ter hoogte van staalnamepunt 1, is de waterkwaliteit in positieve zin geëvolueerd in vergelijking met de resultaten van Dijkstra *et al.*, 2013 (staalnamepunt Meersbeek West). Daar waar zowel in de zomer als winter de basismilieukwaliteitsnorm van orthofosfaat overschreden werd in 2012, is dit nu niet meer het geval (tabel 4). De zomerzuurstofconcentratie behaalt de MKW 1 van 6 mg O<sub>2</sub>/l in contrast met de zomer van 2012. Ook de totale fosforconcentratie daalde licht maar overschrijdt nog steeds MKN 1. De daling van de orthofosfaatconcentratie in de zomer en winter heeft bovendien tot gevolg dat het water volgens Leentvaar, 1979 in een lagere trofie-klasse ingedeeld wordt: Van hyper-/polytroof in 2012 naar eutroof in 2016-17 (tabel 5). De biologische zuurstofvraag nam wel toe en overschrijdt in de zomer zelfs MKN 1. Deze overschrijding is relatief klein en kan toegeschreven worden aan een momentopname. In artikel 5 bijlage 2.3.1 van VLAREM II staat bovendien vermeld dat elk meetresultaat in een meetreeks van een 90 percentiel toetsing, kleiner of gelijk moet zijn aan de waarde van de norm vermeerderd met 50%. Gezien de norm 6 mg O<sub>2</sub>/l is, voldoet de gemeten 9 mg O<sub>2</sub>/l aan laatst vermelde quota. De resultaten van meetpunt 4, dat ook tot deel Meersbeek West behoort, kunnen niet vergeleken worden met resultaten van 2012. Noemenswaardig zijn de overschrijding van MKN 1 voor orthofosfaat in de winter, en de gelijkaardige totale fosforconcentraties met deze ter hoogte van staalnamepunt 1.

Voor het deel stroomafwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat (deel Meersbeek Oost) werden de resultaten van staalnamepunt 2 vergeleken met deze van staalnamepunt 'Meersbeek Oost' uit Dijkstra *et al.*, 2013. Gezien dat er ter hoogte van dit deel nog geen uitvoeringswerken verricht werden, verwacht men geen verandering van de watersamenstelling. Net zoals in 2012 wordt MKN 1 voor de zuurstofconcentratie in de zomer niet gehaald (tabel 4). Ook de orthofosfaat-, ammonium- en totale fosforconcentratie blijven boven MKN 1 of 2. Het winterstaal ter hoogte van deze locatie heeft als enigste staal een overschrijding van MKN 2 voor nitriet. Deze concentratie en de hoogst gemeten ammoniumconcentratie van al de stalen (10.2 mg/l) veroorzaken mee de overschrijding van MKN 1 voor geleidbaarheid, de enige overschrijding voor deze parameter. De MKN 2 overschrijding van nitriet was ook reeds terug te vinden in de winter van 2012. Ook de overschrijding van MKN 1 voor kjeldahl-stikstof valt op. Wederom de enige overschrijding voor deze parameter van al de genomen stalen. Dit is te verwachten gezien ammoniumstikstof mee deel uitmaakt van kjeldahl-stikstof.

Tabel 5: Indeling van de oppervlaktewaterstalen in trofie-klassen volgens Leentvaar, 1979. Ter vergelijking worden de resultaten van 2012 uit Dijkstra *et al.*, 2013 ook vermeld in het grijs.

Staalnamepunt			1								4				2								3				8				9			
Trofie-klasse	Trofie indeling volgens Leentvaar, 1979		Zomer 2012		Zomer 2016		Winter 2012		Winter 2017		Zomer 2016		Winter 2017		Zomer 2012		Zomer 2016		Winter 2012		Winter 2017		Zomer 2016		Winter 2017		Zomer 2016		Winter 2017		Zomer 2016		Winter 2017	
	PO <sub>4</sub> -P mg P/l	NO <sub>3</sub> -N mg N/l	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N		
Oligotroof	< 0.01	0																																
Bèta-mesotroof	0.01 – 0.025	0 – 1		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		
Alfa-mesotroof	0.025 – 0.05	1 – 1.5																																
Eutroof	0.05 – 0.1	1.5 - 2			x				x		x																							
Hyper-/polytroof	> 0.1	> 2	x				x					x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		



Deze hoge nutriëntgehaltenes en de resultaten van de andere staalnamepunten stroomafwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat (zie 3.1.1) duiden op eutrofiëring van de Meersbeek. De opstapeling van voedingsstoffen is zichtbaar het hoogst ter hoogte van meetpunt 2, meer bepaald in de winter (Meersbeek Oost Dijkstra *et al.*, 2013). Dit proces bevordert algenbloei. Wanneer deze afsterven en door zuurstofverbruikende bacteriën worden afgebroken kan een zuurstoftekort ontstaan in het water. Dit verklaart mogelijk de relatief lage zuurstofconcentraties ter hoogte van meetpunten 3, 8 en 9. Zowel tijdens de zomer als winter werden MKN 1 en 2 niet gehaald (tabel 4).

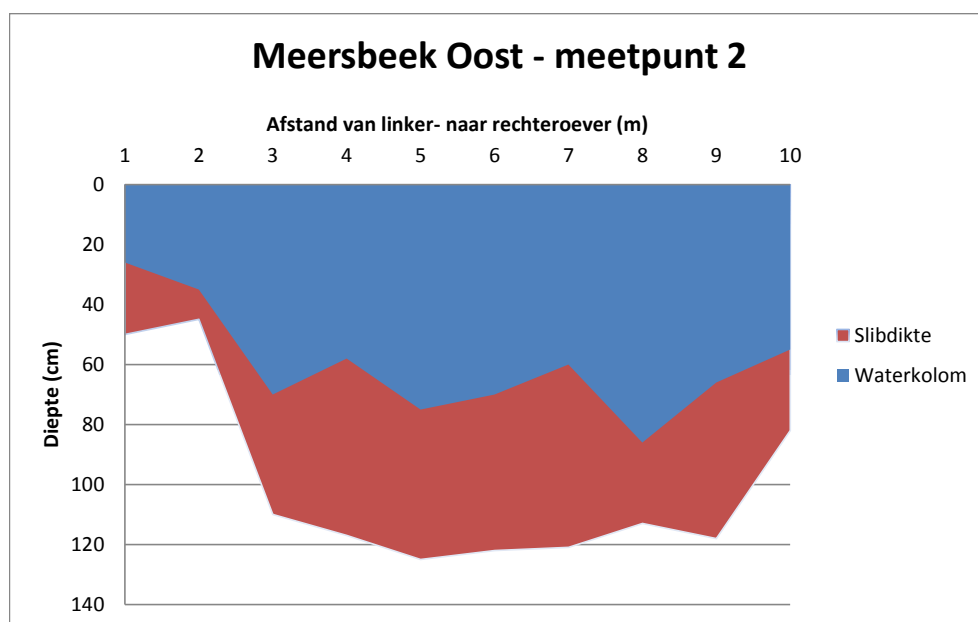
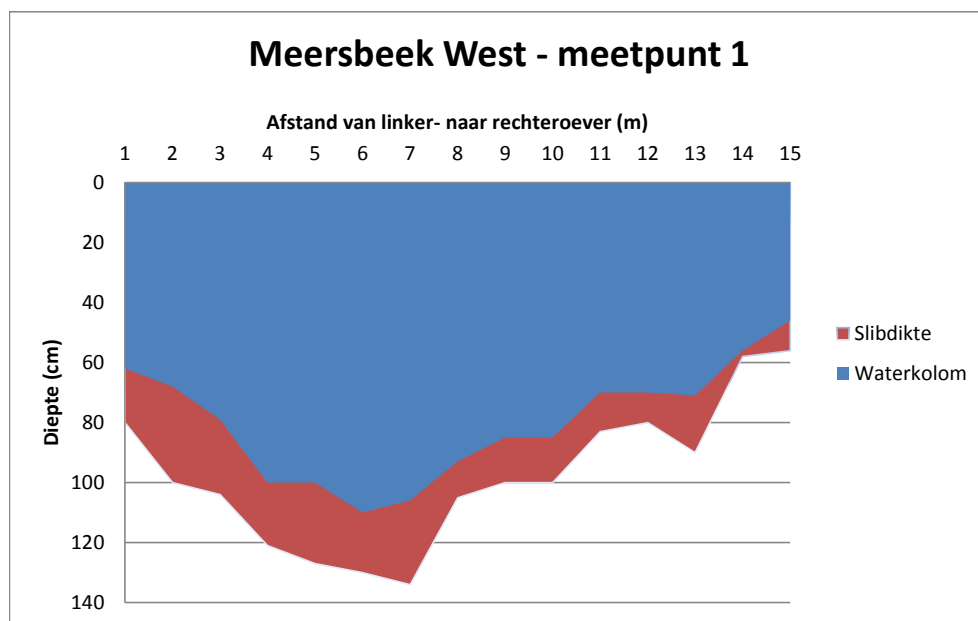
### 3.2 Slibdikte

Figuur 3 geeft de dwarsprofielen weer van de opgemeten slibdiktes en waterkolommen ter hoogte van meetpunten 1 en 2, respectievelijk Meersbeek West en Oost in Dijkstra *et al.*, 2013. Op de Y-as worden de gemeten waterkolomhoogtes en slibdiktes weergegeven. Op de X-as staat de afstand in meter van linker- (Noordkant) tot rechteroever (Zuidkant) van de Meersbeek.

De waterkolom ter hoogte van meetpunt 1 is op 0.5 meter afstand van beide oevers relatief diep: ca. 60 cm aan linkeroever en ca. 46 cm aan rechteroever. De oevers van de Meersbeek ter hoogte van meetpunt 1 zijn met andere woorden relatief steil. De gemiddelde dikte van het slib bedraagt ca. 18 cm, met een maximum van 32 en een minimum van 2 cm. Van linker- naar rechteroever neemt de slibdikte geleidelijk af. Deze waarnemingen zijn het resultaat van de slibuimingswerken die werden uitgevoerd. In 2012 bedroeg de gemiddelde slibdikte over hetzelfde transect nog ca. 70 cm, met een maximum van 100 en een minimum van 50 cm (Dijkstra *et al.*, 2013). De verhouding waterkolom/slibdikte is er duidelijk op vooruit gegaan.

Ter hoogte van meetpunt 2 bedraagt de gemiddelde slibdikte ca. 40 cm, met een maximum van 61 en een minimum van 10 cm. De slibdikte is het minst dik aan de linkeroeverkant. Hier verwacht men ook de minste sedimentafzetting gezien dit een binnenbocht van de Meersbeek is. Logischerwijs is ook de gemeten waterkolom het minste hoog langs linkeroever en neemt ze toe richting rechteroever (buitenbocht). De gemeten slibdiktes zijn van ca. dezelfde grootte ordes als deze die in 2012 werden opgemeten: gemiddeld dikte van 50 cm, een maximum van 83 en een minimum van 0- 15 cm (Dijkstra *et al.*, 2013).

De hoogtes van de waterkolommen werden niet vergeleken met deze die in 2012 werden opgemeten. Deze parameter is namelijk een momentopname en kan sterk beïnvloed worden door afgelopen meteorologische events.



**Figuur 3.** Dwarsprofielen van de opgemeten slib- en waterkolommen t.h.v. meetpunten 1 en 2.

### 3.1 Algemene biotoopkwaliteit

#### 3.1.1 Doorzicht met behulp van een Secchi-schijf

Tabel 6 geeft de resultaten weer van de doorzichtmetingen die met behulp van een Secchi-schijf werden uitgevoerd. Ook de resultaten van Dijkstra *et al.*, 2013 werden ter vergelijking mee opgenomen.

**Tabel 6. Opgemeten doorzicht m.b.v. Secchi-schijf.**

Meetpunt 2016	Doorzicht in cm	Diepte waterkolom in cm	Relatieve doorzichtigheid	Meetpunt 2012	Relatieve doorzichtigheid 2012*
1	30	-	-	Meersbeek West	0.79
4	45	-	-		
2	35	35	1.0	Meersbeek Oost	0.88
3	30	30	1.0	Kwakstraat	
8	18	18	1.0		0.96
9	15	15	1.0		

\* deze waarden zijn een gemiddelde van 2 uitgevoerde metingen.

De absoluut gemeten doorzichtbaarheden ter hoogte van meetpunten 1, 2 en 3 zijn vergelijkbaar met deze van 2012 (zie tabel 7-11 in Dijkstra *et al.*, 2013) . De relatief gemeten zichtbaarheid (zichtbaarheid in verhouding tot de hoogte van de waterkolom) was voor de staalnamepunten stroomafwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat uitstekend (staalnamepunten 2, 3, 8 en 9). Dit wil zeggen dat de Secchi-schijf tot op de bodem geobserveerd kon worden. De relatief gemeten doorzichtbaarheid t.h.v. meetpunten 1 en 4 kon niet berekend worden doordat de diepte van de waterkolom niet gemeten werd.

### 3.1.2 Watervegetatiestructuur

Het volledige rapport van de watervegetatiestructuuropname (Verstraete, 2016) is terug te vinden in bijlage 1. Alsook een overzicht van de resultaten van de inventarisatieronde die op 4 en 5 juli 2016 plaatsvond.

De resultaten worden hieronder per opnamepunt besproken (tabellen 7 t.e.m 15). Eerst komen opnamepunten 1, 2 en 3 aan bod. Hun inventarisatie werd vergeleken met deze van Dijkstra *et al.*, 2013. Nadien worden de andere opnamepunten in stroomafwaartse richting besproken.

Bij de vergelijking met de resultaten van Dijkstra *et al.*, 2013 is het belangrijk dat het volgende in acht wordt genomen (Verstraete, 2016):

*De inventarisatie in 2012 (Dijkstra e.a., 2013) is zeer beperkt gebeurd en niet op een gestandaardiseerde manier. In 2012 zijn de aanwezig soorten genoteerd maar de abundantie per soort is niet weergegeven. De bedekkingspercentage per vegetatie laag (oevervegetatie, submerse-, drijvende - of emergente vegetatielaag) is niet nauwkeurig. Er wordt enkel weergegeven dat de bedekking minder dan 33% is. Een doorsnede door de vegetatie is niet opgenomen. We leiden uit de tekst af (Dijkstra e.a., 2013) dat de inventarisatie steeds op één punt is gebeurd, de breedte is onbekend. Dit kan een vertekend beeld geven van de situatie.*

*Hierdoor is het zeer moeilijk om een volledig beeld te krijgen van de structuur, abundantie en soortensamenstelling en deze te vergelijken met de situatie in 2016.*

*Aan de hand van de bestaande gegevens kunnen we wel een globale evaluatie weergeven.*

Tabel 7. Watervegetatiestructuur opnamepunt 1. (Verstraete, 2016)

		Opnamepunt 1 (2016)	Meersbeek West (2012)
OEVERZONE	Breedte en bedekking	<i>De oeverbreedte varieert van 0,80 m tot 1 m breed (voor definitie oever, zie 2.4. het opnemen van vegetatie). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. Deze bedekking door de oevervegetatie schommelt tussen de 70% en 80%.</i>	<i>De bedekking was 98% en de overgang tussen planten op de oever en emergente planten van de watervegetatie was onduidelijk. Dit betekent dat de waterloop over een breedte van 1,86 meter dicht gegroeid was.</i>
	Vegetatie	<i>De oevervegetatie bestaat uit 23 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De 2 meest voorkomende soorten, moeraszegge en grote egelskop, hebben een voorkeur voor voedsel- en basenrijk milieu. Deze soorten zijn niet gevoelig voor verontreiniging. De overige planten zoals grote lisdodde, harig wilgenroosje, pitrus, wolfspoot, ... bevestigen dat het oevermilieu matig voedselrijk tot voedselrijk is en onder invloed staat van carbonaatrijk water. (bron: Weeda e.a, 1999)</i>	<i>De opname (zie bijlage 1) bestaat uit 7 soorten. Deze soorten zijn grotendeels ook teruggevonden in de oevervegetatie opgenomen in 2016. Het zijn allen planten voor een voedselrijke situatie.</i>
WATERZONE	Vegetatie	<i>De watervegetatie bestaat uit 8 soorten: fonteinkruiden, sterrenkroos, watermunt, egelskop en waterweegbree. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De waterweegbree kon niet tot op soortniveau getermineerd worden aangezien het zeer jonge exemplaren waren. Het gaat over slanke of grote waterweegbree. De overige soorten wijzen op een matig tot voedselrijk milieu. Het gekroesd fonteinkruid is typisch voor helder water en verdwijnt zodra organisch afbraakmateriaal op de bodem zich ophoopt. Klein kroos is de enigste soort als echte drijvende waterplant. Zij komt sporadisch voor met &gt;1% bedekkingsgraad.</i>	<i>Echte waterplanten waren er slechts voor &lt;1% klein kroos en sterrenkroos spec. aanwezig.</i>
	Structuur	<i>Transect De watervegetatie kan duidelijk ingedeeld worden in een ondiep stratum en diep stratum (voor definities, zie 2.4. het opnemen van vegetatie). Grote egelskop en watermunt nemen de het ondiep stratum in als emergente planten. De breedte van het ondiep stratum schommelt tussen de 0,4 m en 0,5 m. Dit ondiep stratum is niet dichtgegroeid, het bedekkingspercentage van het wateroppervlak schommelt tussen de 10% en 30%. De bedekkingspercentage van submerse planten in het ondiep stratum schommelt tussen de 10% en 20%. Voor het diep stratum schommelt de bedekkingspercentage tussen de 5% en 30%.  Doorsneden De doorsneden laten zien dat zowel de waterkolom, als het wateroppervlakte als juist boven de wateroppervlakte steeds open (en helder) water aanwezig is. Ondergedoken nemen de planten tussen de 10% en 30% volume in. De emergente planten nemen boven het wateroppervlak slechts tussen de 1% en 5% in. De oeverzone wordt hierbij niet meegerekend. De drijvende fractie van planten neemt ook slechts 1% tot 5% in van het wateroppervlakte.</i>	<i>Een duidelijke structuur ontbreekt in 2012. Een echte waterzone met waterplanten is afwezig. De Meersbeek was aan het verlanden.</i>
2016 VS 2012	<p><b>Oevervegetatie</b> <i>Het soortental is van 7 gestegen naar 23 soorten.</i></p> <p><b>Watervegetatie en structuur</b> <i>In 2012 was er sprake van een verlanding en dus uitbreiding van de oeverzone. Er zijn slechts weinig en met een kleine percentage echte waterplanten genoteerd. Slechts 2% van de oppervlakte kon men water zien. Het soortenaantal echte waterplanten is gestegen van 2 soorten naar 9 soorten in 2016.</i></p> <p><i>Na de herinrichting van de Meersbeek is er een structuurverbetering merkbaar. De transectopnamen laten zien dat de watervegetatie duidelijk ingedeeld kan worden in een ondiep stratum en diep stratum Dit ondiep en diep stratum is niet dichtgegroeid.</i></p> <p><i>De doorsneden laten zien dat zowel de waterkolom, als het wateroppervlakte als juist boven de wateroppervlakte steeds open (en helder) water aanwezig is. Geen enkele soort domineert of overwoekert het geheel. Hierdoor is er nog ruimte voor het vestigen van nieuwe soorten of het uitbreiden van de aanwezige soorten.</i></p>		

Tabel 8. Watervegetatiestructuur opnamepunt 2. (Verstraete, 2016)

		Opnamepunt 2 (2016)	Meersbeek Oost (2012)
OEVERZONE	Breedte en bedekking	<p>Deze brede oever heeft een breedte van tussen de 1,5 en 4 meter (voor definitie oever, zie 2.4.). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. De planten bedekken de oever voor 80%.</p> <p>De oever heeft op een plaats een breedte van 4 meter waar de aanliggende zone ook zeer vochtig is. Hier is het onderscheid met het aanliggend natte ruigte moeilijk te maken. Overwegend is de Meersbeek verland tot het midden van de beek zodat de oever volgens de strikte definitie doorloopt tot het midden.</p>	<p>De bedekking was 95% met als volgende opmerking. De bedekking van oevervegetatie is zeer wisselend over de gehele lengte van dit punt. Dit heeft vooral te maken met de lichtinval die wordt getemperd door de hoge populieren terplaatse. Daarom zijn bedekkingen geschat in een homogeen stuk met liesgras aan de overkant van de oever. De gemiddelde breedte van deze oevervegetatie was 1,35 m.</p>
	Vegetatie	<p>De oevervegetatie bestaat uit 15 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soorten, liesgras en pitrus zijn indicatoren van een voedselrijke situatie. De overige soorten zoals klein kroos, rietgras, waterpeper, kattestaart, ridderzuring, ... tonen ook aan dat het milieu voedselrijk is met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat.</p> <p>Op de linkeroever is egelskop, grote lisdodde en de invasieve exoot reuzenbalsemien opgemerkt.</p> <p>(bron: Weeda e.a, 1999)</p>	<p>De opname (zie bijlage 1) bestaat uit 14 soorten. Deze soorten komen grotendeels overeen met de soorten uit 2016. Het zijn allen planten voor een vochtig tot natte voedselrijke situatie.</p>
WATERZONE	Vegetatie	<p>De watervegetatie bestaat uit 3 soorten. De twee soorten liesgras en pitrus zijn emergente soorten, van een voedselrijk milieu, die zich goed kunnen vestigen met bij een dikke sliblaag. De submerse vegetatie ontbreekt. Als drijvende planten komt alleen klein kroos voor met &lt;1% bedekkingspercentage.</p>	<p>Echte waterplanten ontbreken. Er is enkel pitrus, gele lis en liesgras genoteerd. Er zijn geen submerse of drijvende planten aanwezig. De opgenoemde watervegetatiesoorten zijn eerder nog bij de oever te rekenen aangezien het typische oeverplanten zijn en er slechts ook 5% water zichtbaar was.</p>
	Structuur	<p>Transect</p> <p>De Meersbeek is hier overwegend verland. Op ¼ van het 100 m transect is er nog water aanwezig in de middengeul over een breedte van 40 cm. Deze emerse zone bezit pitrus liesgras met een bedekkingspercentage van 20% en 30%. Een submerse zone ontbreekt.</p> <p>Doorsneden</p> <p>De doorsneden wordt enkel genomen in de waterzone, de oeverzone telt niet mee. Op de plaatsen waar de Meersbeek geheel dicht gegroeid was is dus geen doorsnede gemaakt. Bij de plaatsen waar er een emergente zone aanwezig is nemen de planten boven het wateroppervlak tussen de 10% en 15% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten tussen de 5 en 10% van de doorsnede in.</p> <p>Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten tussen de 0% en &lt;1% van het wateroppervlakte in.</p>	<p>Een duidelijke structuur ontbreekt in 2012. Een echte waterzone met waterplanten is afwezig. De Meersbeek was aan het verlanden.</p>
2016 VS 2012	<p><b>Oevervegetatie</b></p> <p>Het soortenaantal en de soortensamenstelling zijn ongeveer hetzelfde gebleven. Al deze soorten duiden op het voedselrijk milieu met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat.</p> <p><b>Watervegetatie en structuur</b></p> <p>Zowel in 2012 en in 2016 is er sprake van een verlanding en dus uitbreiding van de oeverzone. Er zijn slechts weinig tot geen en met een kleine percentage echte waterplanten genoteerd.</p> <p>Door de vergevorderde verlanding is er weinig structuur aanwezig. Sporadisch vindt men open water terug met een minimum aan emergente en drijvende planten.</p>		

Tabel 9. Watervegetatiestructuur opnamepunt 3. (Verstraete, 2016)

		Opnamepunt 3 (2016)	Kwakstraat (2012)
OEVERZONE	Breedte en bedekking	<i>De oever heeft een breedte van 1 m tot 1,5 m (voor definitie oever, zie 2.4). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. Deze bedekking door de oevervegetatie schommelt tussen de 75% en 80%.</i>	<i>De gemiddelde breedte van de oever is 0 en 0,3 meter met als opmerking: Vanwege dit donkere meetpunt (gelegen in een deel van een broekbos) en veel slib te plaatse komen er nauwelijks planten voor. Er staat een enkele gele lis op de oever/in het water die zorgt voor de hoge maximale hoogte. Voor de rest is er alleen sprake van een rand van kroos van plus minus 30 cm. Er is dus totaal geen oevervegetatie in het water. Er staat wel grote brandnetel en wolfsfoot op de oever. Aan de andere kant van de oever is er wel een wat bredere vegetatie van liesgras, maar die plek is onbereikbaar.</i>
	Vegetatie	<i>De oevervegetatie bestaat uit 27 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soort, liesgras is een indicator van een voedselrijke situatie. Hij groeit om een modder- en fosfaatrijke bodem. De overige soorten zoals zuring, gele lis, grote brandnetel, grote lisdodde, ... zijn ook planten van een voedselrijk milieu. (bron: Weeda e.a, 1999)</i>	<i>Er zijn 15 soorten geïnventariseerd. Ook deze soorten duiden op een voedselrijke situatie. Liesgras ontbreekt in de opname maar er wordt vermeld dat deze ook voorkwam op de onbereikbare plekken.</i>
WATERZONE	Vegetatie	<i>De watervegetatie bestaat uit 10 soorten. Deze zijn allen emergente soorten, van een voedselrijk milieu, die zich goed kunnen vestigen met bij een dikke sliblaag. De submerse vegetatie ontbreekt. Als drijvende planten komt alleen klein kroos voor met &lt;1% bedekkingspercentage.</i>	<i>Liesgras, gele lis, gele waterkers en klein kroos zijn opgemerkt in de omgeving van inventarisatie.</i>
	Structuur	<i>Transect Er is geen duidelijke structuur aanwezig met een emerse en submerse zone. Deze opname laat zien dat er enkel emergente vegetatiezone aanwezig is met een breedte tussen 0 meter en 1 meter. Er zijn geen submerse planten aanwezig. Dit ondiep stratum is niet dichtgegroeid, het bedekkingspercentage van het wateroppervlak schommelt tussen de 0% en 30%. Doorsneden De doorsneden laten zien dat de middengeul plantvrij is en open water bevat. In de emergente zone is er in de waterkolom, als het wateroppervlakte als juist boven de wateroppervlakte steeds open water aanwezig is. De emergente planten nemen boven het wateroppervlak tussen de 0% en 30% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten tussen de 0 en 20% van de doorsnede in. De oeverzone wordt hierbij niet meegerekend. Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten tussen de 0% en &lt;0,1% van het wateroppervlakte in.</i>	<i>Een duidelijke structuur ontbreekt in 2012. Een echte waterzone met waterplanten is afwezig. Hier en daar zijn oeverplanten aanwezig op de oever.</i>
2016 VS 2012	<p><b>Oevervegetatie</b> <i>Het soortental is van 15 gestegen naar 27 soorten. In 2012 is er slechts één oeverplant nl watermunt volgens de definitie oeverplant (zie 2.4. het opnemen van vegetatie) geïnventariseerd. De overige planten zijn planten van het aanliggend elzenbroek bosje. Op deze inventarisatieplaats was er dus zoals hierboven geen echte oever aanwezig. De meer gedetailleerde inventarisatie over een lengte van 100 m van 2016 laat zien dat er toch een oever aanwezig is met de bijhorende oeverplanten zoals liesgras, gele lis, grote kattenstaart, grote lisdodde, rietgras, ... De enigste puntopname in 2012 geeft dus een vertekend beeld weer.</i></p> <p><b>Watervegetatie en structuur</b> <i>In 2012 was er op het opnamepunt geen sprake van een echte watervegetatie. We merken op dat een transect van 100m aantoont dat er hier en daar wel een emergente zone van 10 soorten. aanwezig is.</i></p>		

**Tabel 10. Watervegetatiestructuur opnamepunt 4. (Verstraete, 2016)**

Opnamepunt 4		
<b>OEVERZONE</b>	<b>Breedte en bedekking</b>	<i>De oeverbreedte varieert van 0,90 m tot 1,3 m breed (voor definitie oever, zie 2.4. het opnemen van vegetatie). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. Deze bedekking door de oevervegetatie schommelt tussen de 70% en 80%.</i>
	<b>Vegetatie</b>	<p><i>De oevervegetatie bestaat uit 22 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De 2 meest voorkomende soorten, riet en grote egelskop hebben een voorkeur voor voedsel- en basenrijk milieu. Deze soorten zijn niet gevoelig voor verontreiniging. Riet is een goede indicator voor voedselrijkdom van de bodem.</i></p> <p><i>De overige planten zoals harig wilgenroosje, akkerdistel, pitrus, wolfspoot, ... bevestigen dat het oevermilieu matig voedselrijk tot voedselrijk is en onder invloed staat van carbonaatrijk water.</i></p> <p><i>(bron: Weeda e.a, 1999)</i></p>
<b>WATERZONE</b>	<b>Vegetatie</b>	<p><i>De watervegetatie bestaat uit 14 soorten: fonteinkruiden, sterrenkroos, grote waterweegbree, kleine egelskop,.... De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meeste soorten wijzen op een voedselrijk milieu. Het gekroesd fonteinkruid is typisch voor helder water en verdwijnt zodra organisch afbraakmateriaal op de bodem zich ophoopt. Haarfonteinkruid komt eerder in een matig voedselrijk milieu voor. Als drijvende plant komt alleen klein kroos voor met &lt;1% bedekkingspercentage.</i></p>
	<b>Structuur</b>	<p><i>Transect</i></p> <p><i>De watervegetatie kan duidelijk ingedeeld worden in een ondiep stratum en diep stratum (voor definities, zie 2.4. het opnemen van vegetatie). Grote en kleine egelskop, riet, watermunt, bastaard paardenstaart nemen o.a. de het ondiep stratum in als emergente planten. Dit ondiep stratum is niet dichtgegroeid, het bedekkingspercentage van het wateroppervlak schommelt tussen de 1% en 60%. De bedekkingspercentage van submerse planten in het ondiep stratum schommelt tussen de 25% en 60%. Voor het diep stratum schommelt de bedekkingspercentage tussen de 0% en 20%. De breedte van het ondiep stratum schommelt van 0,4 m tot 1,2 m.</i></p> <p><i>Doorsneden</i></p> <p><i>De doorsneden laten zien dat zowel de waterkolom, als het wateroppervlakte als juist boven de wateroppervlakte steeds open (en helder) water aanwezig is. Ondergedoken nemen de planten tussen de 15% en 40% volume in. De emergente planten nemen boven het wateroppervlak slechts tussen de 1% en 3% in. De oeverzone wordt hierbij niet meegerekend. De drijvende fractie van planten neemt tussen de 1% tot 20% in van het wateroppervlakte.</i></p>



**Tabel 11. Watervegetatiestructuur opnamepunt 5. (Verstraete, 2016)**

		Opnamepunt 5
OEVERZONE	<b>Breedte en bedekking</b>	<i>Deze brede oever heeft een breedte van tussen de 1 en 3 meter (voor definitie oever, zie 2.4). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. De plantenbedekking op de oever schommelt tussen de 85% en 100%.</i>
	<b>Vegetatie</b>	<i>De oevervegetatie bestaat uit 8 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soorten, riet en liesgras zijn indicatoren van een voedselrijke situatie. Hij groeit om een modder- en fosfaatrijke bodem. De overige soorten zoals grote brandnetel, grote lisdodde, moerasbeemdgras, ... tonen ook aan dat het milieu voedselrijk is met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat.</i>  <i>(bron: Weeda e.a, 1999)</i>
WATERZONE	<b>Vegetatie</b>	<i>De watervegetatie bestaat uit 2 soorten. Deze twee soorten liesgras en riet zijn emergente soorten, van een voedselrijk milieu, die zich goed kunnen vestigen met bij een dikke sliblaag. De submerse vegetatie ontbreekt. Als drijvende plant komt alleen klein kroos voor met &lt;1% bedekkingspercentage.</i>
	<b>Structuur</b>	<i>Transect</i>  <i>De Meersbeek is hier aan het verlanden. Op verschillende plaatsen gaat de oeverzone met een breedte van 3 m over in een smalle strook water of een emergente zone. In deze emergente zomen nemen de planten dan 30% van het wateroppervlakte in. Een submerse zone ontbreekt. Op sommige plaatsen is er geen open water zichtbaar.</i>  <i>Doorsneden</i>  <i>De doorsneden wordt enkel genomen in de waterzone, de oeverzone telt niet mee. Op de plaatsen waar de Meersbeek geheel dicht gegroeid was is dus geen doorsnede gemaakt. Bij de plaatsen waar er een emergente zone aanwezig is nemen de planten boven het wateroppervlak tussen de 30% en 50% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten tussen de 20 en 40% van de doorsnede in.</i>  <i>Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten tussen de 0% en &lt;1% van het wateroppervlakte in.</i>



**Tabel 12. Watervegetatiestructuur opnamepunt 6. (Verstraete, 2016)**

Opnamepunt 6	
<b>OPMERKING</b>	<i>Tijdens de inventarisatie van het proefvlak over een lengte van 100m zagen we een duidelijk structuurverschil tussen de 2 opnamen ten oosten van het middenpunt (verlengde van de Meersstraat, onverharde weg) en de 2 opnamen ten westen van het middenpunt. We delen daarom de bespreking van de waterzone/structuur op in oost en west.</i>
<b>OEVERZONE</b>	<p><b>Breedte en bedekking</b></p> <p><i>Deze oever heeft een breedte van tussen de 1 meter en 2,5 meter aan de oostzijde van het weggetje (voor definitie oever, zie 2.4.). De Meersbeek ten westen van het weggetje is op de meeste plaatsen dichtgegroeid door de oevervegetatie. De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. De planten bedekken de oever voor 80%.</i></p>
	<p><b>Vegetatie</b></p> <p><i>De oevervegetatie bestaat uit 16 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soort, liesgras is een indicatoren van een voedselrijke situatie, die graag een sliblaag heeft. De overige soorten zoals braam, pitrus, grote brandnetel, ... tonen ook aan dat het milieu voedselrijk is met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat. Op de linkeroever is ook nog grote lisdodde (tansley-code r) en gele lis (tansley-code r) opgemerkt.</i></p> <p><i>(bron: Weeda e.a, 1999)</i></p>
<b>WATERZONE</b>	<p><b>Oost</b></p> <p><i>De watervegetatie bestaat uit 3 emergente soorten en één submerse soort. De 3 emergente soorten zijn gele lis, liesgras en watermunt. Zij zijn soorten van een matig tot zeer voedselrijk milieu. Gewoon sterrenkroos vertegenwoordigt met &lt;1% de submerse vegetatie. Klein kroos komt met &lt;1% voor als drijvende waterplant.</i></p>
	<p><b>Oost</b></p> <p><i>Transect</i></p> <p><i>De Meersbeek heeft een duidelijke oeverzone, emergente zone en open water. De minimale aanwezigheid van het sterrenkroos zorgt voor lokaal een submerse zone in de middengeul. De oeverzone is gemiddeld 1 meter breed, de aansluitende emergente zone 60 cm.</i></p> <p><i>Doorsneden</i></p> <p><i>De doorsnede laat zien dat er slechts zeer weinig volume wordt ingenomen in de waterzone. De planten boven het wateroppervlak nemen gemiddeld 5 % in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten en het sterrenkroos 3% van de doorsnede in.</i></p> <p><i>Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten &lt;1% van het wateroppervlakte in.</i></p> <p><b>West</b></p> <p><i>Transect en doorsnede</i></p> <p><i>De Meersbeek is hier geheel verland. Er is dus geen emerse en submerse zone aanwezig</i></p>

**Tabel 13. Watervegetatiestructuur opnamepunt 7. (Verstraete, 2016)**

		Opnamepunt 7
OEVERZONE	<b>Breedte en bedekking</b>	<i>Deze oever heeft een breedte van tussen de 1 en 4 meter (voor definitie oever, zie 2.4.). De plantenbedekking op de oever schommelt tussen de 75% en 80%. Hier en daar zie je de bodem. De oeverbreedte van 4 meter op 1 opname punt duidt aan dat daar de beek sterk verland was.</i>
	<b>Vegetatie</b>	<i>De oevervegetatie bestaat uit 14 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soorten, liesgras, grote egelskop, rietgras zijn indicatoren van een voedselrijke situatie. De overige soorten zoals grote brandnetel, grote lisdodde, pitrus, wolfspoot, ... tonen ook aan dat het milieu voedselrijk is met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat.</i>  <i>(bron: Weeda e.a, 1999)</i>
WATERZONE	<b>Vegetatie</b>	<i>De watervegetatie bestaat uit 7 soorten. Rietgras, liesgras, grote lisdodde, grote egelskop zijn typische emergente planten. Gewoon sterrenkroos is een typische submerse plant. Al deze soorten zijn soorten van een voedselrijk milieu. Als drijvende plant komt alleen klein kroos voor met &lt;1% bedekkingspercentage.</i>
	<b>Structuur</b>	<i>Transect</i>  <i>De Meersbeek heeft op uitgezonderd één punt een duidelijke oeverzone van gemiddeld 1 m breed en een emergente zone van 40 a 50 cm breed. In deze emergente zone nemen de planten 10% van het wateroppervlakte in. Op 2 plaatsen is er gewoon sterrenkroos opgemerkt in de submerse zone met een bedekking van &lt;1% tot 4%.</i>  <i>Doorsneden</i>  <i>De doorsneden wordt enkel genomen in de waterzone, de oeverzone telt niet mee. Op de plaats waar de Meersbeek geheel dicht gegroeid was is dus geen doorsnede gemaakt. Bij de plaatsen waar er een emergente zone aanwezig is nemen de planten boven het wateroppervlak tussen de 3% en 5% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten + het sterrenkroos tussen de &lt;1% en 3% van de doorsnede in.</i>  <i>Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten &lt;1% van het wateroppervlakte in.</i>

Tabel 14. Watervegetatiestructuur opnamepunt 8. (Verstraete, 2016)

		Opnamepunt 8
OEVERZONE	Breedte en bedekking	<i>Deze oever is op de meeste plaatsen zeer steil en smal. Zijn breedte schommelt tussen de 0,2 m en 0,3 m. Bomen fixeren de oever. Op twee plaatsen is de beek (bijna) volledig verland. De bedekking van de oevervegetatie bedraagt tussen de 70 en 80%.</i>
	Vegetatie	<i>De oevervegetatie bestaat uit 16 soorten. De meeste soorten zijn eerder gebonden aan een schaduwrijk milieu onder heggen of in bosranden. De aanwezige wilgen, candapopulieren en gewone esdoornen zorgen hiervoor. Op één plaats zijn twee typische oeverplanten nl liesgras en grote lisdodde dominant en occasioneel aanwezig. Dit is de plaats, waar de beek volledig dichtgegroeid is. Liesgras in een indicator van een voedselrijk milieu.</i>  <i>(bron: Weeda e.a, 1999)</i>
WATERZONE	Vegetatie	<i>De watervegetatie ontbreekt bij deze opname.</i>
	Structuur	<i>Transect</i>  <i>De Meersbeek is hier op twee punten aan het verlanden. Op de andere plaatsen gaat de steile smalle oever over in open waterzone zonder emergente of submerse planten.</i>  <i>Doorsneden</i>  <i>De doorsneden wordt enkel genomen in de waterzone, de oeverzone telt niet mee.</i>

Tabel 15. Watervegetatiestructuur opnamepunt 9. (Verstraete, 2016)

Opnamepunt 9	
<b>OEVERZONE</b>	<p><b>Breedte en bedekking</b></p> <p><i>Deze oever heeft een breedte van 30cm (voor definitie oever, zie 2.4.). De oever is niet dichtgegroeid, op vele plaatsen zie je de bodem. De plantenbedekking op de oever schommelt tussen de 30% en 70%. De steile oever heeft een breedte van 30 cm.</i></p>
	<p><b>Vegetatie</b></p> <p><i>De beperkte oeervervegetatie bestaat uit 7 soorten nl grote brandnetel, haagwinde, kleefkruid, klimop, koninginnenkruid, schietwilg en zevenblad. Het zijn allen typische planten voor een voedselrijke en vochtige bodem. Zij groeien zoals hier goed langs struweel, onder heggen en langs bosranden.</i></p> <p><i>De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1.</i></p> <p><i>(bron: Weeda e.a, 1999)</i></p>
<b>WATERZONE</b>	<p><b>Vegetatie</b></p> <p><i>De watervegetatie bestaat uit 3 soorten. Rietgras, liesgras en een zeggesoort. Dit zijn typische emergente planten van een voedselrijk milieu. Echte waterplanten en drijvende waterplanten ontbreken.</i></p>
	<p><b>Structuur</b></p> <p><i>Transect</i></p> <p><i>De smalle Meersbeek heeft hier een zeer steile oever van 30 cm. Sporadisch komt er in de emergente waterzone planten voor. Deze planten nemen dan tussen de 0 en 10% in van het wateroppervlak. Er is geen submerse zone aanwezig.</i></p> <p><i>Doorsneden</i></p> <p><i>De doorsneden laat zien dat water voor het grootste deel vrij is. Bij de plaatsen waar er een emergente zone aanwezig is nemen de planten boven het wateroppervlak tussen de 5% en 10% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten de 3% en 10% van de doorsnede in. Drijvende bladeren of sterrenkroos is afwezig.</i></p>

### 3.2 Soortensamenstelling aquatische macro-invertebraten

Het volledige rapport van de soortensamenstelling van de aquatische macro-invertebraten is terug te vinden in bijlage 2 (Vercauteren, 2017).

De bespreking van de resultaten is opgesplitst in Meersbeek West of stroomopwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat, en Meersbeek Oost of stroomafwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat. Tot slot volgt een vergelijking met de resultaten van Dijkstra *et al.*, 2013.

#### 3.2.1 Meersbeek West (meetpunten 1 en 4)

*De macrofauna is zeer verscheiden en eigen aan weinig stromende of stilstaande, voedsel- en (kalk)rijke wateren (figuur 4, tabel 16). Begin juni 2016 valt de aanwezigheid op van:*

- hoge aantallen duikerwantsen (*Corixidae*), in het bijzonder gewone sigaartjes (*Sigara striata*) en de oostelijke sigaartjes (*S. iactans*)
- larven van meerdere soorten waterjuffers en libellen (*Odonata*): het algemene lantaartje (*Ischnura elegans*), houtpantserjuffer (*Chalcolestes viridis*) en paardenbijter (*Aeshna mixta*) die wateren met uitgebreide oevervegetaties verkiezen, oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*) en bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*) die (recent uitgegraven) wateren met stukken kale oever opzoeken (Brochard *et al.*, 2012)
- verschillende slakken (*Gastropoda*), waaronder kalkminnende soorten zoals platte pluimdragers (*Valvata crista*), grote diepslakken (*Bithynia tentaculata*), witte schijfhorens (*Gyraulus albus*) en posthoornslakken (*Planorbarius corneus*) (Gloër, 2002)
- tweekleppigen (*Bivalvia*) met naast moerashoornschalen (*Musculium lacustre*) en gewone hoornschalen (*Sphaerium corneum*) ook de minder vaak opgemerkte kersenpit-hoornschalen (*S. nucleus*), bekend van stilstaande wateren en moerassige milieus
- muggenlarven (*Nematocera*) met naast de soortenrijke dansmuggen (*Chironomidae*) veel knijten (*Ceratopogonidae*)

*Tegelijk zijn er ook opvallende 'afwezigen': ovale poelslakken (*Radix balthica* = *R. ovata*) en larven van de eendagsvlieg *Cloeon dipterum* zijn niet gevonden, hoewel zij meestal talrijk zijn in trage of stilstaande wateren. Beide soorten zijn evenmin aangetroffen in 2012, zodat de invloed van seizoenen of de voorafgaande natte periode mag worden uitgesloten.*

#### **BBI**

*De indexen spruiten voort uit de combinatie van een grote verscheidenheid (resp. 19 en 28 systematische eenheden) en de aanwezigheid van libellenlarven en slakken. Zij wijzen een goede biologische kwaliteit aan. De verkregen biotische indexwaarden voldoen aan de tot 2011 geldende basiskwaliteitsnorm, nl. B.B.I.  $\geq$  7. (figuur 5)*

#### **MMIF**

*De MMIF of ecologische kwaliteitscoëfficiënt voor macro-invertebraten ( $EKC_{inv}$ ) wijst op een matige tot goede ecologische toestand. Op monsterplaats 4 wordt de vooropgestelde streefnorm van  $EKC_{inv} \geq 0,70$  gehaald.*

*Het betere resultaat op monsterplaats 4, onmiddellijk vóór de duiker van de Baarle Frankrijkstraat, hangt samen met de grotere variatie in de biotoop (o.a. stenen) en de mogelijkheid om beide oevers te bemonsteren. (figuur 5)*



**Figuur 4. Enkele van de op monsterplaatsen 1 en 4 aangetroffen macro-invertebraten.** 1. Larve van een lantaarntje (*Ischnura elegans*), de meest algemene waterjufferlarve (Odonata, Coenagrionidae) 2. Larve van een oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*) (Odonata, Libellulidae) 3. Volwassen vrouwtje en nimf van vermoedelijk oostelijke sigaartjes (*Sigara iactans*) (Heteroptera, Corixidae). De vrouwtjes en nimfen van deze soort zijn immers niet met zekerheid te identificeren 4. Kersenspit-hoornschaal (*Sphaerium nucleus*), een typische bewoner van minder zuurstofrijke, stilstaande wateren (Mollusca, Sphaeriidae) 5. Paardenbloedzuiger (*Haemopsis sanguisuga*), weliswaar ineengekrompen door de opslag in ethanol (Hirudinea, Haemopidae). (Vercauteren, 2017)



**Tabel 16. Overzicht van de aangetroffen taxa.** Kleurbanden stemmen overeen met de kleuren in figuur 5. (Vercauteren, 2017)

Waterloop	Monsterplaatsen	nummer	Meersbeek west		Meersbeek oost						
			1	4	5	2	6	3	7	8	9
			7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	7.06.16	8.06.16
TOTAAL AANTAL			2945	1431	463	369	2076	2480	1043	1425	1043
<b>OLIGOCHAETA</b>			<b>2448</b>	<b>610</b>	<b>245</b>	<b>139</b>	<b>1326</b>	<b>1629</b>	<b>808</b>	<b>988</b>	<b>761</b>
		spp. ind.				1					
Lumbriculidae		<i>Lumbriculus variegatus</i>		1		3	8		9		
		<i>Rhynchelmis limosella</i>		1					9		
		spp. ind.				3	8				
Naididae: Naidinae			2	44		1					90
		<i>Dero digitata</i>	2	3							
		cf. <i>Nais</i> sp.				1					
		<i>Ophidonais serpentina</i>		1							7
		spp. ind.		40							83
Naididae: Tubificinae			2446	559	245	134	1318	1629	799	955	641
		<i>Quistadrilus multisetosus</i>								2	
		Tubificinae spp. met haren	2	7	23	34	336	31	50	30	6
		Tubificinae spp. zonder haren	1200	267	93	30	261	800	216	575	201
		Tubificinae spp. onbepaald	1244	284	130	70	731	797	533	328	434
Echytraeidae		spp. ind.								23	29
Lumbricidae				7							3
		<i>Eiseniella tetraedra</i>		4							
		spp. ind.		3							3
<b>HIRUDINEA</b>			<b>3</b>	<b>12</b>		<b>23</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>33</b>
Glossiphoniidae			3	4		23	55	3	3	4	33
		<i>Alboglossiphonia heteroclita</i>								1	22
		<i>Glossiphonia complanata</i>		1					1		1
		<i>Glossiphonia nebulosa</i>									1
		<i>Glossiphonia</i> sp.		1			13				1
		<i>Helobdella stagnalis</i>	3	3		23	42	3	1	3	9
		<i>Theromizon tessulatum</i>	1								
Erpobdellidae				7							
		<i>Erpobdella octoculata</i>		7							
Haemopidae				1							
		<i>Haemopsis sanguisuga</i>		1							
<b>GASTROPODA</b>			<b>8</b>	<b>93</b>	<b>3</b>					<b>3</b>	<b>2</b>
Valvatidae			3	3	3					3	2
		<i>Valvata cristata</i>	3	3	3					3	
		<i>Valvata piscinalis</i>									2
Bithyniidae		<i>Bithynia tentaculata</i>		3							
Physidae		<i>Haitia (=Physella) acuta</i>		33							
Lymnaeidae			1	14							
		<i>Lymnaea stagnalis</i>		2							
		<i>Stagnicola</i> sp.(p).	1	8							
		spp. ind.		4							
Planorbidae			5	40							
		<i>Anisus vortex</i>		2							
		<i>Gyraulus albus</i>	3	29							
		<i>Planorbarius corneus</i>	2	9							
<b>BIVALVIA</b>			<b>12</b>	<b>5</b>							<b>14</b>
Sphaeriidae			12	5							14
		<i>Pisidium</i> sp.	6	1							13
		<i>Musculium lacustre</i>	4	1							
		<i>Sphaerium corneum</i>		3							2
		<i>Sphaerium nucleus</i>	2								
		<i>Sphaerium</i> sp.		1							
<b>ACARI</b>							1	9			
Oribatida		Hydrozetidae spp.						9			
Hydrachnellae		spp. ind.					1				

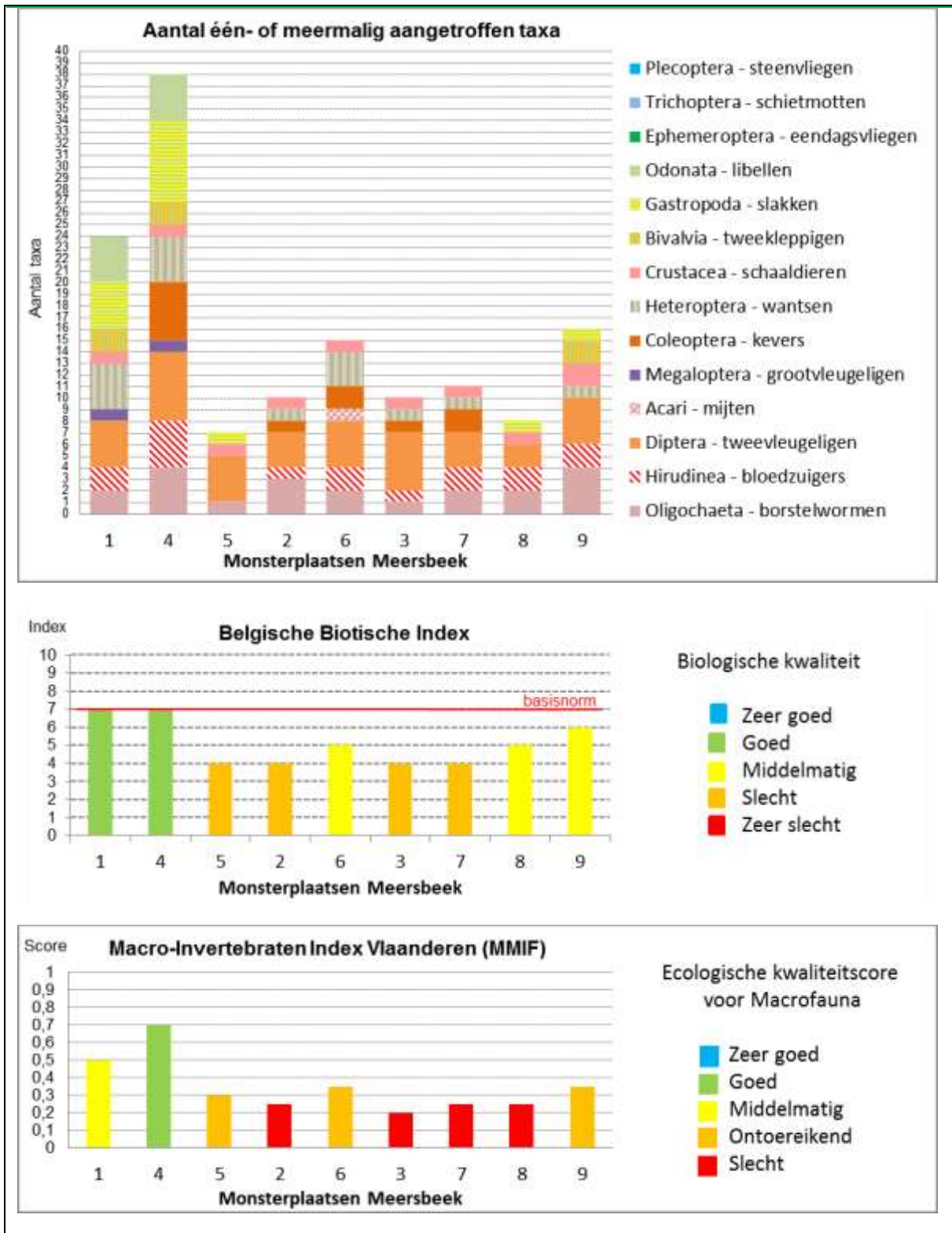
**Vervolg tabel 16.**

Waterloop Monsterplaatsen nummer		Meersbeek west		Meersbeek oost						
		1	4	5	2	6	3	7	8	9
Datum		7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	7.06.16	8.06.16
<b>CRUSTACEA - AMPHIPODA</b>										3
Crangonyctidae	<i>Crangonyx pseudogracilis</i>									3
<b>CRUSTACEA - ISOPODA</b>		3	113	15	5	330	47	43	24	135
Asellidae	<i>Asellus aquaticus</i>	3	113	15	5	330	47	43	24	135
<b>ODONATA</b>		7	9							
Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	1	6							
Lestidae	<i>Chalcolestes viridis</i>	1	1							
Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i>		1							
Libellulidae		5	1							
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1	1							
	<i>Orthetrum sp.</i>	3								
	<i>Sympetrum striolatum</i>	2								
<b>HETEROPTERA</b>		366	445		1	4	1	3		1
Naucoridae	<i>Ilyocoris cimicoides</i>	2	8							
Nepidae	<i>Nepa cinerea</i>					2		3		
Notonectidae	<i>Notonecta sp.</i>	3	3		1					1
Corixidae		359	434			2	1			
	<i>Corixa punctata</i>	3	9							
	<i>Corixa sp.</i>	6				1				
	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>									
	<i>Sigara lactans</i>	63	35							
	<i>Sigara falleni/lactans</i>	143	188				1			
	<i>Sigara lateralis</i>	4	14							
	<i>Sigara striata</i>	91	153							
	<i>Sigara sp.</i>	3	35			1				
	Corixinae spp.	47								
<b>MEGALOPTERA</b>		1	3							
Sialidae	<i>Sialis lutaria</i>	1	3							
<b>COLEOPTERA</b>			11		1	17	4	6		
Hygrobiidae	<i>Hygrobia hermanni</i>		3							
Noteridae			2			13		4		
	<i>Noterus clavicornis</i>		1					1		
	<i>Noterus crassicornis</i>		1			13		3		
Dytiscidae			3			4	4	2		
	Colymbetinae spp.		1							
	<i>Dytiscus sp.</i>		1							
	<i>Hygrotus inaequalis</i>					1				
	<i>Hydroporus angustatus</i>					1				
	<i>Hydroporus palustris</i>		1					1		
	<i>Hydroporus planus</i>					1				
	<i>Hydroporus pubescens</i>							1		
	<i>Laccophilus minutus</i>						4			
	cf. <i>Laccophilus sp.</i>					1				
Hydrophilidae			2	3	1					
	<i>Cercyon bifenestratus</i>		1							
	<i>Enochrus testaceus</i>		1							
	<i>Helochares lividus</i>		1							
	<i>Hydrobius fuscipes</i>				1					
	Hydrophilidae spp.									
	Sphaeridiinae spp.	land?		3						
Scirtidae			1	3						
	Scirtidae spp.	land?	1	3						



**Vervolg tabel 16.**

Waterloop Monsterplaatsen nummer	Meersbeek west		Meersbeek oost						
	1	4	5	2	6	3	7	8	9
	7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	7.06.16	8.06.16
<b>DIPTERA - NEMATOCERA</b>	<b>102</b>	<b>129</b>	<b>198</b>	<b>200</b>	<b>342</b>	<b>780</b>	<b>181</b>	<b>409</b>	<b>94</b>
Cecidomyiidae spp. ind.									
Ceratopogonidae	12	17	5	8	1	6	1		
<i>Nilobezzia</i> sp.	11	12		4		4	1		
? <i>Mallochohelea</i> sp.	1								
? <i>Palpomyia</i> sp.			5	1					
cf. <i>Sphaeromyias</i> sp.		1							
spp. ind.		4		3	1	1			
Chironomidae	90	109	188	193	339	774	179	409	84
C. gr. thummi-plumosus	24	47	143	179	330	746	179	396	63
<i>Chironomus annularius</i> agg.			130		286		93		
<i>Chironomus parathummi</i>					18	69	26	146	38
<i>Chironomus plumosus</i>	23								
<i>Chironomus gr. plumosus</i>	1	46	10	10	2	256	26	43	13
<i>Chironomus tentans</i>					6			58	
<i>Chironomus riparius</i> agg.		1	3	169		271	34	150	3
C. gr. thummi-plumosus					18	7			8
Chironominae: Chironomini	57	53							2
<i>Cryptochironomus</i> ? <i>defectus</i>		25							
<i>C. obreptans/supplicans</i>	29								
<i>Glyptotendipes pallens</i> agg.		9							
<i>Glyptotendipes</i> sp.	9	13							
<i>Polypedilum gr. nubeculosum</i>									2
<i>Polypedilum</i> sp.	3								
Chironomini spp.	16	6							
Chironominae: Tanytarsini	8	1							3
Tanytarsini spp.	8	1							3
Orthoclaadiinae		6	3	5					15
<i>Cricotopus gr. sylvestris</i>			3	5					
<i>Cricotopus</i> sp.									10
<i>Psectrocladius</i> sp.		6							
<i>Corynoneura</i> sp.									5
Tanypodinae: Procladiini	1								
<i>Procladius</i> sp.	1								
Tanypodinae: Macropelopiini			43	9	9	29		13	2
<i>Psectrotanypus varius</i>			43	9	9	29		13	2
Tanypodinae: Pentaneurini							1		
Pentaneurini spp.							1		
Culicidae		1	8						1
<i>Aedes punctor</i>			3						
<i>Aedes</i> sp.			5						
<i>Culiseta annulata</i>									1
spp. ind.		1							
Psychodidae		2							9
<i>Psychoda</i> sp.									3
<i>Tinearia alternata</i>									3
spp. ind.		2							3
Tipulidae					2				
<i>Tipula</i> sp.					2				
DIPTERA - BRACHYCERA	2	1				7			
Muscidae spp. ind.	2								
Rhagionidae spp. ind.		1							
Scatophagidae spp. ind.						6			
Stratiomyidae <i>Oplodontha viridula</i>						1			



**Figuur 5.** Aantal aangetroffen taxa (identificatieniveaus vereist voor bepaling B.B.I. en MMIF), Belgische Biotische Indexen en Multimetrische Macro-invertebraten Indexen Vlaanderen in de Meersbeek, begin juni 2016. (Vercauteren, 2017)

### 3.2.2 Meersbeek Oost (meetpunten 5, 2, 3, 6, 7, 8 en 9)

In Meersbeek Oost is de macrofauna veel minder rijk. Begin juni 2016 bevatten de monsters ongewervelden van veeleer zuurstofarme watermilieus (figuur 6, tabel 16):

- op sommige plaatsen enkele slakken: gewoonlijk platte
- kleine aantallen wantsen (*Heteroptera*)
- kevers: vooral ruggelaars (*Noterus clavicornis* en *N. crassicornis*) en kleine waterroofkevers (*Hydroporus* spp.)
- zoetwaterpissebedden (*Isopoda*): waterzeltjes (*Asellus aquaticus*)
- bloedzuigers (*Hirudinea*): overwegend tweegigige bloedzuigers (*Helobdella stagnalis*)
- larven van diverse soorten muggen en vliegen met als dominerende groep de vedermuggenlarven, ook bekend als bloedwormen of vers de vase (= dansmuggenlarven van de *Chironomus thummi-plumosus*-groep)
- borstelwormen (*Oligochaeta*), met de slingerwormen (*Naididae*, *Tubificinae*) als veruit de meest talrijke

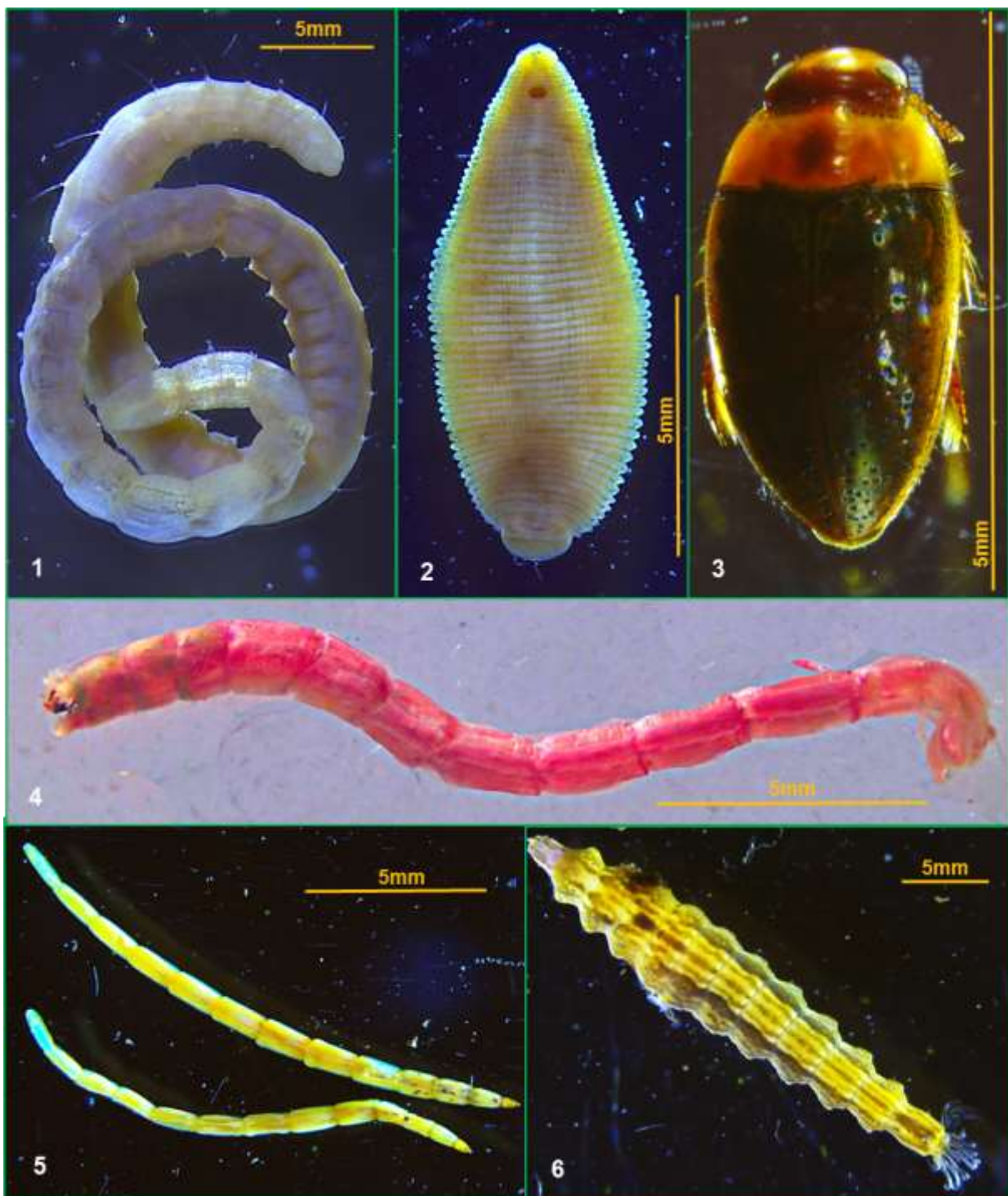
De meest afwaartse monsterplaats 9 wijkt wellicht door de aanwezigheid van onbedekt zand en stenen licht af van de andere monsterplaatsen: hier worden vijverpluimdragers (*Valvata piscinalis*) en hoornschalen gevonden.

#### **BBI**

De indexen variëren van 4 tot 6. De hogere scores hangen telkens samen met de vangst van slakken. De biologische kwaliteit wordt aanzien als slecht tot matig. De verkregen biotische indexwaarden blijven onder de tot 2011 geldende basiskwaliteitsnorm, nl.  $B.B.I. \geq 7$ . (figuur 5)

#### **MMIF**

De MMIF of ecologische kwaliteitscoëfficiënten voor macro-invertebraten ( $EKC_{inv}$ ) wijzen op een ontoereikende tot slechte ecologische toestand. (figuur 5)



**Figuur 6: Enkele van de in Meersbeek Oost aangetroffen macro-invertebraten.** 1. Slingerworm met haren (Naididae, Tubificinae). 2. Tweeogige bloedzuiger (*Helobdella stagnalis*) (Hirudinea, Glossiphoniidae). 3. Grote ruggelaar (*Noterus clavicornis*) (Coleoptera, Noteridae) 4. Een typische 'bloedworm': larve van de vedermug *Chironomus* gr. *plumosus* (Diptera, Nematocera, Chironomidae) 5. Larven van de knijpt *Nilobezzia* sp. (Diptera, Nematocera, Ceratopogonidae). Knijpten waren begin juni 2016 de tweede meest algemene muggelarven in de Meersbeek. 6. Larve van de wapenvlieg *Oplodontha viridula* (Diptera, Brachycera, Stratiomyidae). (Vercauteren, 2017)



### 3.2.3 Vergelijking met resultaten van 2012

*De bemonsteringen van de macrofauna in juni 2012 (Dijkstra et al., 2013) en juni 2016 leveren gelijklopende resultaten op. De macrofauna is opvallend rijker in Meersbeek West dan in Meersbeek Oost, wat zich weerspiegelt in de eruit afgeleide kwaliteitsindexen. De verschillen zijn minder betekenisvol dan ze lijken. (figuur 7)*

#### **Meersbeek West (meetpunt 1)**

*De bemonsterde macrofauna's van 2012 en 2016 vertonen eenzelfde graad van verscheidenheid en een vergelijkbare opbouw op het niveau van diergroepen. Wel zijn er verschillen in de aangetroffen soorten. De in 2012 aangetroffen glanzende schijfhorens (*Segmentina nitida*) en kevers zijn niet weergevonden in 2016. Omgekeerd zijn er in 2016 meer soorten libellen en waterjuffers gevangen, waaronder enkele typische bewoners van (recent uitgegraven) wateren met kale zones. In hoeverre deze verschillen mogen worden gekoppeld aan de uitgevoerde werken, is moeilijk te duiden. De omvang van de beek, de noodzakelijk beperkte bemonstering en de vaak ongelijke spreiding van vooral de minder algemene zoetwater-ongewervelden maken dat de toevalsfactor niet onbelangrijk is.*

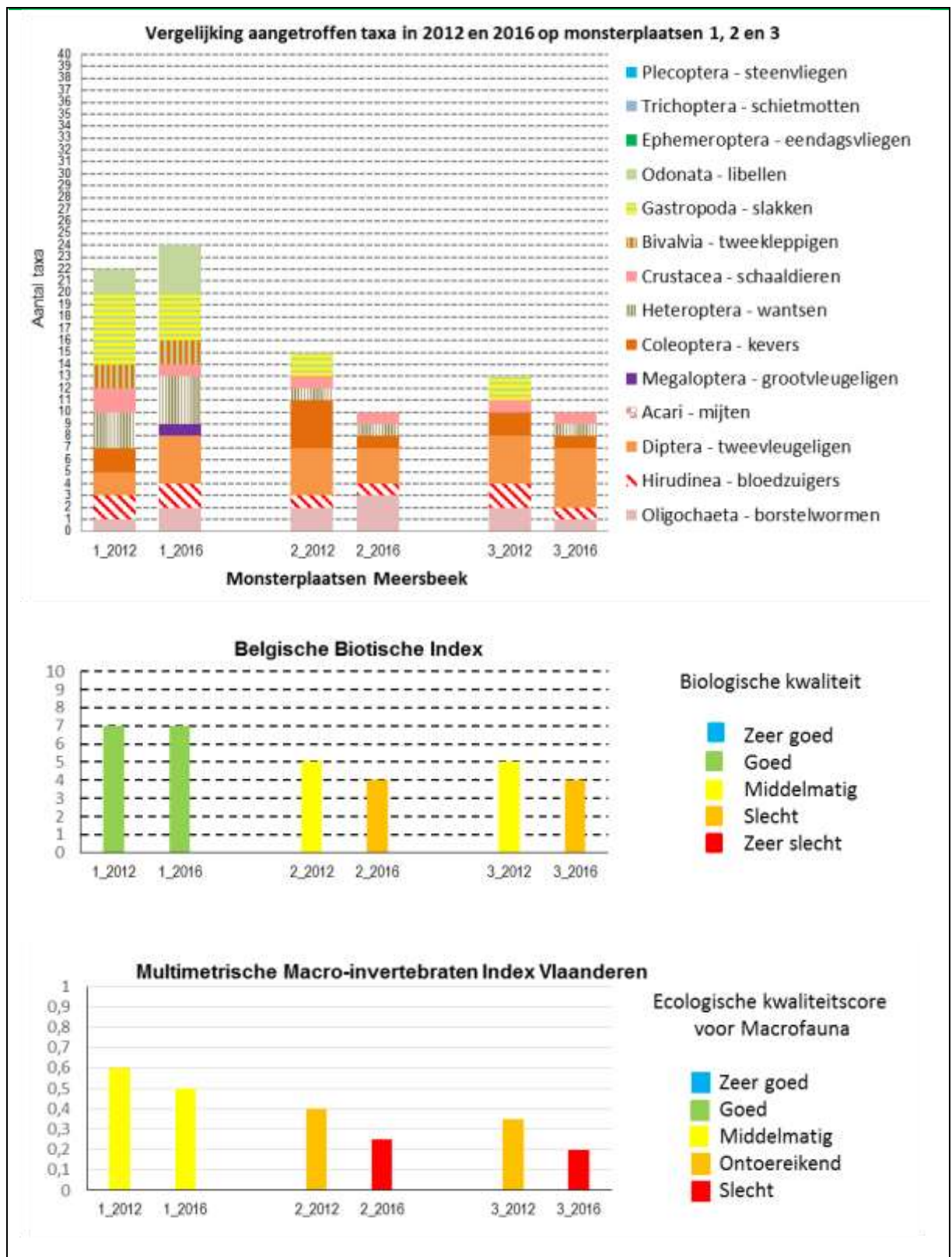
*De Belgische Biotische Indexen ondervangen de eventuele verschillen en zijn hierdoor gelijk. Ondanks de grotere verscheidenheid is de indexscore in 2016 iets lager dan in 2012. Dit, overigens geringe, verschil is vooral bepaald door de opbouw van de Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen, meer bepaald de Shannon-Weaver diversiteitsindex <sup>1</sup>*

#### **Meersbeek Oost (meetpunten 2 en 3)**

*De aangetroffen macrofauna's bezitten een vergelijkbare opbouw maar zijn meestal minder verscheiden in 2016. Op de beide monsterplaatsen zijn bijvoorbeeld geen slakken weergevonden. Zowel toeval als de hoge waterstanden kunnen deze resultaten hebben bepaald.*

*Vooraf het ontbreken van slakken verklaart de lagere indexscores voor zowel de Belgische Biotische Index als de Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen. De dalingen vallen vooral op omdat ze op de grens van twee kwaliteitsklassen liggen, maar blijven in feite zeer beperkt.*

<sup>1</sup>Zoals aangegeven door Dijkstra et al. (2013) stijgt de Shannon-Weaver- of Shannon-Wiener diversiteitsindex met het aantal taxa en gelijkmatige verdeling van de aantallen van de taxa. In het monster van 2016 zijn de aantallen gevonden gelede wormen en waterwantsen véél groter dan van de andere groepen, wat de gelijkmatige verdeling of 'evenness' nadelig beïnvloedt en tot een lagere diversiteitsindex leidt.



**Figuur 7. Vergelijking van de aangetroffen taxa (identificatieniveaus vereist voor bepaling B.B.I. en MMIF), Belgische Biotische Indexen en Multimetrische Macro-invertebraten Indexen Vlaanderen op de monsterplaatsen 1, 2 en 3 in de Meersbeek, begin juni 2012 en 2016. (Vercauteren, 2017)**

## 4 Conclusie

### Meetpunt 1 – Meersbeek West

De uitgevoerde slibuimingswerken stroomopwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat worden weerspiegeld in de resultaten van de monitoring die in 2016 plaatsvond. In vergelijking met Dijkstra *et al.*, 2013 werden ter hoogte van staalnamepunt 1 (figuur 1) duidelijke verschillen waargenomen in waterkwaliteit, slibdikte en watervegetatiestructuur. De macro-invertebrateninventarisatie leverde gelijk lopende resultaten op als in 2012.

De gemiddelde slibdikte nam af met ca. 50 cm (zie 3.2). Daar waar de Meersbeek in 2012 aan het verlanden was en geen onderscheid gemaakt kon worden tussen een oever- en waterzone met waterplanten, kon nu een ondiep en diep stratum worden waargenomen (tabel 7). Zowel in de oever- als watervegetatie is het aantal soorten planten gestegen: respectievelijk van 8 naar 23 en van 2 naar 9 (tabel 7). Doordat geen enkele soort domineert is er nog ruimte voor nieuwe soorten of uitbreiding van de huidige (Verstraete, 2016). In tegenstelling tot 2012 behaalden de zomerzuurstof- en orthofosfaatconcentraties MKN 1 (tabel 4). Hierdoor wordt het water voor deze parameter in een lagere trofiekklasse ingedeeld volgens Leentvaar, 1979: van hyper-/polytroof naar eutroof (zie 3.1.3). Hoewel de totale fosforconcentratie nog steeds te hoog is, verbeterde de waterkwaliteit.

De macrofauna vertoont net zoals in 2012 een zeer grote verscheidenheid. Dit weerspiegelt zich in een goede Belgische Biotische Index en een matig tot goede Multimetric Macro-invertebraten Index Vlaanderen (figuur 7). De kleine verschillen ten opzichte van Dijkstra *et al.*, 2013 met betrekking tot het aantreffen van nieuwe soorten of het niet meer aantreffen van andere zijn waarschijnlijk te wijten aan toevalsfactoren zoals de noodzakelijke beperkte bemonstering en de omvang van de beek. Om na te gaan of de slibuiming een effect heeft gehad op de soortensamenstelling van de macro-invertebraten kan men in de toekomst andere bemonsteringsperiodes inlassen. Zo kunnen gevoelige soorten zoals kokerjuffers en eendagsvliegen hun larvale ontwikkeling in de koudere perioden volbrengen, wanneer de zuurstofhuishouding vaak gunstiger is dan in de zomer. (Vercauteren, 2016)

Om deze situatie te handhaven zijn frequente ruiming van slib, plantenresten en bladeren noodzakelijk. Deze beheerswerken zorgen via open beekdelen voor een rijkere macrofauna (Vercauteren, 2016), gaan verlanding tegen ten voordele van de watervegetatiestructuur (Verstraete, 2016) en kunnen eutrofiëring bestrijden. Bovendien gaat het verwijderen van dood organisch materiaal zuurstofverbruikende afbraakprocessen tegen waardoor een gunstigere zuurstofhuishouding gecreëerd wordt.

### Meetpunten 2 en 3 – Meersbeek Oost

De monitoring ter hoogte van meetpunten 2 en 3 (Meersbeek Oost en Kwakstraat in Dijkstra *et al.*, 2013) leverde op elk onderzoeksgebied vergelijkbare resultaten op als in 2012.



De gemeten slibdikte ter hoogte van meetpunt 2 is van dezelfde grootte orde als in 2012 (zie 3.2). De zomerzuurstof-, orthofosfaat-, ammonium-, totale fosfor- en winternitrietconcentraties overschrijden nog steeds MKN 1 of 2 (tabel 4). Zowel het zomer- als winterstaal worden bijgevolg (volgens Leentvaar, 1979) ingedeeld in dezelfde trofie-klassen als in 2012: hyper-/polytroof voor orthofosfaatfosfor en bèta-mesotroof voor nitraatstikstof (tabel 5). Ook de andere staalnamepunten stroomafwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat vertonen een tekort aan zuurstof en een overmaat van orthofosfaat, ammonium en totale fosfor.

Het teruggevonden aantal soorten planten en de soortensamenstelling ter hoogte van meetpunt 2 zijn zo goed als ongewijzigd gebleven en zijn typerend voor een voedselrijk milieu met hoge stikstof- en fosfaatgehalten (tabel 8). De Meersbeek beschikt nauwelijks over een structuur door de vergevorderde verlanding. Echte waterplanten zijn er schaars (Tabel 8). Ter hoogte van meetpunt 3 doet er zich t.o.v. 2012 ogenschijnlijk een verbetering voor van de oever- en watervegetatie. Deze schijnbare vooruitgang is slechts een gevolg van de minder gedetailleerde inventarisatie in 2012 (tabel 9). (Verstraete, 2016)

De povere waterkwaliteit en watervegetatiestructuur (tabellen 4, 8, 9 en 11 t.e.m. 15) over de gehele lengte van Meersbeek Oost (van de Baarle-Frankrijkstraat tot aan de monding in de Leie) wordt weerspiegeld in de macrofauna. Deze is weinig verscheiden en bestaat voornamelijk uit invertebraten die in zuurstofarme milieus kunnen overleven (Vercauteren, 2016). Zowel de Belgische Biotische Index als de Multimetricische Macro-invertebratenindex Vlaanderen scoren slecht (figuur 7). Meetpunten 2 en 3 hebben zelfs lagere indices als in 2012. Het niet terugvinden van slakken op beide monsternameplaatsen ligt aan de basis van deze daling en zou toegeschreven kunnen worden aan toeval en de relatief hoge waterstand op moment van inventarisatie (zie 2.4)

Soortgelijke beheerwerken die stroomopwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat werden uitgevoerd zouden een positieve invloed kunnen hebben op de waterkwaliteit, watervegetatiestructuur en de samenstelling van de macro-invertebraten. Voor de haalbaarheid er van is het aangewezen om verspreid over het traject goede toegangen voor mechanische toestellen te voorzien (Vercauteren, 2016).

Opgemaakt te Heverlee op 19 juni 2017,



MSc. Lars Ghysens

Projectleider Milieuhygiëne



Dr. Kristel Vuerinckx

Projectleider Milieuhygiëne

## 5 Referenties

**Bijkerk R. (2010).** *Handboek Hydrobiologie. Biologisch onderzoek voor de ecologische beoordeling van Nederlandse zoete en brakke binnenwateren.* Rapport 2010-28 Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, Amersfoort.

**Dijkstra J.P., Van Pelt D. & R. Van Diggelen (2013).** *Uitvoering monitoring Natuurinrichtingsproject Latemse Meersen, deel Keuzemeersen, jaar 2 en Meersbeek, jaar -1.* Rapport Universiteit Antwerpen, Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer, ECOBE 013-R157.

**Leentvaar P. (1979).** *Comparison of hypertrophy on a seasonal scale in Dutch inland waters.* In: Keizer-Vlek H.E. & P.F.N. Verdonshot (2007). *Gebruikersinstructie voor de Ecologische Karakterisering van Oppervlaktewateren (EKO 4.7).* Alterra, Wageningen.

**Vercauteren T. (2017).** *De Belgische Biotische Index (B.B.I.) en de Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF) op negen locaties in de Meersbeek in Sint-Martens-Latem, gebaseerd op monsters van 7 en 8 juni 2016.* Provincie Antwerpen, Departement Leefmilieu, Provinciaal Instituut voor Hygiëne, Antwerpen.

**Verstraete K. & A. Isolde (2016).** *Inventarisatie structuur en water- en oevervegetatie Meersbeek.* Provincie Antwerpen, Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Antwerpen.

**Weeda. J., Westra R., Westra CH. & T. Westra (1999).** *Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties.* Uitgeverij IVN, Amsterdam.

## 6 Bijlagen

- 6.1 Inventarisatie structuur en water- en oevervegetatie Meersbeek.** Verstraete K. & Isolde A., 2016
- 6.2 De Belgische Biotische Index (B.B.I.) en de Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF) op negen locaties in de Meersbeek in Sint-Martens-Latem, gebaseerd op monsters van 7 en 8 juni 2016.** Vercauteren T., 2017
- 6.3 Analyseverslagen oppervlaktewaterstalen**

## Colofon



**Provincie  
Antwerpen**

### **Inventarisatie structuur, water- en oevervegetatie Meersbeek**

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Studie Natuur en Landschap, in opdracht van Bodemkundige dienst van België vzw.

**Projectleider:**

Kathleen Verstraete

**Projectmedewerkers:**

Isolde Aelvoet

**Veldwerk:** 4 juli 2016 - 6 juli 2016

**Uitgave van de provincie Antwerpen met als deputatie:**

Cathy Berx, gouverneur-voorzitter

Luk Lemmens

Ludwig Caluwé

Inga Verhaert

Bruno Peeters

Peter Bellens

Rik Röttger

Danny Toelen, provinciegriffier

Wijze van refereren: Provincie Antwerpen, Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (2016): Inventarisatie structuur en water- en oevervegetatie Meersbeek. In opdracht van de Bodemkundige Dienst van België vzw.

# Inhoudsopgave

1. Opdracht .....	3
2. Materiaal en Methode .....	4
2.1. Keuze van meetpunten.....	4
2.2. Keuze van proefvlakken .....	4
2.3. Tijdstip van bemonstering.....	6
2.4. Het opnemen van vegetatie .....	6
3. Bespreking vegetatie en structuur.....	10
3.1. Opname 1 (2016) - Meersbeek West (2012) .....	10
3.1.1. Oeverzone .....	10
3.1.2. Waterzone .....	11
3.1.3. Vergelijking situatie 2016 ten opzicht van situatie 2012.....	11
3.2. Opname 2 (2016) – Meersbeek Oost (2012) .....	13
3.2.1. Oeverzone .....	13
3.2.2. Waterzone .....	13
3.2.1. Vergelijking situatie 2016 ten opzicht van situatie 2012.....	14
3.3. Opname 3 (2016) -Kwakstraat (2012) .....	15
3.3.1. Oeverzone .....	15
3.3.2. Waterzone .....	15
3.3.3. Vergelijking situatie 2016 ten opzicht van situatie 2012.....	16
3.4. Opname 4 (2016).....	17
3.4.1. Oeverzone .....	17
3.4.2. Waterzone .....	17
3.5. Opname 5 (2016) .....	19
3.5.1. Oeverzone .....	19
3.5.2. Waterzone .....	19
3.6. Opname 6 (2016).....	20
3.6.1. Oeverzone .....	20
3.6.2. Waterzone .....	20
3.7. Opname 7 (2016) .....	22
3.7.1. Oeverzone .....	22
3.7.2. Waterzone .....	22
3.8. Opname 8 (2016).....	23
3.8.1. Oeverzone .....	23
3.8.2. Waterzone .....	23
3.9. Opname 9 (2016).....	24
3.9.1. Oeverzone .....	24
3.9.2. Waterzone .....	24
4. Referenties .....	25

5. Bijlagen .....	26
6. Kaarten .....	27

# 1. Opdracht

In het kader van de opdracht van de Vlaamse landmaatschappij " Latemse Meersen – Monitoring Deel Meersbeek West (T=0) en Meersbeek Oost (T=-1)" werd door de Bodemkundige Dienst van België vzw gevraagd aan Kathleen Verstraete van Dienst duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Studie Natuur en Landschap om de water- en oevervegetatie te inventariseren en kwantificeren. Deze informatie draagt bij tot het bepalen van de algemene biotoopkwaliteit van de Meersbeek en laat een evaluatie van de biotoopkwaliteit van Meersbeek West toe.

## 2. Materiaal en Methode

Water- en oeverplanten zijn een goede graadmeter voor de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater. Daarom spelen ze een belangrijke rol in veel beoordelingssystemen. EU-lidstaten moeten met het oog op de KRW (kaderrichtlijnwater) voor alle natuurlijke watertypen de referentietoestand beschrijven en maatlatten ontwikkelen voor elk van de biologische kwaliteitselementen. Daarmee kan de feitelijke ecologische toestand van een waterlichaam worden bepaald.

Het handboek Hydrobiologie, biologisch onderzoek voor de ecologische beoordeling van Nederlandse zoete en brakke oppervlaktewateren (Bijkerk, 2010) beschrijft de werkvoorschriften, die gehanteerd worden voor de rapportering van de ecologische kwaliteit. Voor de monitoringsmethode van de watervegetatie van de Meersbeek hebben we de beschrijving van hoofdstuk 11 'vegetatie' en het veldprotocol als basis gebruikt.

### 2.1. Keuze van meetpunten

Voor de KRW-beoordeling van lijnvormige wateren, waaronder stromende wateren, zijn in het algemeen meerdere meetpunten per waterlichaam nodig. Het waterlichaam wordt opgedeeld in verschillende trajecten, op basis van bijvoorbeeld breedte en landschapskenmerken. In elk van die trajecten of in tenminste één van elke groep gelijksoortige trajecten kiest men een meetpunt waar men een proefvlak neerlegt.

De meetpunten werden reeds aangeleverd door de Bodemkundige Dienst van België. Op deze meetpunten werden ook de abiotische factoren, macro-invertebraten en doorzichtigheid gemeten door andere partners.

Kaart 1 geeft de inventarisatiepunten weer van de vegetatiesamenstelling en vegetatiestructuur.

### 2.2. Keuze van proefvlakken

Volgens het veldprotocol (Bijkerk 2010) onderzoeken ze de vegetatie bij lijnvormige elementen in proefvlakken van 100m. Een proefvlak ligt minimaal tien meter verwijderd van storende objecten, zoals bruggen en duikers en omvat het gehele begroeibare areaal langs dit traject van honderd meter. De meetpunten van de Bodemkundige Dienst van België vallen steeds in de oppervlakte van het proefvlak. Indien de vastgelegde meetpunten slechts circa 100 meter van elkaar verwijderd liggen is het meetpunt het begin van het proefvlak met een lengte van 50 meter. Bij de overige proefvlakken is het meetpunt het midden van het proefvlak met een lengte van 100 meter. De vegetatie wordt opgenomen tot de middenlijn van de waterloop. Als de oevervegetatie aan weerszijden duidelijk verschilt moet men beide zijden afzonderlijk opnemen. Indien de vegetatie op beide oevers min of meer gelijk is, neemt men de oevervegetatie aan één kant op.

Bij het éne proefvlak van 50 meter werd er om de 10 meter een inventarisatie uitgevoerd. Om de tien meter werd er 2 meter links en 2 meter rechts de planten geïnventariseerd en gekwantificeerd. Bij de overige proefvlakken van 100 meter werd het meetpunt geïnventariseerd over een breedte van 4 meter en dit werd herhaald 25 meter en 50 meter oostwaarts en 25 en 50 meter westwaarts.

Bij het laatste monsterpunt is er nooit een nieuwe soort gevonden. Dit wil dus zeggen dat het aantal monsterpunten voldoende waren. Bij elk monsterpunt werd de locatie vastgelegd door de GPS en een foto.

Het eindresultaat is een gemiddelde van de verschillende monsterpunten.



Tabel 1 geeft de gps coördinaten van de vegetatieopnamen weer in WGS84-projectie en Lambert72-projectie.

Opnamenummer*	Punt X WGS84	Punt Y WGS84	Punt X Lambert72	Punt Y Lambert72
1Def (BdB)	3,620666591	51,027416596	97518,68831890	191067,03605700
1Def00	3,620758206	51,027401173	97525,09798300	191065,25569400
1DefO25	3,621072359	51,027432270	97547,17110520	191068,49319800
1DefO50	3,621346029	51,027493039	97566,43745270	191075,06010600
1DefW25	3,620476490	51,027360521	97505,28963770	191060,93246200
1DefW50	3,620107938	51,027295981	97479,36280000	191054,01333600
2Def (BdB)	3,626638865	51,027638884	97937,89953580	191087,56320900
2Def00	3,626713296	51,027594209	97943,07134280	191082,54136600
2DefN25	3,626434095	51,027749777	97923,65788010	191100,04255500
2DefN50	3,626209209	51,027924791	97908,07640460	191119,66894600
2DefO25	3,626855621	51,027508546	97952,96050140	191072,91242000
3Def00/3Def (BdB)	3,631376065	51,026173560	98268,60283680	190921,25073500
3DefZO25	3,631649651	51,026106589	98287,72196000	190913,61039700
3DefZO50	3,631903371	51,025991254	98305,39412380	190900,60387000
3DefZO75	3,632056592	51,025904166	98316,04712270	190890,80952200
4Def (BdB)	3,623138834	51,028055549	97692,83307070	191136,37112500
4Def00	3,622766174	51,027926970	97666,54717910	191122,33017700
4Def10	3,622625023	51,027875422	97656,58775640	191116,69531300
4Def20	3,622512203	51,027836446	97648,62980090	191112,43903700
4Def30	3,622385385	51,027779197	97639,66944480	191106,15992400
4Def40	3,622251861	51,027732259	97630,25015530	191101,03256000
4Def50	3,622132000	51,027673837	97621,77648800	191094,61808900
5Def (BdB)	3,624499971	51,027833261	97788,07001220	191110,68642000
5Def00	3,624440292	51,027831417	97783,88142000	191110,52321900
5DefN25	3,624345157	51,028033672	97777,43297260	191133,08917300
5DefO25	3,624825692	51,027869387	97810,95987330	191114,47634900
5DefW50	3,625142192	51,027759584	97833,04041260	191102,03951600
6Def (BdB)	3,628999963	51,027222220	98103,07217310	191039,56161900
6DefO25	3,629314201	51,027145274	98125,03140070	191030,78266300
6DefO40	3,629437499	51,027092049	98133,62210390	191024,77578900
6DefW25	3,628618754	51,027265051	98076,37709020	191044,59245500
6DefW50	3,628253890	51,027297238	98050,81689040	191048,42795100
7Def (BdB)	3,633416640	51,025194386	98410,67857650	190810,90771700
7Def00	3,633347824	51,025210395	98405,86841390	190812,73634900
7DefNW25	3,633146407	51,025357749	98391,90026030	190829,26804900
7DefNW50	3,632957228	51,025461685	98378,74292870	190840,96140900
7DefNW75	3,632689007	51,025585318	98360,06221250	190854,90084100
8Def (BdB)	3,637305507	51,023194380	98681,31234580	190585,73207200
8Def00	3,636775604	51,023554048	98644,52946940	190626,10804200
8DefNW25	3,636543173	51,023705592	98628,38878820	190643,12663000
8DefNW50	3,636316527	51,023840206	98612,63551090	190658,25795300
8DefZO25	3,636947768	51,023386158	98656,42415810	190607,31278600
8DefZO50	3,637200650	51,023295633	98674,06665840	190597,06799700
9Def (BdB)	3,639499974	51,021749927	98833,69511910	190423,53621500
9Def00	3,639305597	51,021718243	98820,02299810	190420,14548000
9DefNW25	3,639116837	51,021773480	98806,83987710	190426,42011700
9DefNW50	3,638835959	51,021763925	98787,12299490	190425,55071200

\*BdB: opnamepunten en staalnameplaatsen voor Bodemkundige Dienst België/PIH

In het proefvlak onderscheidt men twee deelproefvlakken namelijk **de oeverzone** en de **open waterzone**. De grens tussen deze deelproefvlakken is de begrenzing van de begroeibare arealen. Dit is onder natuurlijke omstandigheden de laagste waterstand. In de praktijk ligt de grens tussen oever- en watervegetatie daar waar de hogere dichtheid van de oevervegetatie overgaat in een lagere dichtheid van emergente soorten, waartussen ook ondergedoken soorten voorkomen. Het begroeibaar areaal voor de oevervegetatie loopt tot de diepte waarop de begroeiing minder dan 75% bedekking krijgt.

### **Water- en oevervegetatie: een aparte groep planten**

Waterplanten zijn helemaal aangepast aan het leven in het water. Hun bladeren en stengels bevinden zich onder water, drijven op het water, of bevinden zich (gedeeltelijk) boven water. Hiermee samenhangend vertonen deze planten grote morfologische en fysiologische verschillen.

Oeverplanten vormen een wat vager begrensde groep. Bij het inventariseren levert dit nog wel eens onduidelijkheid op. De groep oeverplanten omvat drie groepen:

1. Planten, die rond de waterlijn groeien
2. Planten, die in ondiep water groeien maar dan bestand zijn tegen droogval in de loop van de zomer
3. Planten, die boven water groeien op drassige bodem en bestand zijn tegen langdurige overstroming (bijv. meer dan 5 weken in de winter)

## 2.3. Tijdstip van bemonstering

Waterplantenbegroeiingen worden in de zomerperiode opgenomen, tijdens of zo dicht mogelijk bij het tijdstip waarop de biomassa maximaal is. Dat houdt in het tijdvak van medio juni tot medio augustus. De opnamen zijn gebeurd op 4, 5 en 6 juli 2016.

## 2.4. Het opnemen van vegetatie

Het opnemen van vegetatie in een proefvlak omvat de volgende zaken:

- Het schatten van de totale bedekking per deelproefvlak
- Het schatten van de totale bedekking per laag (emergent, submers, drijvend)
- Het opstellen van een soortenlijst met een schatting van de abundantie van elke soort volgens de Tansley-schaal.

*De vegetatieschaal van Tansley* is een vegetatieschaal, waarmee voor landschapselementen of andere grotere oppervlakten een indicatie gegeven kan worden van de abundantie (talrijkheid) of de frequentie van voorkomen van verschillende plantensoorten. De talrijkheid en frequentie van voorkomen wordt per aangetroffen plantensoort weergegeven door een lettercode. Een veelgebruikte vorm van de vegetatieschaal van Tansley luidt als volgt:

Tabel 1: Tansley-schaal

Symbol	Abundantie en frequentie
s	Zeer zeldzaam (sporadic), de soort is zeer zeldzaam, slechts enkele exemplaren aanwezig
r	Zeldzaam (rare), de soort is zeldzaam
o	Hier en daar (occasional), de soort wordt zo nu en dan aangetroffen en is verspreid aanwezig
lf	Lokaal frequent (locale frequent), plaatselijk frequent
f	Frequent (frequent), de soort wordt frequent aangetroffen en is vrij talrijk
la	Lokaal abundant (local abundant), plaatselijk talrijk
a	Abundant (abundant), de soort is talrijk, veel aanwezig maar nooit (co-)dominant
ld	Lokaal dominante (local dominant), plaatselijk overheersend
cd	Co-dominant, de soort is overheersend samen met andere soorten
d	Dominant (dominant), de soort is overheersend

Om een volledig beeld te krijgen van de structuur, abundantie en soortensamenstelling wordt er per opnamepunt een transect-opname en een doorsnede door de vegetatie bepaald. Zo kan men aan de hand van deze twee gegevens het beeld terug reconstrueren.

Bij het schematisch beeld van een **transect** wordt het begroeibaar areaal in twee zones opgedeeld: de oevervegetatie en de watervegetatie. Het begroeibaar areaal voor de **oevervegetatie** loopt tot de diepte waarop begroeiing minder dan 75% bedekking krijgt. Het begroeibaar areaal voor de **watervegetatie** *ondiepe stratum* kent een emerse, een submerse en een kroos-bedekking, het *diepe stratum* kent alleen submerse bedekking.

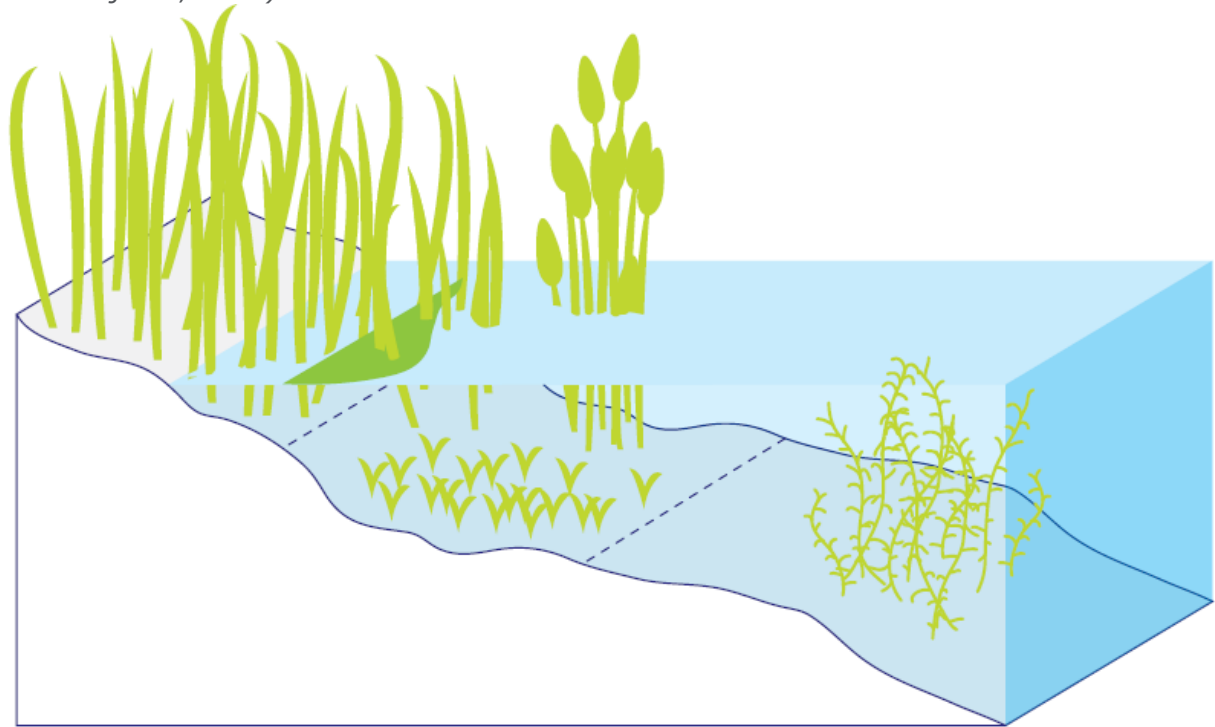
Bij het schematisch beeld van een **doorsnede** door de vegetatie wordt er een onderscheid gemaakt tussen ondergedoken (S), drijvende (N) en emerse (E) groeivormen. De totale bedekking van deze groeivormen wordt in % weergegeven. De oeverzone wordt niet mee opgenomen.

De totale bedekking, de frequentie en abundantie per soort werd van op de oever en in het water met een waadpak ingeschat voor de emergente en drijvende planten. De inventarisatie en kwantificering van de submerse laag gebeurde met de hark. Deze submerse laag werd geharkt tot er geen nieuwe soorten meer gevonden werden.

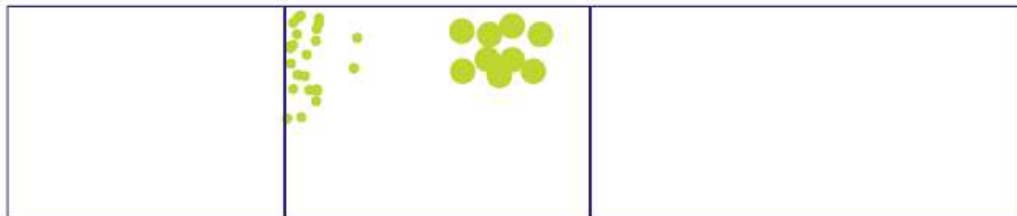


Foto 1: Met de hark wordt de submerse laag geïnventariseerd.

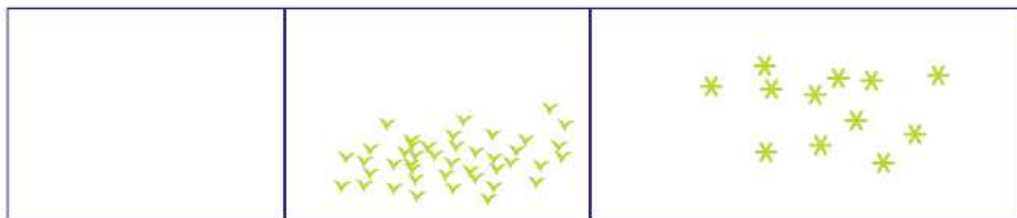
**Fig 1. Schematisch beeld van een transect in een meer**  
 (bron: Bijkerk, 2010)



Oeverbegroeiing  
 (>75%)



Emers  
 (10%, 0%)



Submers  
 (25%, 10%)

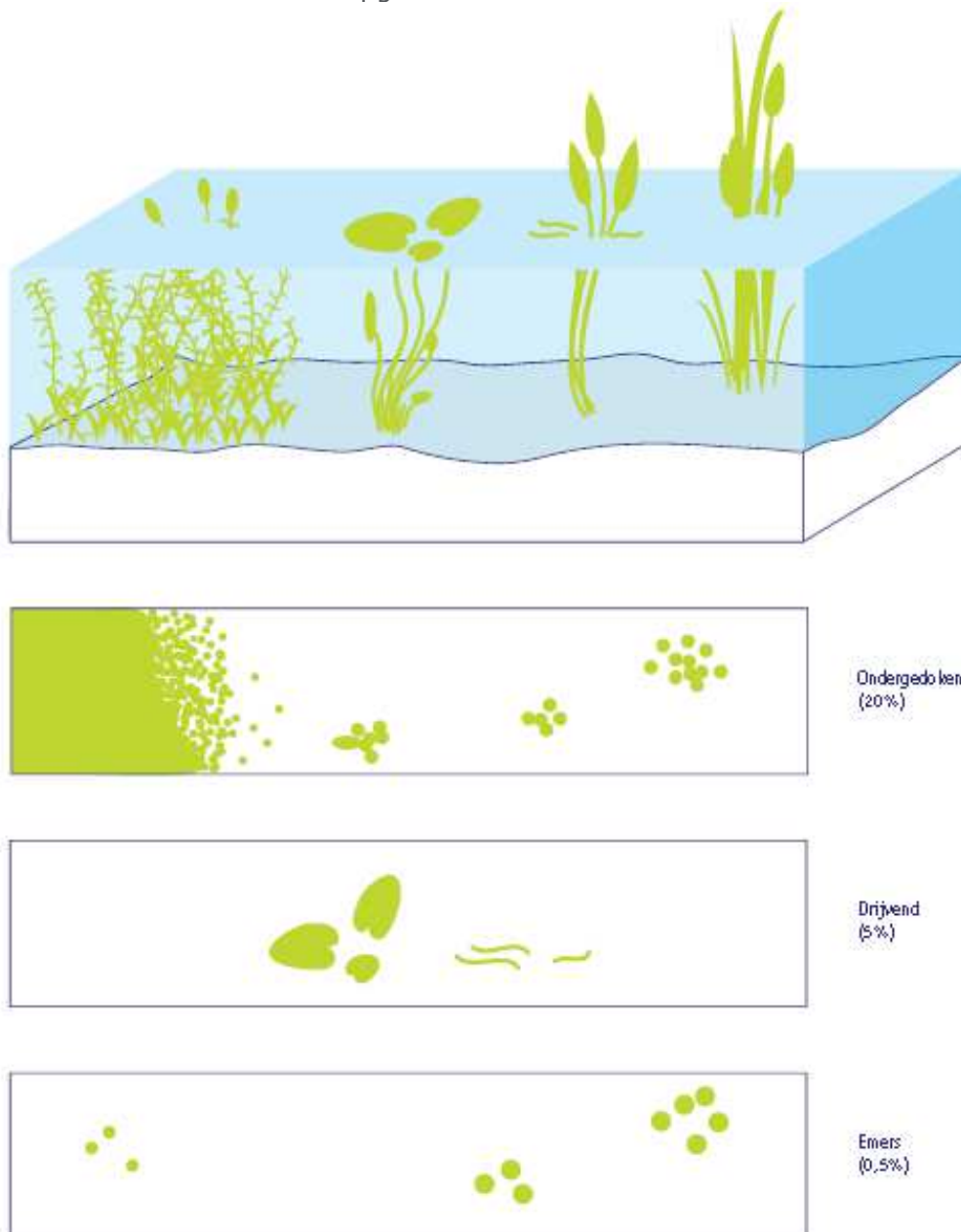


Kroos  
 (20%, 0%)

**Fig 2. Schematisch beeld van een doorsnede door de vegetatie**

(bron: Bijkerk, 2010)

Bestaande uit ondergedoken (S), drijvende (N) en emerse (E) groeivormen. Daaronder de bedekking van de groeivormen ondergedoken, drijvend en emers in het voorbeeld-proefvak. De oeverzone wordt niet mee opgenomen in de doorsnede.





### 3. Bespreking vegetatie en structuur

Eerst worden de drie opnamen nummer 1, 2 en 3 besproken. Deze opnamen zijn ook geïnventariseerd in 2012 door het UA (Dijkstra e.a., 2013) en worden hiermee vergeleken. Erna worden de opnamepunten in stroomafwaartse volgorde verder besproken. Zie ook kaart 1.

Hieronder volgt een belangrijke opmerking bij 'Vergelijking situatie 2016 ten opzicht van situatie 2012'

De inventarisatie in 2012 (Dijkstra e.a., 2013) is zeer beperkt gebeurd en niet op een gestandaardiseerde manier. In 2012 zijn de aanwezig soorten genoteerd maar de abundantie per soort is niet weergegeven. De bedekkingspercentage per vegetatie laag (oevervegetatie, submerse-, drijvende - of emergente vegetatielaag) is niet nauwkeurig. Er wordt enkel weergegeven dat de bedekking minder dan 33% is. Een doorsnede door de vegetatie is niet opgenomen. We leiden uit de tekst af (Dijkstra e.a., 2013) dat de inventarisatie steeds op één punt is gebeurd, de breedte is onbekend. Dit kan een vertekend beeld geven van de situatie.

Hierdoor is het zeer moeilijk om een volledig beeld te krijgen van de structuur, abundantie en soortensamenstelling en deze te vergelijken met de situatie in 2016.

Aan de hand van de bestaande gegevens kunnen we wel een globale evaluatie weergeven.

#### 3.1. Opname 1 (2016) - Meersbeek West (2012)

Enkele sfeerbeelden van opname 1:



Idef00



Idef00



IdefW25

##### 3.1.1. Oeverzone

###### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

De oeverbreedte varieert van 0,80 m tot 1 m breed (voor definitie oever, zie 2.4. het opnemen van vegetatie). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. Deze bedekking door de oevervegetatie schommelt tussen de 70% en 80%.

###### **Oeverbreedte en bedekking (2012)**

De bedekking was 98% en de overgang tussen planten op de oever en emergente planten van de watervegetatie was onduidelijk. Dit betekent dat de waterloop over een breedte van 1,86 meter dicht gegroeid was.

###### **Oevervegetatie (2016):**

De oevervegetatie bestaat uit 23 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De 2 meest voorkomende soorten, moeraszegge en grote egelskop, hebben een voorkeur voor voedsel- en basenrijk milieu. Deze soorten zijn niet gevoelig voor verontreiniging.

De overige planten zoals grote lisdodde, harig wilgenroosje, pitrus, wolfspoot, ... bevestigen dat het oevermilieu matig voedselrijk tot voedselrijk is en onder invloed staat van

carbonaatrijk water.  
(bron: Weeda e.a, 1999)

### **Oevervegetatie (2012)**

De opname (zie bijlage 1) bestaat uit 7 soorten. Deze soorten zijn grotendeels ook teruggevonden in de oevervegetatie opgenomen in 2016. Het zijn allen planten voor een voedselrijke situatie.

## 3.1.2. Waterzone

### **Watervegetatie (2016)**

De watervegetatie bestaat uit 8 soorten: fonteinkruiden, sterrenkroos, watermunt, egelskop en waterweegbree. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De waterweegbree kon niet tot op soortniveau getermineerd worden aangezien het zeer jonge exemplaren waren. Het gaat over slanke of grote waterweegbree. De overige soorten wijzen op een matig tot voedselrijk milieu. Het gekroesd fonteinkruid is typisch voor helder water en verdwijnt zodra organisch afbraakmateriaal op de bodem zich ophoopt.

Klein kroos is de enigste soort als echte drijvende waterplant. Zij komt sporadisch voor met >1% bedekkingsgraad.

### **Watervegetatie (2012)**

Echte waterplanten waren er slechts voor <1% klein kroos en sterrenkroos spec. aanwezig.

### **Structuur (2016).**

#### *Transect*

De watervegetatie kan duidelijk ingedeeld worden in een ondiep stratum en diep stratum (voor definities, zie 2.4. het opnemen van vegetatie). Grote egelskop en watermunt nemen de het ondiep stratum in als emergente planten. De breedte van het ondiep stratum schommelt tussen de 0,4 m en 0,5 m. Dit ondiep stratum is niet dichtgegroeid, het bedekkingspercentage van het wateroppervlak schommelt tussen de 10% en 30%. De bedekkingspercentage van submerse planten in het ondiep stratum schommelt tussen de 10% en 20%. Voor het diep stratum schommelt de bedekkingspercentage tussen de 5% en 30%.

#### *Doorsneden*

De doorsneden laten zien dat zowel de waterkolom, als het wateroppervlakte als juist boven de wateroppervlakte steeds open (en helder) water aanwezig is. Ondergedoken nemen de planten tussen de 10% en 30% volume in. De emergente planten nemen boven het wateroppervlak slechts tussen de 1% en 5% in. De oeverzone wordt hierbij niet meegerekend. De drijvende fractie van planten neemt ook slechts 1% tot 5% in van het wateroppervlakte.

### **Structuur (2012)**

Een duidelijke structuur ontbreekt in 2012. Een echte waterzone met waterplanten is afwezig. De Meersbeek was aan het verlanden.

## 3.1.3. Vergelijking situatie 2016 ten opzicht van situatie 2012

### **Oevervegetatie:**

Het soortental is van 7 gestegen naar 23 soorten.

### **Watervegetatie en structuur**

In 2012 was er sprake van een verlanding en dus uitbreiding van de oeverzone. Er zijn slechts weinig en met een kleine percentage echte waterplanten genoteerd.

Slechts 2% van de oppervlakte kon men water zien.

Het soortenaantal echte waterplanten is gestegen van 2 soorten naar 9 soorten in 2016.

Na de herinrichting van de Meersbeek is er een structuurverbetering merkbaar. De transectopnamen laten zien dat de watervegetatie duidelijk ingedeeld kan worden in een ondiep stratum en diep stratum. Dit ondiep en diep stratum is niet dichtgegroeid. De doorsneden laten zien dat zowel de waterkolom, als het wateroppervlakte als juist boven de wateroppervlakte steeds open (en helder) water aanwezig is. Geen enkele soort domineert of overwoekert het geheel. Hierdoor is er nog ruimte voor het vestigen van nieuwe soorten of het uitbreiden van de aanwezige soorten.

## 3.2. Opname 2 (2016) – Meersbeek Oost (2012)

Enkele sfeerbeelden van opname 2



2defN25



2defN50



2defO25

### 3.2.1. Oeverzone

#### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

Deze brede oever heeft een breedte van tussen de 1,5 en 4 meter (voor definitie oever, zie 2.4.). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. De planten bedekken de oever voor 80%. De oever heeft op een plaats een breedte van 4 meter waar de aanliggende zone ook zeer vochtig is. Hier is het onderscheid met het aanliggend natte ruigte moeilijk te maken. Overwegend is de Meersbeek verland tot het midden van de beek zodat de oever volgens de strikte definitie doorloopt tot het midden.

#### **Oeverbreedte en bedekking (2012)**

De bedekking was 95% met als volgende opmerking. De bedekking van oevervegetatie is zeer wisselend over de gehele lengte van dit punt. Dit heeft vooral te maken met de lichtinval die wordt getemperd door de hoge populieren terplaatse. Daarom zijn bedekkingen geschat in een homogeen stuk met liesgras aan de overkant van de oever. De gemiddelde breedte van deze oevervegetatie was 1,35 m.

#### **Oevervegetatie (2016):**

De oevervegetatie bestaat uit 15 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soorten, liesgras en pitrus zijn indicatoren van een voedselrijke situatie. De overige soorten zoals klein kroos, rietgras, waterpeper, kattestaart, ridderzuring, ... tonen ook aan dat het milieu voedselrijk is met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat.

Op de linkeroever is egelskop, grote lisdodde en de invasieve exoot reuzenbalsemien opgemerkt.

(bron: Weeda e.a, 1999)

#### **Oevervegetatie (2012)**

De opname (zie bijlage 1) bestaat uit 14 soorten. Deze soorten komen grotendeels overeen met de soorten uit 2016. Het zijn allen planten voor een vochtig tot natte voedselrijke situatie.

### 3.2.2. Waterzone

#### **Watervegetatie (2016)**

De watervegetatie bestaat uit 3 soorten. De twee soorten liesgras en pitrus zijn emergente soorten, van een voedselrijk milieu, die zich goed kunnen vestigen met bij een dikke sliblaag. De submerse vegetatie ontbreekt. Als drijvende planten komt alleen klein kroos voor met <1% bedekkingspercentage.

### **Watervegetatie (2012)**

Echte waterplanten ontbreken. Er is enkel pitrus, gele lis en liesgras genoteerd. Er zijn geen submerse of drijvende planten aanwezig. De opgenoemde watervegetatiesoorten zijn eerder nog bij de oever te rekenen aangezien het typische oeverplanten zijn en er slechts ook 5% water zichtbaar was.

### **Structuur (2016)**

#### *Transect*

De Meersbeek is hier overwegend verland. Op ¼ van het 100 m transect is er nog water aanwezig in de middengeul over een breedte van 40 cm. Deze emerse zone bezit pitrus liesgras met een bedekkingspercentage van 20% en 30%. Een submerse zone ontbreekt.

#### *Doorsneden*

De doorsneden wordt enkel genomen in de waterzone, de oeverzone telt niet mee. Op de plaatsen waar de Meersbeek geheel dicht gegroeid was is dus geen doorsnede gemaakt. Bij de plaatsen waar er een emergente zone aanwezig is nemen de planten boven het wateroppervlak tussen de 10% en 15% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten tussen de 5 en 10% van de doorsnede in.

Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten tussen de 0% en <1% van het wateroppervlakte in.

### **Structuur (2012)**

Een duidelijke structuur ontbreekt in 2012. Een echte waterzone met waterplanten is afwezig. De Meersbeek was aan het verlanden.

## 3.2.1. Vergelijking situatie 2016 ten opzicht van situatie 2012

### **Oevervegetatie:**

Het soortenaantal en de soortensamenstelling zijn ongeveer hetzelfde gebleven. Al deze soorten duiden op het voedselrijk milieu met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat.

### **Watervegetatie en structuur**

Zowel in 2012 en in 2016 is er sprake van een verlanding en dus uitbreiding van de oeverzone. Er zijn slechts weinig tot geen en met een kleine percentage echte waterplanten genoteerd.

Door de vergevorderde verlanding is er weinig structuur aanwezig. Sporadisch vindt men open water terug met een minimum aan emergente en drijvende planten.



### 3.3. Opname 3 (2016) -Kwakstraat (2012)

Enkele sfeerbeelden van opname 3



3def00



3deZO25



3defZO50

#### 3.3.1. Oeverzone

##### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

De oever heeft een breedte van 1 m tot 1,5 m (voor definitie oever, zie 2.4). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. Deze bedekking door de oevervegetatie schommelt tussen de 75% en 80%.

##### **Oeverbreedte en bedekking (2012)**

De gemiddelde breedte van de oever is 0 en 0,3 meter met als opmerking: Vanwege dit donkere meetpunt (gelegen in een deel van een broekbos) en veel slib te plaatse komen er nauwelijks planten voor. Er staat een enkele gele lis op de oever/in het water die zorgt voor de hoge maximale hoogte. Voor de rest is er alleen sprake van een rand van kroos van plus minus 30 cm. Er is dus totaal geen oevervegetatie in het water. Er staat wel grote brandnetel en wolfspoot op de oever. Aan de andere kant van de oever is er wel een wat bredere vegetatie van liesgras, maar die plek is onbereikbaar.

##### **Oevervegetatie (2016):**

De oevervegetatie bestaat uit 27 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soort, liesgras is een indicator van een voedselrijke situatie. Hij groeit om een modder- en fosfaatrijke bodem. De overige soorten zoals zuring, gele lis, grote brandnetel, grote lisdodde, ... zijn ook planten van een voedselrijk milieu. (bron: Weeda e.a, 1999)

##### **Oevervegetatie (2012)**

Er zijn 15 soorten geïnterviewd. Ook deze soorten duiden op een voedselrijke situatie. Liesgras ontbreekt in de opname maar er wordt vermeld dat deze ook voorkwam op de onbereikbare plekken.

#### 3.3.2. Waterzone

##### **Watervegetatie (2016)**

De watervegetatie bestaat uit 10 soorten. Deze zijn allen emergente soorten, van een voedselrijk milieu, die zich goed kunnen vestigen met bij een dikke sliblaag. De submerse vegetatie ontbreekt. Als drijvende planten komt alleen klein kroos voor met <1% bedekkingspercentage.

##### **Watervegetatie (2012)**

Liesgras, gele lis, gele waterkers en klein kroos zijn opgemerkt in de omgeving van inventarisatie.

### **Structuur (2016).**

#### *Transect*

Er is geen duidelijke structuur aanwezig met een emerse en submerse zone. Deze opname laat zien dat er enkel emergente vegetatiezone aanwezig is met een breedte tussen 0 meter en 1 meter. Er zijn geen submerse planten aanwezig. Dit ondiep stratum is niet dichtgegroeid, het bedekkingspercentage van het wateroppervlak schommelt tussen de 0% en 30%.

#### *Doorsneden*

De doorsneden laten zien dat de middengeul plantvrij is en open water bevat. In de emergente zone is er in de waterkolom, als het wateroppervlakte als juist boven de wateroppervlakte steeds open water aanwezig is. De emergente planten nemen boven het wateroppervlak tussen de 0% en 30% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten tussen de 0 en 20% van de doorsnede in. De oeverzone wordt hierbij niet meegerekend. Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten tussen de 0% en <0,1% van het wateroppervlakte in.

### **Structuur (2012)**

Een duidelijke structuur ontbreekt in 2012. Een echte waterzone met waterplanten is afwezig. Hier en daar zijn oeverplanten aanwezig op de oever.

### 3.3.3.      Vergelijking situatie 2016 ten opzicht van situatie 2012

#### ***Oevervegetatie:***

Het soortental is van 15 gestegen naar 27 soorten. In 2012 is er slechts één oeverplant nl watermunt volgens de definitie oeverplant (zie 2.4. het opnemen van vegetatie) geïnterpreteerd. De overige planten zijn planten van het aanliggend elzenbroek bosje. Op deze inventarisatieplaats was er dus zoals hierboven geen echte oever aanwezig.

De meer gedetailleerde inventarisatie over een lengte van 100 m van 2016 laat zien dat er toch een oever aanwezig is met de bijhorende oeverplanten zoals liesgras, gele lis, grote kattenstaart, grote lisdodde, rietgras, ... De enigste puntopname in 2012 geeft dus een vertekend beeld weer.

#### ***Watervegetatie en structuur***

In 2012 was er op het opnamepunt geen sprake van een echte watervegetatie. We merken op dat een transect van 100m aantoont dat er hier en daar wel een emergente zone van 10 soorten. aanwezig is.

### 3.4. Opname 4 (2016)

Enkele sfeerbeelden van opname 4



4def10m



4def20m



4def50m

#### 3.4.1. Oeverzone

##### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

De oeverbreedte varieert van 0,90 m tot 1,3 m breed (voor definitie oever, zie 2.4. het opnemen van vegetatie). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. Deze bedekking door de oevervegetatie schommelt tussen de 70% en 80%.

##### **Oevervegetatie (2016):**

De oevervegetatie bestaat uit 22 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De 2 meest voorkomende soorten, riet en grote egelskop hebben een voorkeur voor voedsel- en basenrijk milieu. Deze soorten zijn niet gevoelig voor verontreiniging. Riet is een goede indicator voor voedselrijkdom van de bodem.

De overige planten zoals harig wilgenroosje, akkerdistel, pitrus, wolfspoot, ... bevestigen dat het oevermilieu matig voedselrijk tot voedselrijk is en onder invloed staat van carbonaatrijk water.

(bron: Weeda e.a, 1999)

#### 3.4.2. Waterzone

##### **Watervegetatie (2016)**

De watervegetatie bestaat uit 14 soorten: fonteinkruiden, sterrenkroos, grote waterweegbree, kleine egelskop,.... De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meeste soorten wijzen op een voedselrijk milieu. Het gekroesd fonteinkruid is typisch voor helder water en verdwijnt zodra organisch afbraakmateriaal op de bodem zich ophoopt. Haarfonteinkruid komt eerder in een matig voedselrijk milieu voor. Als drijvende plant komt alleen klein kroos voor met <1% bedekkingspercentage.

##### **Structuur (2016).**

###### *Transect*

De watervegetatie kan duidelijk ingedeeld worden in een ondiep stratum en diep stratum (voor definities, zie 2.4. het opnemen van vegetatie). Grote en kleine egelskop, riet, watermunt, bastaard paardenstaart nemen o.a. de het ondiep stratum in als emergente planten. Dit ondiep stratum is niet dichtgegroeid, het bedekkingspercentage van het wateroppervlak schommelt tussen de 1% en 60%. De bedekkingspercentage van submerse planten in het ondiep stratum schommelt tussen de 25% en 60%. Voor het diep stratum schommelt de bedekkingspercentage tussen de 0% en 20%. De breedte van het ondiep stratum schommelt van 0,4 m tot 1,2 m.

###### *Doorsneden*

De doorsneden laten zien dat zowel de waterkolom, als het wateroppervlakte als juist boven de wateroppervlakte steeds open (en helder) water aanwezig is. Ondergedoken nemen de planten tussen de 15% en 40% volume in. De emergente planten nemen boven het wateroppervlak slechts tussen de 1% en 3% in. De oeverzone wordt hierbij niet

meegerekend. De drijvende fractie van planten neemt tussen de 1% tot 20% in van het wateroppervlakte.



## 3.5. Opname 5 (2016)

Enkele sfeerbeelden van opname 5



3def00



3deZO25



3defZO50

### 3.5.1. Oeverzone

#### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

Deze brede oever heeft een breedte van tussen de 1 en 3 meter (voor definitie oever, zie 2.4). De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. De plantenbedekking op de oever schommelt tussen de 85% en 100%.

#### **Oevervegetatie (2016):**

De oevervegetatie bestaat uit 8 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soorten, riet en liesgras zijn indicatoren van een voedselrijke situatie. Hij groeit om een modder- en fosfaatrijke bodem. De overige soorten zoals grote brandnetel, grote lisdodde, moerasbeemdgras, ... tonen ook aan dat het milieu voedselrijk is met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat. (bron: Weeda e.a, 1999)

### 3.5.2. Waterzone

#### **Watervegetatie (2016)**

De watervegetatie bestaat uit 2 soorten. Deze twee soorten liesgras en riet zijn emergente soorten, van een voedselrijk milieu, die zich goed kunnen vestigen met bij een dikke sliblaag. De submerse vegetatie ontbreekt. Als drijvende plant komt alleen klein kroos voor met <1% bedekkingspercentage.

#### **Structuur (2016).**

##### *Transect*

De Meersbeek is hier aan het verlanden. Op verschillende plaatsen gaat de oeverzone met een breedte van 3 m over in een smalle strook water of een emergente zone. In deze emergente zomen nemen de planten dan 30% van het wateroppervlakte in. Een submerse zone ontbreekt. Op sommige plaatsen is er geen open water zichtbaar.

##### *Doorsneden*

De doorsneden wordt enkel genomen in de waterzone, de oeverzone telt niet mee. Op de plaatsen waar de Meersbeek geheel dicht gegroeid was is dus geen doorsnede gemaakt. Bij de plaatsen waar er een emergente zone aanwezig is nemen de planten boven het wateroppervlak tussen de 30% en 50% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten tussen de 20 en 40% van de doorsnede in.

Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten tussen de 0% en <1% van het wateroppervlakte in.



### 3.6. Opname 6 (2016)

Enkele sfeerbeelden van opname 6



6defO25



6defO50 (getrokken op  
0,40m)



6defW50

Tijdens de inventarisatie van het proefvlak over een lengte van 100m zagen we een duidelijk structuurverschil tussen de 2 opnamen ten oosten van het middenpunt (verlengde van de Meersstraat, onverharde weg) en de 2 opnamen ten westen van het middenpunt. We delen daarom de bespreking van de waterzone/structuur op in oost en west.

#### 3.6.1. Oeverzone

##### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

Deze oever heeft een breedte van tussen de 1 meter en 2,5 meter aan de oostzijde van het weggetje (voor definitie oever, zie 2.4.). De Meersbeek ten westen van het weggetje is op de meeste plaatsen dichtgegroeid door de oevervegetatie. De vegetatie bedekt nagenoeg heel de oever. De planten bedekken de oever voor 80%.

##### **Oevervegetatie (2016):**

De oevervegetatie bestaat uit 16 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soort, liesgras is een indicator van een voedselrijke situatie, die graag een sliblaag heeft. De overige soorten zoals braam, pitrus, grote brandnetel, ... tonen ook aan dat het milieu voedselrijk is met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat. Op de linkeroever is ook nog grote lisdodde (tansley-code r) en gele lis (tansley-code r) opgemerkt.

(bron: Weeda e.a, 1999)

#### 3.6.2. Waterzone

##### **Watervegetatie (2016)**

Oost

De watervegetatie bestaat uit 3 emergente soorten en één submerse soort. De 3 emergente soorten zijn gele lis, liesgras en watermunt. Zij zijn soorten van een matig tot zeer voedselrijk milieu. Gewoon sterrenkroos vertegenwoordigt met <1% de submerse vegetatie. Klein kroos komt met <1% voor als drijvende waterplant.

##### **Structuur (2016).**

Oost

Transect

De Meersbeek heeft een duidelijke oeverzone, emergente zone en open water. De minimale aanwezigheid van het sterrenkroos zorgt voor lokaal een submerse zone in de middengeul. De oeverzone is gemiddeld 1 meter breed, de aansluitende emergente zone 60 cm.

### *Doorsneden*

De doorsnede laat zien dat er slechts zeer weinig volume wordt ingenomen in de waterzone. De planten boven het wateroppervlak nemen gemiddeld 5 % in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten en het sterrenkroos 3% van de doorsnede in. Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten <1% van het wateroppervlakte in.

### West

#### *Transect en doorsnede*

De Meersbeek is hier geheel verland. Er is dus geen emerse en submerse zone aanwezig

### 3.7. Opname 7 (2016)

Enkele sfeerbeelden van opname 7



7defNO25



7defNO50



7def00

#### 3.7.1. Oeverzone

##### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

Deze oever heeft een breedte van tussen de 1 en 4 meter (voor definitie oever, zie 2.4.). De plantenbedekking op de oever schommelt tussen de 75% en 80%. Hier en daar zie je de bodem. De oeverbreedte van 4 meter op 1 opname punt duidt aan dat daar de beek sterk verland was.

##### **Oevervegetatie (2016):**

De oevervegetatie bestaat uit 14 soorten. De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1. De meest voorkomende soorten, liesgras, grote egelskop, rietgras zijn indicatoren van een voedselrijke situatie. De overige soorten zoals grote brandnetel, grote lisdodde, pitrus, wolfspoot, ... tonen ook aan dat het milieu voedselrijk is met een hoog gehalte aan stikstof en fosfaat.

(bron: Weeda e.a, 1999)

#### 3.7.2. Waterzone

##### **Watervegetatie (2016)**

De watervegetatie bestaat uit 7 soorten. Rietgras, liesgras, grote lisdodde, grote egelskop zijn typische emergente planten. Gewoon sterrenkroos is een typische submerse plant. Al deze soorten zijn soorten van een voedselrijk milieu. Als drijvende plant komt alleen klein kroos voor met <1% bedekkingspercentage.

##### **Structuur (2016).**

###### *Transect*

De Meersbeek heeft op uitgezonderd één punt een duidelijke oeverzone van gemiddeld 1 m breed en een emergente zone van 40 a 50 cm breed. In deze emergente zone nemen de planten 10% van het wateroppervlakte in. Op 2 plaatsen is er gewoon sterrenkroos opgemerkt in de submerse zone met een bedekking van <1% tot 4%.

###### *Doorsneden*

De doorsneden wordt enkel genomen in de waterzone, de oeverzone telt niet mee. Op de plaats waar de Meersbeek geheel dicht gegroeid was is dus geen doorsnede gemaakt. Bij de plaatsen waar er een emergente zone aanwezig is nemen de planten boven het wateroppervlak tussen de 3% en 5% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten + het sterrenkroos tussen de <1% en 3% van de doorsnede in.

Het klein kroos neemt als de enigste drijvende fractie van planten <1% van het wateroppervlakte in.

### 3.8. Opname 8 (2016)

Enkele sfeerbeelden van opname 8



8defNW25



8def00



8defZO50

#### 3.8.1. Oeverzone

##### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

Deze oever is op de meeste plaatsen zeer steil en smal. Zijn breedte schommelt tussen de 0,2 m en 0,3 m. Bomen fixeren de oever. Op twee plaatsen is de beek (bijna) volledig verland. De bedekking van de oevervegetatie bedraagt tussen de 70 en 80%.

##### **Oevervegetatie (2016):**

De oevervegetatie bestaat uit 16 soorten. De meeste soorten zijn eerder gebonden aan een schaduwrijk milieu onder heggen of in bosranden. De aanwezige wilgen, candapopulieren en gewone esdoornen zorgen hiervoor. Op één plaats zijn twee typische oeverplanten nl liesgras en grote lisdodde dominant en occasioneel aanwezig. Dit is de plaats, waar de beek volledig dichtgegroeid is. Liesgras is een indicator van een voedselrijk milieu. (bron: Weeda e.a, 1999)

#### 3.8.2. Waterzone

##### **Watervegetatie (2016)**

De watervegetatie ontbreekt bij deze opname.

##### **Structuur (2016).**

###### *Transect*

De Meersbeek is hier op twee punten aan het verlanden. Op de andere plaatsen gaat de steile smalle oever over in open waterzone zonder emergente of submerse planten.

###### *Doorsneden*

De doorsneden wordt enkel genomen in de waterzone, de oeverzone telt niet mee.



## 3.9. Opname 9 (2016)

Enkele sfeerbeelden van opname 9



9def00



9defNW25



9defNW50

### 3.9.1. Oeverzone

#### **Oeverbreedte en bedekking (2016):**

Deze oever heeft een breedte van 30cm (voor definitie oever, zie 2.4.). De oever is niet dichtgegroeid, op vele plaatsen zie je de bodem. De plantenbedekking op de oever schommelt tussen de 30% en 70%. De steile oever heeft een breedte van 30 cm.

#### **Oevervegetatie (2016):**

De beperkte oevervegetatie bestaat uit 7 soorten nl grote brandnetel, haagwinde, kleefkruid, klimop, koninginnenkruid, schietwilg en zevenblad. Het zijn allen typische planten voor een voedselrijke en vochtige bodem. Zij groeien zoals hier goed langs struweel, onder heggen en langs bosranden.

De relatieve aanwezigheid per soort vind je terug in bijlage 1.  
(bron: Weeda e.a, 1999)

### 3.9.2. Waterzone

#### **Watervegetatie (2016)**

De watervegetatie bestaat uit 3 soorten. Rietgras, liesgras en een zeggesoort. Dit zijn typische emergente planten van een voedselrijk milieu. Echte waterplanten en drijvende waterplanten ontbreken.

#### **Structuur (2016).**

##### *Transect*

De smalle Meersbeek heeft hier een zeer steile oever van 30 cm. Sporadisch komt er in de emergente waterzone planten voor. Deze planten nemen dan tussen de 0 en 10% in van het wateroppervlak. Er is geen submerse zone aanwezig.

##### *Doorsneden*

De doorsneden laat zien dat water voor het grootste deel vrij is. Bij de plaatsen waar er een emergente zone aanwezig is nemen de planten boven het wateroppervlak tussen de 5% en 10% in. Onder het water nemen de stengels van deze emergente planten de 3% en 10% van de doorsnede in. Drijvende bladeren of sterrenkroos is afwezig.



## 4. Referenties

Bijkerk R., 2010. Handboek Hydrobiologie. Biologisch onderzoek voor de ecologische beoordeling van Nederlandse zoete en brakke binnenwateren. Rapport 2010-28 Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, Amersfoort

Dijkstra, J.P. Van Pelt, D. en Van Diggelen, R., 2013. Uitvoering monitoring Natuurinrichtingsproject Latemse Meersen, deel Keuzemeersen, jaar 2 en Meersbeek, jaar -1. Rapport Universiteit Antwerpen, Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer, ECOBE 013 -R157.

Weeda.j., Westra r., Westra ch., Westra t., 1999. Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties. Amsterdam. Uitgeverij IVN.

## **5. Bijlagen**

Bijlage 1. Vegetatie- en structuuroptnamen

## 6.Kaarten

Kaart 1.      Situering opnamepunten

Opnamenummer: 1  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (5)

Monster 1 def 00 midden

A transect

1 Oeverbegroeiing

Breedte +-1m

**Bedekking totaal:**  
**Nederlandse soortnaam**  
 Grote egelskop  
 Moeraszegge  
 Blauw glidkruid  
 Watermunt  
 Moerasvergeet-mij-nietje  
 Wolfspoot  
 Grote waterweegbree  
 Kleefkruid  
 Zeegroene muur  
 Grote lisdodde

80%  
**Wet. Naam** **Tansley-code**  
*Sparganium erectum* o  
*Carex acutiformis* d  
*Scutellaria galericulata* r  
*Mentha aquatica* o  
*Myosotis scorpioides* o  
*Lycopus europaeus* o  
*Alisma plantago-aquatica* r  
*Galium aparine* r  
*Stellaria palustris* r  
*Typha latifolia* r

B Doorsnede

**Ondergedoken** 10%  
**Drijvend** 1%  
**Emers** 1%

2 Watervegetatie

a) Emers

**Bedekking ondiep stratum**  
**Nederlandse soortnaam**  
 Oeverzegge  
 Egelskop  
 Moeras-vergeet-mij-nietje  
 Waterweegbree spec.

18%  
**Wet. Naam** **Tansley-code**  
*Carex riparia* o  
*Sparganium erectum* r  
*Myosotis scorpioides* r  
*Alisma spec.* f

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum** 10%  
**Bedekking diep stratum** 5%  
**Nederlandse soortnaam**  
 Gekroesd fonteinkruid  
 Gewoon sterrenkroos

**Wet. Naam** **Tansley-code**  
*Potamogeton crispus* r  
*Callitriche platycarpa* o

c) Drijvend

**Bedekking ondiep/diep stratum** 0%

Opmerking: Waterweegbree waren nog zeer jonge exemplaren. Onderscheid tussen grote en slanke waterweegbree was onmogelijk te onderscheiden  
 Opnamenummer: 1  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m

Monster 1 Def W 25m

A Transect

1 Oeverbegroeiing

Breedte 1m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Grote egelskop  
 Moeraszegge  
 Blauw glidkruid  
 Watermunt  
 Moerasvergeet-mij-nietje  
 Wolfspoot  
 Moerasrolklaver  
 Kleefkruid  
 Pitrus  
 Harig wilgenroosje  
 Kruipe boterbloem  
 Egelsboterbloem  
 Zilverschoon  
 Bastaardpaardenstaart

**Wet. Naam**

*Sparganium erectum*  
*Carex acutiformis*  
*Scutellaria galericulata*  
*Mentha aquatica*  
*Myosotis scorpioides*  
*Lycopus europaeus*  
*Lotus pedunculatus*  
*Gallium aparine*  
*Juncus effusus*  
*Epilobium hirsutum*  
*Ranunculus repens*  
*Ranunculus flammula*  
*Potentilla anserina*  
*Equisetum litorale*

70%

**Tansley-code**

f  
 f  
 r  
 o  
 r  
 r  
 r  
 r  
 d  
 r  
 r  
 r  
 r  
 o

B Doorsnede

Ondergedoken

Drijvend

Emers

30%

5%

5%

2 Watervegetatie

a) Emers

Breedte 50 cm

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Grote egelskop  
 Watermunt

**Wet. Naam**

*Sparganium erectum*  
*Mentha aquatica*

10%

**Tansley-code**

o  
 r

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Waterweegbree spec. (grote of slanke)  
 Gewoon sterrenkroos  
 Kleine egelskop

**Wet. Naam**

*Alisma spec.*  
*Callitriche platycarpa*  
*Sparganium emersum*

10%

30%

**Tansley-code**

f  
 o  
 r

c) Drijvend

**Bedekking ondiep str.**

**Bedekking diep stratu.**

0%

0%



Opmerking: Waterweegbree waren nog zeer jonge exemplaren. Onderscheid tussen grote en slanke waterweegbree was onmogelijk te onderscheiden  
 Opnamenummer: 1  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (5)

**Monster 1 Def W 50m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

Breedte 80cm

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Grote egelskop  
 Moeraszegge  
 Blauw glidkruid  
 Watermunt  
 Moerasvergeet-mij-nietje  
 Wolfspoot  
 Grote kattenstaart  
 Moerasrolklaver

**Wet. Naam**

*Sparganium erectum*  
*Carex acutiformis*  
*Scutellaria galericulata*  
*Mentha aquatica*  
*Myosotis scorpioides*  
*Lycopus europaeus*  
*Lythrum salicaria*  
*Lotus pedunculatus*

80%

**Tansley-code**

d  
 cod  
 r  
 r  
 r  
 r  
 o  
 r

**B Doorsnede**

**Ondergedoken**

**Drijvend**

**Emers**

20%

10%

3%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

Breedte 40cm

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Gewoon sterrenkroos  
 Grote egelskop  
 Watermunt

**Wet. Naam**

*Callitriche platycarpa*  
*Sparganium erectum*  
*Mentha aquatica*

10%

**Tansley-code**

r  
 r  
 r

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Gekroesd fonteinkruid  
 Gewoon sterrenkroos  
 Kleine egelskop  
 Waterweegbree spec. (grote of slanke)

**Wet. Naam**

*Potamogeton crispus*  
*Callitriche platycarpa*  
*Sparganium emersum*  
*Alisma spec.*

10%

5%

**Tansley-code**

r  
 f  
 r  
 f

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

0%

0%

Opmerking: Waterweegbree waren nog zeer jonge exemplaren. Onderscheid tussen grote en slanke waterweegbree was onmogelijk te onderscheiden

Opnamenummer: 1  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (5)

**Monster 1 Def O 25m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

Breedte 1m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Grote egelskop  
 Moeraszegge  
 Blauw glidkruid  
 Watermunt  
 Moerasvergeet-mij-nietje  
 Wolfspoot  
 Grote kattenstaart  
 Moerasrolklaver  
 Watermunt  
 Riet  
 Bastaardpaardenstaart  
 Gewoon sterrenkroos  
 Kleefkruid

70%

**Wet. Naam**

*Sparganium erectum*  
*Carex acutiformis*  
*Scutellaria galericulata*  
*Mentha aquatica*  
*Myosotis scorpioides*  
*Lycopus europaeus*  
*Lythrum salicaria*  
*Lotus pedunculatus*  
*Mentha aquatica*  
*Phragmites australis*  
*Equisetum litorale*  
*Callitriche platycarpa*  
*Gallium aparine*

**Tansley-code**

o  
 d  
 r  
 o  
 r  
 r  
 o  
 o  
 o  
 o  
 r  
 r  
 r

**B Doorsnede**

**Ondergedoken**

**Drijvend**  
**Emers**

10%  
 1%  
 5%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

Breedte 40 cm

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Grote egelskop  
 Watermunt

30%

**Wet. Naam**

*Sparganium erectum*  
*Mentha aquatica*

**Tansley-code**

o  
 o

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Gewoon sterrenkroos  
 Kleine egelskop  
 Waterweegbree spec.

10%  
 5%

**Wet. Naam**

*Callitriche platycarpa*  
*Sparganium emersum*  
*Alisma spec.*

**Tansley-code**

f  
 o  
 o

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep**

**Bedekking diep s**

0%  
 0%

Opmerking: Waterweegbree waren nog zeer jonge exemplaren. Onderscheid tussen grote en slanke waterweegbree was onmogelijk te onderscheiden  
 Opnamenummer: 1  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (5)

**Monster 1** Def O 50m  
**A Transect**  
**1 Oeverbegroeiing**  
 Breedte 1m

**Bedekking totaal:**  
**Nederlandse soortnaam**  
 Grote egelskop  
 Moeraszegge  
 Gele waterbies  
 Watermunt  
 Moerasvergeet-mij-nietje  
 Watertorkruid  
 Grote kattenstaart  
 Moerasrolklaver  
 Schildereprijs  
 Pitrus  
 Bastaardpaardenstaart  
 Waterweegbree spec.  
 Kleefkruid

80%  
**Wet. Naam** **Tansley-code**  
*Sparganium erectum* f  
*Carex acutiformis* f  
*Eleocharis palustris* r  
*Mentha aquatica* f  
*Myosotis scorpioides* o  
*Oenanthe aquatica* r  
*Lythrum salicaria* r  
*Lotus pedunculatus* o  
*Veronica scutellata* r  
*Juncus effesus* r  
*Equisetum litorale* r  
*Alisma spec.* r  
*Gallium aparine* r

**B Doorsnede**  
**Ondergedoken** 5%  
**Drijvend** 1%  
**Emers** 1%

**2 Watervegetatie**  
**a) Emers**  
 Breedte 40 cm

**Bedekking ondiep stratum**  
**Nederlandse soortnaam**  
 Grote egelskop

10%  
**Wet. Naam** **Tansley-code**  
*Sparganium erectum* o

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**  
**Bedekking diep stratum**  
**Nederlandse soortnaam**  
 Gewoon sterrenkroos  
 Waterweegbree spec.

20%  
 10%  
**Wet. Naam** **Tansley-code**  
*Callitriche platycarpa* o  
*Alisma spec.* o

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**  
**Nederlandse soortnaam**  
 Klein kroos

1%  
**Wet. Naam** **Tansley-code**  
*Lemna minor* o

Opmerking: Waterweegbree waren nog zeer jonge exemplaren. Onderscheid tussen grote en slanke waterweegbree was onmogelijk te onderscheiden

Opnamenummer: 1  
Datum: 2012  
Opname door: rapportage UA (Dijkstra e.a., 2013)  
aantal monsteropname: 1

#### Inventarisatie oever

<b>Wet. Naam</b>	<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Bedekking</b>
<i>Cardamine pratensis</i>	gewone pinksterbloem	onbekend
<i>Carex acuta</i>	scherpe zegge	onbekend
<i>Equisetum palustre</i>	lidrus	onbekend
<i>Juncus effusus</i>	pitrus	onbekend
<i>Lycopus europeus</i>	wolfspoot	onbekend
<i>Mentha aquatica</i>	watermunt	onbekend
<i>Myosotis sp.</i>	vergeet-me-nietje spec	onbekend

#### Inventarisatie water

<b>Wet. Naam</b>	<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Bedekking</b>
<i>Carex acuta</i>	scherpe zegge	onbekend
<i>Glyceria maxima</i>	liesgras	onbekend
<i>Iris pseudocorus</i>	gele lis	onbekend
<i>Juncus effusus</i>	pitrus	onbekend
<i>Lycopus europeus</i>	wolfspoot	onbekend
<i>Mentha aquatica</i>	watermunt	onbekend
<i>Phragmites australis</i>	riet	onbekend
<i>Rorippa amphibia</i>	gele waterkers	onbekend
<i>Sparganium erectum</i>	grote egelskop	onbekend
<i>Typha latifolia</i>	grote lisdodde	onbekend
<i>Lemna minor</i>	klein kroos	onbekend

Opnamenummer: 2  
Datum 5/07/2016

Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig

lengte proefvlak 100m  
aantal monsteropname: 1 om de 25 m (4)

Monster 2def00(midden)

A Transect

1 Oeverbegroeiing

breedte 4m

Bedekking totaal:

80%

Nederlandse soortnaam

Wet. Naam

Tansley-code

liesgras

*Glyceria maxima*

d

ridderzuring

*Rumex obtusifolius*

r

klein kroos

*Lemna minor*

r

waterpeper

*Persicaria hydropiper*

o

watermunt

*Mentha aquatica*

r

pitrus

*Juncus effusus*

r

moerasvergeet-me-nietje

*Myosotis scorpioides*

r

wolfspoot

*Lycopus europaeus*

r

gewoon struisgras

*Agrostis capillaris*

o

B Doorsnede

Ondergedoken

10%

Drijvend

<1%

Emers

15%

2 Watervegetatie

a) Emers

Bedekking ondiep stratum

30%

Nederlandse soortnaam

Wet. Naam

Tansley-code

liesgras

*Glyceria maxima*

o

b) Submers

Bedekking ondiep stratum

0%

Bedekking diep stratum

0%

Nederlandse soortnaam

Wet. Naam

Tansley-code

c) Drijvend

Bedekking ondiep stratum

<1%

Nederlandse soortnaam

Wet. Naam

Tansley-code

klein kroos

*Lemna minor*

r



Opnamenummer: 2  
Datum: 5/07/2016

Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
lengte proefvlak: 100m  
aantal monsteropname: 1 om de 25 m (4)

Monster 2defN25m

A Transect

1 Oeverbegroeiing

breedte 1,5m

**Bedekking totaal:**

80%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

liesgras

*Glyceria maxima*

f

kattestaart

*Lythrum salicaria*

r

mannagras

*Glyceria fluitans*

o

waterpeper

*Persicaria hydropiper*

r

watermunt

*Mentha aquatica*

r

pitrus

*Juncus effusus*

d

grote brandnetel

*Urtica Dioca*

r

wolfspoot

*Lycopus europaeus*

r

rietgras

*Phalaris arundinacea*

f

B Doorsnede

Ondergedoken

5%

Drijvend

0%

Emers

10%

2 Watervegetatie

a) Emers

breedte 40 cm

**Bedekking ondiep stratum**

20%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

pitrus

*Juncus effusus*

d

b)Submers

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Bedekking diep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

c) Drijvend

**Bedekking**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

Opnamenummer: 2  
Datum 5/07/2016

Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
lengte proefvlak 100m  
aantal monsteropname: 1 om de 25 m (4)

Monster 2defN50m

A Transect

1 Oeverbegroeiing

breedte: 2m tot midden

Bedekking totaal:

80%

Nederlandse soortnaam

Wet. Naam

Tansley-code

liesgras

*Glyceria maxima*

d

klein kroos

*Lemna minor*

r

pitrus

*Juncus effusus*

r

B Doorsnede

Ondergedoken nvt

Drijvend nvt

Emers nvt

2 Watervegetatie

a) Emers

Bedekking ondiep stratum

0%

Nederlandse soortnaam

Wet. Naam

Tansley-code

b) Submers

Bedekking ondiep stratum

0%

Bedekking diep stratum

0%

Nederlandse soortnaam

Wet. Naam

Tansley-code

c) Drijvend

Bedekking ondiep stratum

0%

Nederlandse soortnaam

Wet. Naam

Tansley-code

Opmerking

Emergente en submerse zones ontbreken door volledige verlanding tot midden van de beek  
Enkel oeverzone aanwezig dus geen doorsnede van de overige zones  
grote egelskop (lf) en grote lisdodde aanwezig op linkeroever

Opnamenummer: 2  
Datum 5/07/2016

Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig

lengte proefvlak 100m  
aantal monsteropname: 1 om de 25 m (4)

**Monster 2defO25m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

tot midden

**Bedekking totaal:**

80%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

liesgras

*Glyceria maxima*

d

grote egelskop

*Sparganium erectum*

r

zegge spec

*carex spec*

s

klein kroos

*Lemna minor*

r

pitrus

*Juncus effusus*

r

**B Doorsnede**

**Ondergedoken**

5%

**Drijvend**

0%

**Emers**

10%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**b)Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Bedekking diep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Opmerking**

Emergente en submerse zones ontbreken door volledige verlanding tot midden van de beek  
Enkel oeverzone aanwezig dus geen doorsnede van de overige zones  
Reuzebalsemien aanwezig op linkeroever

Opnamenummer: 2  
Datum 5/07/2016

Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en  
rechteroever zijn gelijkaardig  
lengte proefvlak 100m  
aantal monsteropname: 1 om de 25 m (4)

Monster 2defO50m      **Onbereikbaar**

Opnamenummer: 4  
Datum 2012  
Opname door: rapportage UA (Dijkstra e.a., 2013)  
aantal monsteropname: 1

#### Inventarisatie oever

<b>Wet. Naam</b>	<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Bedekking</b>
<i>Agrostis stolonifera</i>	fiorinegras	onbekend
<i>Carex otrubae</i>	valse voszegge	onbekend
<i>Cirsium arvense</i>	akkerdistel	onbekend
<i>Equisetum palustre</i>	lidrus	onbekend
<i>Filipendula ulmaria</i>	moerasspirea	onbekend
<i>Glyceria fluitans</i>	mannagras	onbekend
<i>Glyceria maxima</i>	liesgras	onbekend
<i>Juncus effusus</i>	pitrus	onbekend
<i>Lycopus europeus</i>	wolfspoot	onbekend
<i>Mentha aquatica</i>	watermunt	onbekend
<i>Phalaris arundinacea</i>	rietgras	onbekend
<i>Ranunculus ficaria</i>	gewoon speenkruid	onbekend
<i>Ranunculus repens</i>	kruipende boterbloem	onbekend
<i>Rumex obtusifolius</i>	ridderzuring	onbekend

Opnamenummer: 3  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 75m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (4)

Monster 3def 00 midden

A Transect

1 Oeverbegroeiing

Breedte 1m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Moerasandoorn  
 Kruipe boterbloem  
 Reuzenbalsemien  
 Watermunt  
 Bloedzuring  
 Wolfspoot  
 Klein kroos  
 Pitrus  
 Bitterzoet  
 Grote lisdodde  
 Grote kattenstaart

**Wet. Naam**

*Stachys palustris*  
*Ranunculus repens*  
*Impatiens glandulifera*  
*Mentha aquatica*  
*Rumex sanguineus*  
*Lycopus europaeus*  
*Lemna minor*  
*Juncus effusus*  
*Solanum dulcamara*  
*Typha latifolia*  
*Lythrum salicaria*

75%

**Tansley-code**

r  
r  
r  
o  
o  
o  
o  
o  
r  
o  
o

B Doorsnede

Ondergedoker

Drijvend

Emers

5%

<1%

1%

2 Watervegetatie

a) Emers

Breedte 1m

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Grote lisdodde  
 Watermunt  
 Grote kattenstaart  
 Grote waterweegbree  
 Wolfspoot  
 Pitrus

**Wet. Naam**

*Typha latifolia*  
*Mentha aquatica*  
*Lythrum salicaria*  
*Alisma plantago-aquatica*  
*Lycopus europaeus*  
*Juncus effusus*

30%

**Tansley-code**

o  
o  
o  
r  
o  
d

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

0%

0%

c) Drijvend

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Klein kroos

**Wet. Naam**

*Lemna minor*

<0,01

0%

**Tansley-code**

r



Opnamenummer: 3  
 Datum 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak 75m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (4)

**Monster 3Def O 25m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

Breedte 1m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Gele lis  
 Zwarte els  
 Grote brandnetel  
 Gewone smeerwortel  
 Bloedzuring  
 Wolfspoot  
 Klein kroos  
 Moerasspirea  
 Hoge cyperzegge  
 Kleefkruid  
 Grote berenklauw  
 Egelsboterbloem  
 Waterzuring

**Wet. Naam**

*Iris pseudacorus*  
*Alnus glutinosa*  
*Urtica dioica*  
*Symphytum officinale*  
*Rumex sanguineus*  
*Lycopus europaeus*  
*Lemna minor*  
*Filipendula ulmaria*  
*Carex pseudocyperus*  
*Gallium aparine*  
*Heracleum sphondylium*  
*Ranunculus flammula*  
*Potentilla anserina*

80%

**Tansley-code**

o  
 r  
 r  
 r  
 r  
 f  
 r  
 r  
 s  
 r  
 r  
 r  
 o

**B Doorsnede**

**Ondergedoker**

**Drijvend**

**Emers**

0%

<1%

0%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

0%

**Tansley-code**

**b)Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

0%

0%

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Klein kroos

**Wet. Naam**

Lemna minor

0%

**Tansley-code**

r

Opnamenummer: 3  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 75m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (4)

**Monster 3Def ZO 50m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

Breedte 1,5m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Liesgras

Gele lis

Grote egelskop

Watermunt

Wolfspoot

Bloedzuring

Pitrus

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima*

*Iris pseudacorus*

*Sparganium erectum*

*Mentha aquatica*

*Lycopus europaeus*

*Rumex sanguineus*

*Juncus effusus*

80%

**Tansley-code**

d

r

r

r

r

o

o

**B Doorsnede**

**Ondergedoker**

20%

**Drijvend**

<1%

**Emers**

30%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Liesgras

Wolfspoot

Gele waterkers

Pitrus

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima*

*Lycopus europaeus*

*Rorippa amphibia*

*Juncus effusus*

20%

**Tansley-code**

o

r

s

f

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

0%

0%

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Klein kroos

**Wet. Naam**

*Lemna minor*

<1%

**Tansley-code**

r

Opnamenummer: 3  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 75m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (4)

**Monster 3Def ZO 75m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

Breedte 1m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Liesgras  
 Waterpeper  
 Lidrus  
 Grote brandnetel  
 Wolfspoot  
 Rietgras  
 Pitrus  
 Haagwinde  
 Zuring spec.

80%

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima*  
*Persicaria hydropiper*  
*Equisetum palustre*  
*Urtica dioica*  
*Lycopus europaeus*  
*Phalaris arundinacea*  
*Juncus effusus*  
*Convolvulus sepium*  
*Rumex spec.*

**Tansley-code**

o  
 r  
 r  
 r  
 r  
 f  
 f  
 r  
 r

**B Doorsnede**

**Ondergedoker**

**Drijvend**

**Emers**

2%  
 0%  
 5%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Rietgras  
 Wolfspoot  
 Pitrus

20%

**Wet. Naam**

*Phalaris arundinacea*  
*Lycopus europaeus*  
*Juncus effusus*

**Tansley-code**

r  
 r  
 r

**b)Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

0%

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Klein kroos

<1%

0%

**Wet. Naam**

*Lemna minor*

r

Opnamenummer: 3  
Datum: 2012  
Opname door: rapportage UA (Dijkstra e.a., 2013)  
aantal monsteropname: 1

### Inventarisatie oever

<b>Wet. Naam</b>	<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Bedekking</b>
<i>Filipendula ulmaria</i>	moerasspirea	onbekend
<i>Fraxinus excelsior</i>	Es	onbekend
<i>Geum urbanum</i>	geel nagelkruid	onbekend
<i>Juncus effusus</i>	pitrus	onbekend
<i>Mentha aquatica</i>	watermunt	onbekend
<i>Ranunculus repens</i>	kruipende boterbloem	onbekend
<i>Ribes rubrum</i>	aalbes	onbekend
<i>Rubus sp.</i>	braam	onbekend
<i>Rumex obtusifolius</i>	ridderzuring	onbekend
<i>Salix alba</i>	schietwilg	onbekend
<i>Salix cinerea</i>	grauwe wilg	onbekend
<i>Symphytum officinale</i>	smeerwortel	onbekend
<i>Urtica dioica</i>	grote brandnetel	onbekend
<i>Valeriana officinalis</i>	valeriaan	onbekend
<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	onbekend

Opnamenummer: 4  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 50 m  
 aantal monsteropname: 6 (om de 10 meter)

**Monster m 0**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

breedte: 1,3 m

**Bedekking totaal:**

80%

**Nederlandse soortnaam**

grote egelskop  
 wolfspoot  
 kleefkruid  
 watermunt

**Wet. Naam**

*Sparganium erectum*  
*Lycopus europaeus*  
*Galium aparine*  
*Mentha aquatica*

**Tansley-code**

d  
 r  
 r  
 o

**B Doorsnede**

Bedekking

**Ondergedoken**

15%

**Drijvend**

5%

**Emers**

3%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

breedte: 40cm

**Bedekking ondiep stratum**

10%

**Nederlandse soortnaam**

grote egelskop

**Wet. Naam**

*Sparganium erectum*

**Tansley-code**

d

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

25%

**Bedekking diep stratum**

15%

**Nederlandse soortnaam**

gewoon sterrenkroos

**Wet. Naam**

*Callitriche platycarpa*

**Tansley-code**

d

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

2%

**Bedekking diep stratum**

0%

<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
klein kroos	<i>Lemna minor</i>	d

Opnamenummer: 4  
Datum: 4/07/2016  
Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
lengte proefvlak: 50 m  
aantal monsteropname: 6 (om de 10 meter)

### Monster m 10

#### A Transect

##### 1 Oeverbegroeiing

breedte: 1m

<b>Bedekking totaal:</b>		
	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
<b>Nederlandse soortnaam</b>		
grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>	o
riet	<i>Phragmites australis</i>	d
bastaardpaardenstaart	<i>Equisetum x litorale</i>	r
watermunt	<i>Mentha aquatica</i>	r

#### B Doorsnede

##### Ondergedoken

##### Drijvend

##### Emers

<b>Bedekking</b>
40%
1%
1%

#### 2 Watervegetatie

##### a) Emers

breedte: 40cm

<b>Bedekking ondiep stratum</b>		
	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
<b>Nederlandse soortnaam</b>		
grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>	r
kleine egelskop	<i>Sparganium emersum</i>	r

##### b)Submers

<b>Bedekking ondiep stratum</b>		
	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
<b>Bedekking diep stratum</b>		
<b>Nederlandse soortnaam</b>		
gewoon sterrenkroos	<i>Callitriche platycarpa</i>	d
kleine egelskop	<i>Sparganium emersum</i>	r
gekroesd fonteinkruid	<i>Potamogeton crispus</i>	o
haarfonteinkruid	<i>Potamogeton trichoides</i>	o

##### c) Drijvend

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	
	0%
<b>Bedekking diep stratum</b>	
	0%



**Nederlandse soortnaam**      **Wet. Naam**      **Tansley-code**

Opnamenummer: 4  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 50 m  
 aantal monsteropname: 6 (om de 10 meter)

**Monster m 20**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

**Bedekking totaal:** 70%

breedte: 90cm

<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>	r
riet	<i>Phragmites australis</i>	d
moerasvergeet-me-nietje	<i>Myosotis scorpioides</i>	r
watermunt	<i>Mentha aquatica</i>	o
wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	r
gewoon sterrenkroos	<i>Callitriche platycarpa</i>	o
pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	r

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum** 5%

breedte: 1,5m

<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>	o

**b)Submers**

**Bedekking ondiep stratum** 60%  
**Bedekking diep stratum** 20%

<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
gewoon sterrenkroos	<i>Callitriche platycarpa</i>	d
kleine egelskop	<i>Sparganium emersum</i>	r

**B Doorsnede**

Bedekking

**Ondergedoken** 40%

**Drijvend** 2%  
**Emers** 1%

gekroesd fonteinkruid *Potamogeton crispus* o

**c) Drijvend** **Bedekking ondiep stratum** <1% f  
**Bedekking diep stratum** <1%  
klein kruis *lemna minor* r

Opnamenummer: 4  
Datum: 4/07/2016  
Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
lengte proefvlak: 50 m  
aantal monsteropname: 6 (om de 10 meter)

### Monster m 30

#### A Transect

**1 Oeverbegroeiing**  
breedte: 1m

<b>Bedekking totaal:</b>		70%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>
grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>		o
riet	<i>Phragmites australis</i>		d
moerasvergeet-me-nietje	<i>Myosotis scorpioides</i>		o
pitrus	<i>Juncus effusus</i>		o
wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>		r
blauw glidkruid	<i>Scutellaria galericulata</i>		r
bastard paardenstaart	<i>Equisetum x litorale</i>		o

#### B Doorsnede

<b>Ondergedoken</b>	Bedekking	
<b>Drijvend</b>		40%
<b>Emers</b>		1%
		1%

#### 2 Watervegetatie

**a) Emers**  
breedte: 1m

<b>Bedekking ondiep stratum</b>		10%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>
grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>		r
riet	<i>Phragmites australis</i>		o

#### b) Submers

<b>Bedekking ondiep stratum</b>		40%	
<b>Bedekking diep stratum</b>		20%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>
gewoon sterrenkroos	<i>Callitriche platycarpa</i>		f

c) Drijvend **Bedekking ondiep stratum** 0%  
**Bedekking diep stratum** 0%  
**Nederlandse soortnaam** **Wet. Naam** **Tansley-code**

Opnamenummer: 4  
Datum: 4/07/2016  
Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
lengte proefvlak: 50 m  
aantal monsteropname: 6 (om de 10 meter)

Monster m 40 **Bedekking totaal:** 80%

**A Transect**  
**1 Oeverbegroeiing**

Nederlandse soortnaam	Wet. Naam	Tansley-code
grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>	r
gele waterkers	<i>Rorippa amphibia</i>	o
moerasvergeet-me-nietje	<i>Myosotis scorpioides</i>	r
pitrus	<i>Juncus effusus</i>	o
wolfspoot	<i>lycopus europaeus</i>	o
blauw glidkruid	<i>Scutellaria galericulata</i>	r
grote waterweegbree	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	r
watermunt	<i>mentha aquatica</i>	o
moerasrolklaver	<i>Lotus pedunculatus</i>	r
egelboterbloem	<i>Ranunculus flammula</i>	r
moeraszegge	<i>Carex acutiformis</i>	r
riet	<i>phragmitis australis</i>	f
schildereprijs	<i>Veronica scutellata</i>	r
watertorkruid	<i>Oenanthe aquatica</i>	r

**2 Watervegetatie**  
**b) Submers** **Bedekking ondiep stratum** 30%  
**Bedekking diep stratum** 20%  
**Tansley**

Ndl Soortnaam	Wet. Naam	Tansley-code
haarfonteinkruid		o
<i>Potamogeton trichoides</i>		
gewoon sterrenkroos		f
<i>Callitriche platycarpa</i>		

**c) Drijvend** **Bedekking ondiep stratum** <1%  
**Bedekking diep stratum** <1%  
**Tansley-code**

Ndl Soortnaam	Wet. Naam	Tansley-code
klein kroos		
<i>lemna minor</i>		r

**2 Watervegetatie**  
**a) Emers** **Bedekking ondiep stratum** 10%  
**Nederlandse soortnaam** **Wet. Naam**

**B Doorsnede** **Bedekking**  
**Ondergedoken** 40%

grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>	r	<b>Drijvend</b>	20%
gele waterkers	<i>Rorippa amphibia</i>	r	<b>Emers</b>	2%
kleine egelskop	<i>Sparganium</i>	r		
grote waterweegbree	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	r		
riet	<i>Phragmites australis</i>	r		
bastaard paardenstaart	<i>Equisetum x litorale</i>	o		
moeraszegge	<i>Carex acutiformis</i>	r		

Opnamenummer: 4  
Datum: 4/07/2016  
Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
lengte proefvlak: 50 m  
aantal monsteropname: 6 (om de 10 meter)

### Monster m 50

#### A Transect

##### 1 Oeverbegroeiing

breedte: 1,2m

<b>Bedekking totaal:</b>	70%		
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>	
moerasvergeet-me-nietje	<i>Myosotis scorpioides</i>	o	
pitrus	<i>Juncus effusus</i>	d	
wolfspoot	<i>lycopus europaeus</i>	r	
watermunt	<i>mentha aquatica</i>	o	
moerasrolklaver	<i>Lotus pedunculatus</i>	o	
egelboterbloem	<i>Ranunculus flammula</i>	r	
moeraszegge	<i>Carex acutiformis</i>	o	
lidrus	<i>Equisetum palustre</i>	o	
schildereprijs	<i>Veronica scutellata</i>	r	
timoteegras	<i>Phleum pratense</i>	r	
harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	r	
bastaard paardenstaart	<i>Equisetum x litorale</i>	o	
akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	r	

#### B Doorsnede

##### Bedekking

<b>Ondergedoken</b>	30%
<b>Drijvend</b>	10%
<b>Emers</b>	1%

##### 2 Watervegetatie

###### a) Emers

breedte: 80cm

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	1%		
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>	
wilg spec.	<i>saklix spec.</i>	r	
watermunt	<i>mentha aquatica</i>	r	

###### c) Drijvend

##### Bedekking ondiep stratu

##### Bedekking diep stratum

0%

0%

moerasvergeet-me-nietje      *Myosotis scorpioides*      r

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**      30%

**Bedekking diep stratum**      0%

**Nederlandse soortnaam**      **Wet. Naam**      **Tansley-code**

gewoon sterrenkroos      *Callitriche platycarpa*      f

kleine egelskop      *Sparganium emersum*      r

Opnamenummer: 5  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25 m (4)

Monster 5def00(midden)

A Transect

**1 Oeverbegroeiing** **Bedekking totaal:** 80%  
 breedte: 3 meter **Nederlandse soortnaam** **Wet. Naam** **Tansley-code**

riet	<i>Phragmites australis</i>	d
klein kroos	<i>Lemna minor</i>	o
grote lisdodde	<i>Typha latifolia</i>	r

B Doorsnede

**Ondergedoken** 20%  
**Drijvend** <1%  
**Emers** 30%

2 Watervegetatie

**a) Emers** **Bedekking ondiep stratum** 30%  
**Ndl Soortnaam** **Wet. Naam** **Tansley-code**

riet	<i>Phragmites australis</i>	o
------	-----------------------------	---

**b) Submers** **Bedekking ondiep stratum** 0%  
**Bedekking diep stratum** 0%  
**Nederlandse soortnaam** **Wet. Naam** **Tansley-code**

**c) Drijvend** **Bedekking ondiep stratum** <1%  
**Nederlandse soortnaam** **Wet. Naam** **Tansley-code**

klein kroos	<i>Lemna minor</i>	r
-------------	--------------------	---



Opnamenummer: 5  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 5

**Monster 5defO25m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**  
**breedte:3m**

<b>Bedekking totaal:</b>	85%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	d
grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	o
riet	<i>Phragmites australis</i>	o
hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	o

**B Doorsnede**

<b>Ondergedoken</b>	40%
<b>Drijvend</b>	<1%
<b>Emers</b>	50%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

breedte: 1m

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	30%	
<b>Ndl Soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
riet	<i>Phragmites australis</i>	o
liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	f

**b)Submers**

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	0%	
<b>Bedekking diep stratum</b>	0%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>

**c) Drijvend**

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	<1%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
klein kroos	<i>Lemna minor</i>	r

**Opmerking**

Aan het verlanden: 1 m watergeul, beide oevers 3 meter breed

Opnamenummer: 5  
 Datum: 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 5

Monster 5defO50m

A Transect

1 Oeverbegroeiing

<b>Bedekking totaal:</b>	100%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
moerasbeemdgras	<i>Poa palustris</i>	d
liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	f
wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	r
grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	r
klein kroos	<i>Lemna minor</i>	r

B Doorsnede

Ondergedoken  
 Drijvend <1%  
 Emers

2 Watervegetatie

a) Emers

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	0%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>

b)Submers

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	0%	
<b>Bedekking diep stratum</b>	0%	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>

c) Drijvend

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	<1%	
<b>Ndl Soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>	<b>Tansley-code</b>
klein kroos	<i>Lemna minor</i>	r

**Opmerking** Sloot geheel verland  
 Opnamenummer: 5  
 Datum 4/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak 100m  
 aantal monsteropname: 5

**Monster 5defN25m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

breedte: 2 meter

**Bedekking totaal:** 90%  
**Nederlandse soortnaam** **Wet. Naam** **Tansley-code**  
 riet *Phragmites australis* d  
 klein kroos *Lemna minor* r

**B Doorsnede**

Ondergedoken 40%  
 Drijvend 0%  
 Emers 50%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum** 50%  
**Nederlandse soortnaam** **Wet. Naam** **Tansley-code**  
 riet *Phragmites australis* d

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum** 0%  
**Bedekking diep stratum** 0%  
**Nederlandse soortnaam** **Wet. Naam** **Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum** 0%

Opnamenummer: 6  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25 m (4)

Monster 6def025m

A Transect

1 Oeverbegroeiing  
 breedte 1m

<b>Bedekking totaal:</b>		<b>80%</b>	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>
meidoorn spec	<i>Crataegus spec.</i>	r	
bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>	r	
grote kattestaart	<i>Lythrum salicaria</i>	r	
gewone esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	r	
braam	<i>rubus spec.</i>	o	
pitrus	<i>Juncus effusus</i>	o	
grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	o	
wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	o	
waterzuring	<i>Rumex hydrolapathum</i>	r	
gele lis	<i>Iris pseudacorus</i>	o	

B Doorsnede **Bedekking**

<b>Ondergedoken</b>	3%
<b>Drijvend</b>	<1%
<b>Emers</b>	5%

2 Watervegetatie

a) Emers  
 60cm

<b>Bedekking ondiep stratum</b>		<b>10%</b>	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>
gele lis	<i>Iris pseudacorus</i>	o	
watermunt	<i>Mentha aquatica</i>	r	

b) Submers

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	<1%		
<b>Bedekking diep stratum</b>		<b>0%</b>	
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>
gewoon sterrenkroos	<i>Callitriche platycarpa</i>	r	

c) Drijvend

<b>Bedekking ondiep stratum</b>	<1%		
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>
klein kroos	<i>Lemna minor</i>	r	

Opnamenummer: 6  
Datum 5/07/2016  
Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet

Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
lengte proefvlak 100m  
aantal monsteropname: 4

Monster 6def050m Genomen op zicht, onvolledig

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**  
breedte 2,5m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

liesgras  
klein kroos

**Wet. Naam**

*glyceria maxima*  
*Lemna minor*

80%

**Tansley-code**

s  
r

**B Doorsnede**

**Ondergedoken**

5%

**Drijvend**

<1%

**Emers**

10%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

liesgras  
watermunt

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima*  
*Mentha aquatica*

10%

**Tansley-code**

o  
r

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

0%

0%

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

klein kroos  
gewoon sterrenkroos

<1%

**Wet. Naam**

*Lemna minor*  
*Callitriche platycarpa*

**Tansley-code**

r  
r

**Opmerking:**

Reuzenbalsemien aanwezig

Opnamenummer: 6  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en  
 rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 4

Monster 6defW25m

A Transect

1 Oeverbegroeiing

waterloop volledig verland

**Bedekking totaal:**

80%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	d
grote vossenstaart	<i>Alopecurus pratensis</i>	r
pitrus	<i>Juncus effusus</i>	r
moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>	r
wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	r
waterpeper	<i>Persicaria hydropiper</i>	r
grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	o
ridderzuring	<i>Rumex hydrolapathum</i>	o
waterzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>	r
klein kroos	<i>Lemna minor</i>	r

2 Watervegetatie

a) Emers

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Bedekking diep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

c) Drijvend

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

Opmerking:

Volledig verland dus doorsnede is niet van toepassing

B Doorsnede

**Ondergedoken** nvt

**Drijvend** nvt

**Emers** nvt



Opnamenummer: 6  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 4

**Monster 6defW50m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

breedte: volledig verland

Bedekking totaal:			80%
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>
liesgras	<i>Glyceria maxima</i>		d
klein kroos	<i>Lemna minor</i>		r
bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>		r
pitrus	<i>Juncus effusus</i>		r

**B Doorsnede**

<b>Ondergedoken</b>	0%
<b>Drijvend</b>	0%
<b>Emers</b>	0%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

<b>Bedekking ondiep stratum</b>			0%
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>

**b) Submers**

<b>Bedekking ondiep stratum</b>			0%
<b>Bedekking diep stratum</b>			0%
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>

**c) Drijvend**

<b>Bedekking ondiep stratum</b>			0%
<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Wet. Naam</b>		<b>Tansley-code</b>

**Opmerking:**

Volledig verland dus doorsnede is niet van toepassing  
 Op linkeroever: grote lisdodde (r), gele lis (r)

DL 7  
 Datum 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak 75m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (4)

Monster 7def 00 midden

A Transect

1 Oeverbegroeiing

Breedte 1m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Grote lisdodde  
 Liesgras  
 Watermunt  
 Wolfspoot  
 Pitrus  
 Grote brandnetel  
 Grote kattenstaart

**Wet. Naam**

*Typha latifolia*  
*Glyceria maxima*  
*Mentha aquatica*  
*Lycopus europaeus*  
*Juncus effusus*  
*Urtica dioica*  
*Lythrum salicaria*

80%

**Tansley-code**

r  
 d  
 r  
 r  
 f  
 r  
 r

B Doorsnede

Ondergedoker

Drijvend

Emers

3%

<1%

5%

2 Watervegetatie

a) Emers

Breedte 30cm

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Liesgras

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima*

10%

**Tansley-code**

r

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

0%

0%

**Tansley-code**

c) Drijvend

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Klein kroos

**Wet. Naam**

*Lemna minor*

<1%

0%

**Tansley-code**

r

Opnamenummer: 7  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 75m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (4)

**Monster 7Def NO 25m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**  
 Breedte 1m

**Bedekking totaal:**  
**Ndl Soortnaam**

Ridderzuring  
 Klein kroos  
 Grote lisdodde  
 Gewone smeewortel  
 Wolfspoot  
 Rietgras  
 Grote egelskop  
 Watermunt

80%

**Wet. Naam**

*Rumex obtusifolius*  
*Lemna minor*  
*Typha latifolia*  
*Symphytum officinale*  
*Lycopus europaeus*  
*Phalaris arundinacea*  
*Sparganium erectum*  
*Mentha aquatica*

**Tansley-code**

r  
 r  
 r  
 r  
 r  
 d  
 r  
 r

**B Doorsnede**

**Ondergedoker**  
**Drijvend**  
**Emers**

2%  
 <1%  
 3%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**  
 Breedte 50cm

**Bedekking ondiep stratum**  
**Nederlandse soortnaam**

Rietgras  
 Klein kroos  
 Grote lisdodde  
 Watermunt  
 Grote egelskop

10%

**Wet. Naam**

*Phalaris arundinacea*  
*Lemna minor*  
*Typha latifolia*  
*Mentha aquatica*  
*Sparganium erectum*

**Tansley-code**

f  
 r  
 r  
 r  
 r

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**  
**Bedekking diep stratum**  
**Nederlandse soortnaam**

0%

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**  
**Nederlandse soortnaam**  
 Klein kroos

<1%

**Wet. Naam**

*Lemna minor*

**Tansley-code**

r

Opnamenummer: 7  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 75m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (4)

Monster 7Def NO 50m

A Transect

1 Oeverbegroeiing

Breedte 4m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Liesgras  
 Gewoon sterrenkroos  
 Grote egelskop  
 Klein kroos

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima*  
*Callitriche platycarpa*  
*Sparganium erectum*  
*Lemna minor*

80%

**Tansley-code**

r  
 r  
 d  
 o

B Doorsnede

**Ondergedoker** zie opm

**Drijvend** zie opm

**Emers** zie opm

2 Watervegetatie

a) Emers

Breedte 40cm

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Grote egelskop

**Wet. Naam**

*Sparganium erectum*

10%

**Tansley-code**

r

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Gewoon sterrenkroos

**Wet. Naam**

*Callitriche platycarpa*

4%

0%

**Tansley-code**

r

c) Drijvend

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Klein kroos  
 Gewoon sterrenkroos

**Wet. Naam**

*Lemna minor*  
*Callitriche platycarpa*

<1%

0%

**Tansley-code**

o  
 r  
 f

**Opmerking:** Sterke verlanding

Opnamenummer: 7  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 75m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (4)

Monster 7Def NW 75m

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

Breedte 1m

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Liesgras  
 Gewone smeewortel  
 Moerasspirea  
 Grote brandnetel  
 Wolfspoot  
 Rietgras  
 Klein kroos

75%

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima*  
*Symphytum officinale*  
*Filipendula ulmaria*  
*Urtica dioica*  
*Lycopus europaeus*  
*Phalaris arundinacea*  
*Lemna minor*

**Tansley-code**

d  
 o  
 r  
 r  
 r  
 o  
 f

**B Doorsnede**

**Ondergedoker** <1%

**Drijvend** <1%

**Emers** 3%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Rietgras  
 Liesgras

20%

**Wet. Naam**

*Phalaris arundinacea*  
*Glyceria maxima*

**Tansley-code**

r  
 f

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Gewoon sterrenkroos

<1%

0%

**Wet. Naam**

*Callitriche platycarpa*

**Tansley-code**

r

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Klein kroos

<1%

0%

**Wet. Naam**

*Lemna minor*

**Tansley-code**

f

**Opmerking:**

Volgende punt onbereikbaar + te dicht bij punt 3

Opnamenummer: 8  
Datum 5/07/2016  
Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet

Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn  
gelijkaardig  
lengte proefvlak 100m  
aantal monsteropname 1 om de 25 m (5)

Monster 8def00(midden)

A Transect

1 Oeverbegroeiing	Bedekking totaal:	Wet. Naam	Tansley-code
breedte: volledig verlan	Nederlandse soortnaam		
	grote lisdodde	<i>Typha latifolia</i>	o
	liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	d
	moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>	r
	reuzenberenklauw	<i>Heracleum mantegazziar.</i>	r
	klein kroos	<i>Lemna minor</i>	r
	gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>	s
	grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	r
	wilg spec	<i>Salix spec.</i>	s

2 Watervegetatie

a) Emers	Bedekking ondiep stratum	Wet. Naam	Tansley-code
	Nederlandse soortnaam		
			0%
b )Submers	Bedekking ondiep stratum	Wet. Naam	Tansley-code
	Bedekking diep stratum		
	Nederlandse soortnaam		
			0%
c) Drijvend	Bedekking ondiep stratum	Wet. Naam	Tansley-code
	Nederlandse soortnaam		
			0%

Opmerking: Volledig dichtgegroeid/verland

B Doorsnede

Ondergedoken	nvt
Drijvend	nvt
Emers	nvt



Opnamenummer: 8  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn  
 gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 5

Monster 8defZO50m Monster 8defZO25/8defZO50

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

breedte: 0,2m

**Bedekking totaal:**

80%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

gewone vlier

*Sambucus nigra*

f

geel nagelkruid

*Geum urbanum*

o

hondsdrif

*Glechoma hederacea*

f

gewone esdoorn

*Acer pseudoplatanus*

s

ridderzuring

*Rumex hydrolapathum*

r

zevenblad

*Aegopodium podagraria*

r

grote brandnetel

*Urtica dioica*

o

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Bedekking diep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**Opmerking:**

Zeer steile oever, waterplanten afwezig  
 8defZO25m is identiek aan 8defZO50m

**B Doorsnede**

**Ondergedoken**

0%

**Drijvend**

0%

**Emers**

0%

Opnamenummer: 8  
 Datum 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn  
 gelijkaardig  
 lengte proefvlak 100m  
 aantal monsteropname 5

Monster 8defNW25m

A Transect

1 Oeverbegroeiing

breedte: 0,3m

**Bedekking totaal:**

70%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

gewone vlier

*Sambucus nigra*

f

meidoorn spec

*Crataegus spec*

r

moerasspirea

*Filipendula ulmaria*

r

zevenblad

*Aegopodium podagraria*

r

grote brandnetel

*Urtica dioica*

d

B Doorsnede

**Ondergedoken**

0%

**Drijvend**

0%

**Emers**

0%

2 Watervegetatie

a) Emers

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Bedekking diep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

c) Drijvend

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

Opmerking:

Zeer steile oever, waterplanten afwezig

Opnamenummer: 8  
 Datum: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Opname door: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn  
 gelijkaardig  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn  
 gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 100m  
 aantal monsteropname: 5

**Monster 8defNW50m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

breedte: 0,3m

**Bedekking totaal:**

70%

**Nederlandse soortnaam**

hondsdrif  
 Canadapopulier  
 moerasspirea  
 rietgras  
 grote brandnetel

**Wet. Naam**

*Glechoma hederacea*  
*Populus canadensis*  
*Filipendula ulmaria*  
*Phalaris arundinacea*  
*Urtica dioica*

**Tansley-code**

r  
 s  
 r  
 f  
 f

**B Doorsnede**

Ondergedoken 70%  
 Drijvend <1%  
 Emers 80%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

breedte: 2m

**Bedekking ondiep stratum**

80%

**Nederlandse soortnaam**

liesgras

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima*

**Tansley-code**

d

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

0%

**Bedekking diep stratum**

0%

**Nederlandse soortnaam**

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

<1%

**Nederlandse soortnaam**

klein kroos

**Wet. Naam**

*Lemna minor*

**Tansley-code**

r

**Opmerking:**

Zeer steile oever, emergente zone hoort per definitie (>75%) bij de oever

Opnamenummer: 9  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 50m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m (3)

Monster 9def 00 midden

A Transect

1 Oeverbegroeiing

Breedte 30 cm  
 Zeer steil

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Grote brandnetel  
 Kleefkruid  
 Zevenblad  
 Klimop  
 Schietwilg

30%

**Wet. Naam**

*Urtica dioica* f  
*Gallium aparine* o  
*Aegopodium podagraria* f  
*Hydera helix* r  
*Salix alba* s

**Tansley-code**

B Doorsnede

Ondergedoken

Drijvend

Emers

10%

0%

10%

2 Watervegetatie

a) Emers

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Liesgras  
 Zegge spec.

10%

**Wet. Naam**

*Glyceria maxima* o  
 Rumex spec. o

**Tansley-code**

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

0%

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

c) Drijvend

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

0%

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

Opmerking

Zegge niet in bloei

Opnamenummer: 9  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Rechteroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 50m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m

Monster 9Def NW 25m

A Transect

1 Oeverbegroeiing

Breedte 30 cm  
 Zeer steil

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Grote brandnetel  
 Klimop  
 Schietwilg

50%

**Wet. Naam**

*Urtica dioica*  
*Hydera helix*  
*Salix alba*

**Tansley-code**

d  
 o  
 r

B Doorsnede

Ondergedoken

0%

Drijvend

0%

Emers

0%

2 Watervegetatie

a) Emers

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

b) Submers

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

0%

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

c) Drijvend

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

0%

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

Opnamenummer: 9  
 Datum: 5/07/2016  
 Opname door: Kathleen Verstraete, Isolde Aelvoet  
 Linker/rechteroever: Linkeroever. Linker- en rechteroever zijn gelijkaardig  
 lengte proefvlak: 50m  
 aantal monsteropname: 1 om de 25m

**Monster 9Def NO 50m**

**A Transect**

**1 Oeverbegroeiing**

Breedte 30cm  
 Zeer steil

**Bedekking totaal:**

**Nederlandse soortnaam**

Grote brandnetel  
 Kleefkruid  
 Haagwinde  
 Koninginnekruid

70%

**Wet. Naam**

*Urtica dioica* d  
*Gallium aparine* o  
*Convolvulus sepium* s  
*Eupatorium cannabinum* o

**Tansley-code**

**B Doorsnede**

**Ondergedoken**

3%

**Drijvend**

0%

**Emers**

5%

**2 Watervegetatie**

**a) Emers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

Rietgras

5%

**Wet. Naam**

*Phalaris arundinacea* o

**Tansley-code**

**b) Submers**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

0%

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**c) Drijvend**

**Bedekking ondiep stratum**

**Bedekking diep stratum**

**Nederlandse soortnaam**

0%

0%

**Wet. Naam**

**Tansley-code**

**Opmerkingen:** Slecht te bereiken, monotone beek daarom geen verdere opname



Opnamenummer: 4  
 Datum: 2012  
 Opname door: rapportage UA (Dijkstra e.a., 2013)  
 aantal monsteropname: 1


**Inventarisatie oever**

<b>Wet. Naam</b>	<b>Nederlandse soortnaam</b>	<b>Bedekking</b>	
<i>Cirsium arvense</i>	akkerdistel	onbekend	grote brandnetel
<i>Valeriana officinalis</i>	echte valeriaan	onbekend	grote egelskop
<i>Ranunculus ficaria</i>	gewoon speenkruid	onbekend	kattestaart
<i>Ranunculus repens</i>	kruijpende boterbloem	onbekend	klein kroos
<i>Equisetum palustre</i>	lidrus	onbekend	liesgras
<i>Glyceria maxima</i>	liesgras	onbekend	liesgras
<i>Glyceria fluitans</i>	mannagras	onbekend	mannagras
<i>Filipendula ulmaria</i>	moerasspirea	onbekend	pitrus
<i>Juncus effusus</i>	pitrus	onbekend	pitrus
<i>Rumex obtusifolius</i>	ridderzuring	onbekend	rietgras
<i>Phalaris arundinacea</i>	rietgras	onbekend	watermunt
<i>Carex otrubae</i>	valse voszegge	onbekend	waterpeper
<i>Mentha aquatica</i>	watermunt	onbekend	wolfspoot
<i>Lycopus europeus</i>	wolfspoot	onbekend	zegge spec

grote brandnetel	<i>Urtica Dioca</i>	r	
grote egelskop	<i>Sparganium erectum</i>	r	
kattestaart	<i>Lythrum salicaria</i>	r	
klein kroos	<i>Lemna minor</i>	r	
liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	f	
liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	d	
mannagras	<i>Glyceria fluitans</i>	o	
pitrus	<i>Juncus effusus</i>	d	
pitrus	<i>Juncus effusus</i>	r	
rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	f	
watermunt	<i>Mentha aquatica</i>	r	
waterpeper	<i>Persicaria hydropiper</i>	r	
wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	r	
zegge spec	<i>carex spec</i>	s	

**De Belgische Biotische Index (B.B.I.) en  
de Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF)  
op negen locaties  
in de Meersbeek in Sint-Martens-Latem,  
gebaseerd op monsters van 7 en 8 juni 2016.**

Thierry Vercauteren



*Dytiscus* sp., larve, kop







## De Belgische Biotische Index (B.B.I.) en de Multimetriche Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF) op negen locaties in de Meersbeek in Sint-Martens-Latem, gebaseerd op monsters van 7 en 8 juni 2016.

Thierry Vercauteren

Provinciaal Instituut voor Hygiëne, Antwerpen, 16 januari 2017

Verslag van

Hydrobiologisch onderzoek HB/VTH/2016/1

In opdracht van

**Bodemkundige Dienst van België vzw**  
Willem de Croylaan 48, 3001 Heverlee

### Inhoud

Samenvatting	blz. 1
1. Situering van het onderzoek	blz. 2
2. Materiaal en methoden	blz. 3
3. Resultaten juni 2016 met bespreking	blz. 9
4. Vergelijking van de resultaten van 2012 en 2016	blz. 20
5. Besluit	blz. 22
Geraadpleegde werken	blz. 23
Bijlagen	blz. 25
Colofon	blz. 62

### Samenvatting

Voor het onderzoek van de macrofauna werd de Meersbeek (zones west en oost) bemonsterd op 7 en 8 juni 2016.

In het deel Meersbeek-West (meetpunten 1 en 4) leidt een opvallend grote diversiteit tot B.B.I.-indexen van 7 (goede biologische kwaliteit) en MMIF-scores van 0,5 tot 0,7 (ecologische toestand middelmatig tot goed).

In het deel Meersbeek-Oost (meetpunten 5,2,6,3,7,8,9) is het aantal taxa minder groot. De B.B.I.-indexen variëren van 4 tot 5-6, afhankelijk van de af- of aanwezigheid van slakken in de monsters. De biologische kwaliteit is tussen slecht en middelmatig. De MMIF-scores variëren van 0,2 tot 0,35, wat wijst op een slechte of ontoereikende ecologische toestand.

## 1. Situering van het onderzoek

- Opdracht* De bepaling van de Belgische Biotische Index (B.B.I) en de Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF) op negen locaties in de Meersbeek in Sint-Martens-Latem gebeurt in opdracht van de Bodemkundige Dienst van België vzw, Heverlee.
- Situering* Het onderzoek vormt een onderdeel van een meerjarig project, waarin de weerslag van maatregelen in het kader van een natuurinrichtingsproject worden nagegaan.
- Inhoud* Het onderzoek van de macrofauna omvat:
1. de bemonstering van grote ongewervelde zoetwaterdieren (macroinvertebraten of macrofauna) met een handnet op negen plaatsen in de Meersbeek in het voorjaar van 2016;
  2. de bepaling van de biologische kwaliteit volgens de Belgische Biotische Index (B.B.I.);
  3. de bepaling van de ecologische kwaliteit met de Multimetrische Macro-invertebraten Index voor Vlaanderen (MMIF);
  4. een beoordeling en interpretatie van de biologische kwaliteit en het verloop ervan op grond van de bekomen indices.



## 2. Materiaal en methoden

### 2.1. Veldwerk

#### *Uitvoering (figuur 1)*

Het veldwerk werd uitgevoerd op 7 en 8 juni 2016, twee zeer zonnige dagen onmiddellijk na een hevige storm. De omstandigheden waren niet ideaal voor de bemonstering van de macrofauna. Door het zeer lange natte voorjaar en de recente storm was het waterpeil zeer hoog en waren bepaalde vooropgestelde monsterplaatsen onbereikbaar of slechts gedeeltelijk toegankelijk. Uitstel van de bemonstering leek niet aangewezen omdat de duur van een eventueel herstel moeilijk kon worden ingeschat en het uiteindelijk resultaat wegens de zomer toch aanzienlijk kon verschillen.

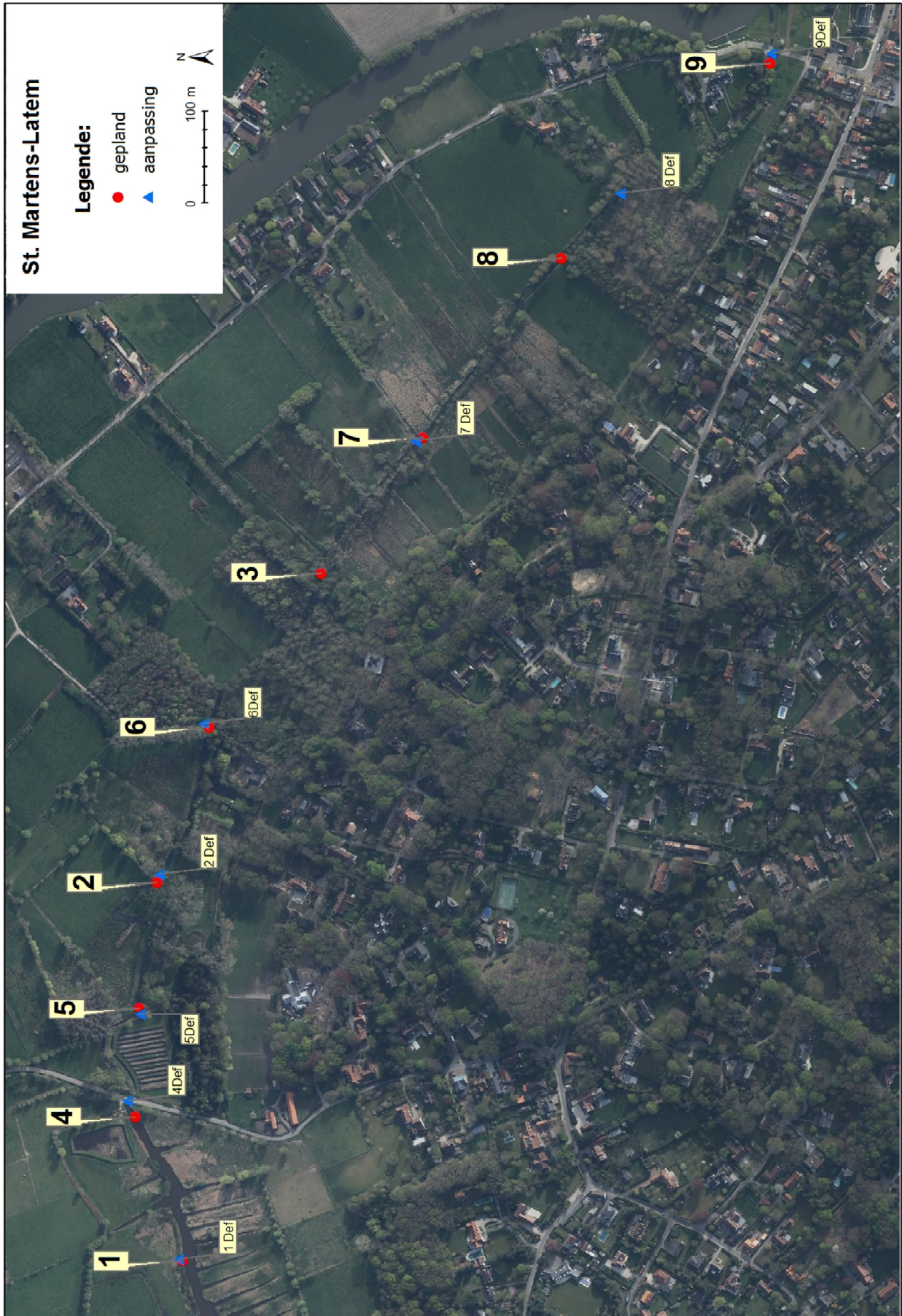


**Figuur 1: De overstroomde aanlegsteiger aan de Leie in Sint-Martens-Latem op 31 mei 2016. De hoge waterstanden en overstroomde beemden, het resultaat van een zeer nat voorjaar, verhinderden de bemonstering van de macrofauna in mei. (foto: PIH/Kris Ronsyn)**

#### *Meetnet (figuur 2, blz.4-5) (bijlage 1,*

De ligging van de monsterplaatsen is weergegeven in figuur 2. De uiteindelijke ligging is ingegeven door een goede bereikbaarheid en toegankelijkheid in alle omstandigheden. Zij wijkt soms aanzienlijk af van de vooraf geplande situering. Om de uitgekozen plaatsen terug te vinden is bijkomende informatie samengebracht in bijlage 1. Zelfs op de uiteindelijk gekozen monsterplaatsen verhinderden wateroverlast en ontwortelde bomen om alle vermeende habitats afdoende te bemonsteren. Op de mogelijke weerslag van deze beperkingen wordt ingegaan bij de bespreking van de resultaten.







Meetpunt	Breedtegraad-Lengtegraad DMS graden minuten seconden (WGS84)		UTM (WGS84)			Lambert 72		Waterloop	Gemeente	Situering
	NB	OL	31 UES	x	y	x	y			
1	51°01'38,72"	3°37'14,43"	31 UES	4352	5305	97519	191067	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	Baarle Frankrijkstraat ± 190 m opwaarts brug/duiker
4	51°01'40,59"	3°37'23,27"	31 UES	4369	5311	97692	191123	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	Baarle Frankrijkstraat onmiddellijk opwaarts brug/duiker
5	51°01'40,16"	3°37'28,16"	31 UES	4379	5310	97787	191109	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	Baarle Frankrijkstraat, 40 m afwaarts uitslaat zuiveringsstation, onmiddellijk vóór afbuiging (hoek) van beek naar oosten
2	51°01'39,53"	3°37'35,97"	31 UES	4394	5308	97939	191088	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	± 225 m afwaarts Baarle Frankrijkstraat, en ± 160 m opwaarts Meersstraat
6	51°01'38,03"	3°37'44,41"	31 UES	4411	5304	98103	191040	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	Meersstraat, afwaarts duiker
3	51°01'33,91"	3°37'52,89"	31 UES	4427	5291	98267	190911	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	Kwakstraat, afwaarts zijdeef ter hoogte van huisnummer 21, afwaarts duiker
7	51°01'30,66"	3°38'00,33"	31 UES	4442	5281	98411	190809	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	Meersstraat, t.h.v. electriciteitscabine aan westzijde huis nr. 37
8	51°01'23,53"	3°38'14,29"	31 UES	4469	5259	98681	190586	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	Meersstraat, in tuin (zuidwesthoek) huis nr. 9
9	51°01'18,27"	3°38'22,17"	31 UES	4485	5243	98833	190422	Meersbeek	Sint-Martens-Latem	Meersstraat, opwaarts duiker

Figuur 2: Situering van de monsterplaatsen

<i>Veld- waarnemingen</i>	Vóór de eigenlijke bemonstering werd de monsterplaats gefotografeerd en de ligging ervan vastgelegd met een GPS-toestel. De voornaamste waarneembare kenmerken van elke monsterplaats werden genoteerd in een veldprotocol, dat tijdens het verdere veldwerk werd aangevuld (zie bijlagen 2.1-9A, blz. 34 e.v.)
<i>Veldmetingen</i>	Op de monsterplaatsen werden vervolgens de temperatuur, de zuurtegraad (pH), de geleidbaarheid, het zuurstofgehalte en het zuurstofverzadigingspercentage van het water gemeten met vooraf geijkte elektrodes (pH en temperatuur: WTW pH197, geleidbaarheid: WTW Cond. Meter LF197, zuurstof en zuurstofverzadigingspercentage: Hach HQ 40d).
<i>Bemonstering</i>	Op alle monsterplaatsen werd de macrofauna van minstens één oeverzone en de bedding bemonsterd (tabel 1). De duur van de bemonstering en de oppervlakte werden telkens genoteerd.
<i>Opslag en bewaring</i>	Het materiaal van de bemonsterde (micro-)habitats werd afzonderlijk opgeslagen in plasticen bussen. De deelmonsters werden bewaard in een oplossing van F-solv 25-50%. Exemplaren van sommige ongewervelden werden afzonderlijk opgeslagen in gedenatureerde ethanol.

## 2.2. Verwerking van de monsters

<i>Verwerking</i>	Elk deelmonster doorliep volgende bewerkingen, zoals beschreven in WAC/I/A/006: a. zeven in fracties > 2 mm, > 1 mm en > 0,3 mm (= maaswijdte net); b. uitzoeken en tellen van de ongewervelde dieren met loupe in de grootste fractie en met de stereomicroscop in de overige fracties; c. identificatie van de aangetroffen ongewervelden.
<i>Standaardisatie</i>	Per meetpunt werden de resultaten van de deelmonsters voor elk geïdentificeerd taxon (familie, genus) samengeteld. Deze sommen werden vervolgens herleid naar een monster van 5 min. (= gevonden aantal x 5/ aantal min. effectieve bemonstering). Een dergelijke herleiding laat een meer gestandaardiseerde vergelijking tussen de verschillende monsters toe.

## 2.3. Bepaling van de biologische kwaliteit op basis van de Belgische Biotische Index (B.B.I.)

<i>Werkwijze</i>	De Belgische Biotische Index werd bepaald zoals aangegeven in WAC/V/C/001 'BBI berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten', weliswaar op de tot een monster van 5 min. herleide aantallen.
<i>Biologische kwaliteit</i>	De biologische kwaliteit wordt volgens de voorgeschreven methode afgeleid uit de verkregen Belgische Biotische Indexen.
<i>Normering</i>	Van 1995 tot 2010 vermelde bijlage 2.3.1. van Vlarem II. als basiskwaliteitsnorm voor oppervlaktewater 'Biotische index: $A \geq 7$ '.

## 2.4. Bepaling van de ecologische toestand op basis van de Multimetrische Macro-invertebraten Index voor Vlaanderen (MMIF)

### Werkwijze

De Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF) of Ecologische Kwaliteitscoëfficiënt EKC voor macro-invertebraten is berekend zoals opgegeven in WAC/V/C/002 'MMIF berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten'.

### Ecologische kwaliteit

De ecologische toestand van een oppervlaktewater wordt afgeleid uit de verkregen EKC, die gaat van 0 (zeer ontoereikend) tot 1 (zeer goed).

### Wettelijke streefnorm

De bijlage 2.3.1. van Vlarem II bevat sinds 21.01.2011 de nieuwe normen voor oppervlaktewater. Deze normen zijn in tegenstelling tot de vroegere basiskwaliteitsnormen nog streefwaarden.

De *Meersbeek* is een (sloot)beek, die nog niet is opgenomen in de lijst van waterlichamen. In de wetgeving is aangegeven dat niet getypeerde waterlopen worden beoordeeld volgens de criteria, die gelden voor het type 'kleine beek' (Bk).

De minimale *streefnorm van de MMIF* bedraagt voor dit type  $\geq 0,70$ .

**Tabel 1 : Onderzoek van macrofauna en biologische kwaliteit**

<b>MATERIAAL</b>				
<i>Referentienummer</i>	<i>Situering (zie figuur 2)</i>	<i>Aard</i>	<i>Monster:</i>	
			<i>Duur(mn)</i>	<i>Opp(m<sup>2</sup>)</i>
160610-423173	1 ± 190 m opwaarts Baarle Frankrijkstraat	Handnetmonsters: Linkeroeverzone, bedding	6,0	4,1
160610-423174	2 Onmiddellijk opwaarts Baarle Frankrijkstraat	Beide oeverzones, bedding	7,5	3,4
160610-423175	5 40 m afwaarts uitlaat water-zuivering	Rechteroeverzone, bedding	2,0	1,8
160610-423176	2 ± 225 m afwaarts Baarle Frankrijkstraat	Rechteroeverzone, bedding	4,0	2,6
160610-423177	3 Afwaarts zijdreef ter hoogte van Kwakstraat 21	Oeverzone bij duiker, bedding	3,5	2,5
160610-423178	6 Meersstraat, afwaarts duiker	Oeverzones linkeroever en bij duiker, bedding	5,0	3,4
160610-423179	7 Ter hoogte van electriciteitscabine noordzijde Meersstraat 37	Linkeroeverzone, bedding	4,0	3,5
160610-423180	8 Meersstraat 9, noordwesthoek tuin	Beide oeverzones, bedding	4,0	3,2
160610-423181	9 Opwaarts Meersstraat onmiddellijk vóór monding in Leie	Rechteroeverzone, bedding	6,0	2,9
<b>BEMONSTERINGSWIJZE</b>				
<i>Aard</i>	<i>Methode</i>	<i>Toestel-Materiaal</i>	<i>Bereik</i>	
Slootbeek	Schrapende of schuivende beweging van handnet over substraten,	Handnet met opening 20 cm x 20 cm en maaswijdte 0,3 mm	Macrofauna	
<b>BEWERKING VAN DE MONSTERS</b>				
<i>Aspect</i>	<i>Methode</i>	<i>Toestel-Materiaal</i>	<i>Bereik</i>	
Fixatie	Fixatie van materiaal	F-solv 25-50%	Macrofauna	
Zeven	Zeven van stalen onder water	Zeven: maaswijdte 2, 1, 0,3 mm	Macrofauna	
Triage van macrofauna	Fractie > 2 mm : blote oog Andere fracties: stereomicroscop	Loupe (10x) Stereomicroscop (100x)	Macrofauna	
Identificatie	Determinatiewerken (volledige ref. : zie Geraadpleegde werken) zoals opgegeven in de bijlagen A van WAC/V/C/001 en WAC/V/C/002		Familie, genus, indien mogelijk soort	
<b>BEPALING VAN DE BIOLOGISCHE KWALITEIT</b>				
	<i>Methode</i>			
Bemonstering en verwerking monsters	WAC/I/A/006 Monsterneming van macro-invertebraten en verwerking van de monsters			
Belgische Biotische Index	WAC/V/C/001 BBI berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten			
Multimetrische Macroinvertebratenindex Vlaanderen	WAC/V/C/002 MMIF berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten			
<b>VERDERE BEWARING VAN AANGETROFFEN DIEREN</b>				
	<i>Methode</i>	<i>Materiaal</i>		
Algemeen	Bewaring op alcohol. Overdracht aan Kon. Belg. Inst. voor Natuurwetensch.	Gedenatureerde ethanol: 97% ethanol + 3% ethylether		
Collectie ingeschreven in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen onder het inventarisnummer I.G. 33270				

### 3. Resultaten juni 2016 met bespreking

#### 3.1. Meersbeek West, opwaarts Baarle-Frankrijkstraat (meetpunten 1 en 4)

**Monsterplaatsen**  
(figuur 3)  
(bijl. 2.1A, 2.2A)

**Bedding**

**Oevers**

**Watervegetatie**

**Water**

De beide monsterplaatsen 1 en 4 liggen in het rechte traject vóór de Baarle Frankrijkstraat, het meest afwaartse beekdeel van de recent geruimde Meersbeek West.

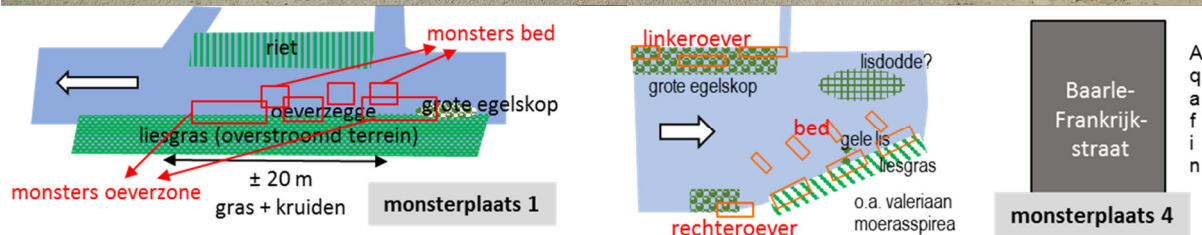
De bedding bestaat er uit lemig zand, hier en daar bedekt met detritus.

De oevers lijken vrij regelmatig en veeleer steil. Op monsterplaats 1 was de linkeroever op 7 juni 2016 nog overstroomd (10-20 cm water), zodat de begrenzing van de beek niet duidelijk was.

De oeverzones zijn tot in het water begroeid met vooral liesgras (*Glyceria maxima*), riet (*Phragmites australis*), grote egelskop (*Sparganium erectum*), watermunt (*Mentha aquatica*) en zeggen (*Carex* spp.). Op monsterplaats 4 werden gele lis (*Iris pseudacorus*) en grote lisdodde (*Typha latifolia*) langs de waterlijn opgemerkt en in het water sterrekroos (*Callitriche* spp.) en gewoon hoornblad (*Ceratophyllum demersum*).

Het water bezat op 7-8 juni 2016 volgende kenmerken:

Meet-punt.	kleur	doorzicht	Temp. (°C)	pH	Cond. (µS/cm)	O <sub>2</sub> (mg/l)	O <sub>2</sub> verz. (%)
<b>1</b>	bruin	troebel	24-25	7,1	331	4,5	54
<b>4</b>	bruin	troebel	23,3	7	315	3,7	43



**Figuur 3: Meersbeek West tijdens plaatsbezoek op 15 maart 2016**  
(foto: PIH/Kris Ronsyn)

**Macrofauna**  
(figuur 4)  
(figuur 7, blz. 16)  
(tabel 2, blz. 17)

De macrofauna is zeer verscheiden en eigen aan weinig stromende of stilstaande, voedsel- en (kalk-?)rijke wateren. Begin juni 2016 valt de aanwezigheid op van:

- hoge aantallen duikerwantsen (Corixidae), in het bijzonder gewone sigaartjes (*Sigara striata*) en de oostelijke sigaartjes (*S. iactans*),
- larven van meerdere soorten waterjuffers en libellen (Odonata): het algemene lantaarntje (*Ischnura elegans*), houtpantserjuffer (*Chalcolestes viridis*) en paardenbijter (*Aeshna mixta*) die wateren met uitgebreide oevervegetaties verkiezen, oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*) en bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*) die (recent uitgegraven) wateren met stukken kale oever opzoeken (Brochard *et al.*, 2012).
- verschillende slakken (Gastropoda), waaronder kalkminnende soorten zoals platte pluimdragers (*Valvata crista*), grote diepslakken (*Bithynia tentaculata*), witte schijfhorens (*Gyraulus albus*) en posthoornslakken (*Planorbarius corneus*) (Gloër, 2002),
- tweekleppigen (Bivalvia) met naast moerashoornschalen (*Musculium lacustre*) en gewone hoornschalen (*Sphaerium corneum*) ook de minder vaak opgemerkte kersenpit-hoornschalen (*S. nucleus*), bekend van stilstaande wateren en moerassige milieus,
- muggenlarven (Nematocera) met naast de soortenrijke dansmuggen (Chironomidae) veel knijten (Ceratopogonidae).

Tegelijk zijn er ook opvallende 'afwezigen': ovale poelslakken (*Radix balthica* = *R. ovata*) en larven van de eendagsvlieg *Cloeon dipterum* zijn niet gevonden, hoewel zij meestal talrijk zijn in trage of stilstaande wateren. Beide soorten zijn evenmin aangetroffen in 2012, zodat de invloed van seizoenen of de voorafgaande natte periode mag worden uitgesloten.

**Belgische Biotische Index (B.B.I.)**  
(figuur 7, blz. 16)  
(bijl. 2.1B, 2.2B)

Mpt.	Belgische Biotische Index	Beoordeling
1	7	goed
4	7	goed

De indexen spruiten voort uit de combinatie van een grote verscheidenheid (resp. 19 en 28 systematische eenheden) en de aanwezigheid van libellen-larven en slakken. Zij wijzen een goede biologische kwaliteit aan. De verkregen biotische indexwaarden voldoen aan de tot 2011 geldende basiskwaliteitsnorm, nl. B.B.I.  $\geq 7$ .

**Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF)**  
(figuur 7, blz. 16)  
(bijl. 2.1C, 2.2C)

Mpt.	Aantal taxa	Aantal EPT <sup>1</sup>	Aantal AGT <sup>2</sup>	SWD <sup>3</sup>	GTS <sup>4</sup>	MMIF EKC <sub>inv</sub>	Beoordeling				
1	24	3	0	6	3	0,65	4,62	3	0,50	matig	
4	38	4	0	7	4	1,90	3	4,4	3	0,70	Goed

De MMIF of ecologische kwaliteitscoëfficiënt voor macro-invertebraten (EKC<sub>inv</sub>) wijst op een *matige tot goede ecologische toestand*. Op monsterplaats 4 wordt de vooropgestelde streefnorm van EKC<sub>inv</sub>  $\geq 0,70$  gehaald. Het betere resultaat op monsterplaats 4, onmiddellijk vóór de duiker van de Baarle Frankrijkstraat, hangt samen met de grotere variatie in de biotoop (o.a. stenen) en de mogelijkheid om beide oevers te bemonsteren.

<sup>1</sup> Aantal EPT is het totale aantal taxa van eendagsvliegen (Ephemeroptera), steenvliegen (Plecoptera) en schietmotten (Trichoptera)

<sup>2</sup> Aantal AGT is het totale aantal taxa, andere dan de EPT-taxa, met een tolerantiescore van 6 en meer (zie tabel 4 in Bijlage 2)

<sup>3</sup> SW-Diversiteit is de verscheidenheid uitgedrukt door de Shannon-Wiener Diversiteitsindex

<sup>4</sup> Gemiddelde tolerantiescore = som van tolerantiescores van alle aanwezige taxa, gedeeld door aantal aanwezige taxa





**Figuur 4: Enkele van de op monsterplaatsen 1 en 4 aangetroffen macro-invertebraten.**

- 1. Larve van een lantaarntje (*Ischnura elegans*), de meest algemene waterjufferlarve (Odonata, Coenagrionidae).**
- 2. Larve van een oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*) (Odonata, Libellulidae).**
- 3. Volwassen vrouwtje en nimf van vermoedelijk oostelijke sigaartjes (*Sigara iactans*) (Heteroptera, Corixidae). De vrouwtjes en nimfen van deze soort zijn immers niet met zekerheid te identificeren.**
- 4. Kersenpit-hoornschaal (*Sphaerium nucleus*), een typische bewoner van minder zuurstofrijke, stilstaande wateren (Mollusca, Sphaeriidae),**
- 5. Paardenbloedzuiger (*Haemopsis sanguisuga*), weliswaar ineengekrompen door de opslag in ethanol (Hirudinea, Haemopidae).**

(foto's: PIH/Thierry Vercauteren)

### 3.2. Meersbeek Oost, afwaarts Baarle-Frankrijkstraat (meetpunten 5, 2, 3, 6, 7, 8 en 9)

**Monsterplaatsen**  
(figuur 5)  
(bijl. 2.3A-2.9A)

**Bedding**

**Oevers**

**Watervegetatie**

**Water**

Meersbeek Oost bevat tussen de rechte trajecten een aantal, soms recht-hoekige en scherpe, bochten. De monsterplaatsen zelf liggen alle in vrij rechte beekdelen.

De bedding wordt op de meeste monsterplaatsen bedekt door een dik pakket takken, bladeren, detritus en slib. Enkel op de meest afwaartse monsterplaats 9 overheerst kaal zand.

De oevers lijken meestal steil. Door de hoge waterstand en het bruine, troebele water kon de mate van begroeiing niet worden ingeschat.

In de meer open zones (monsterplaatsen 5, 2 en 7) zijn de oeverzones dicht begroeid met oeverplanten: vooral liesgras, riet en grote egelskop.

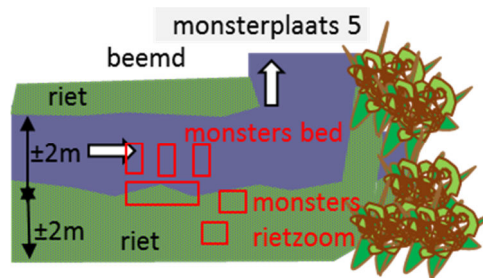
In de minder open trajecten (monsterplaatsen 3, 6, 8 en 9) zijn de oeverplanten minder massaal en vaak afgewisseld met massieven van brandnetel (*Urtica* spp.) en braam (*Rubus* spp.).

Het water was op 7-8 juni 2016 (donker-)bruin, troebel en zuurstofarm:

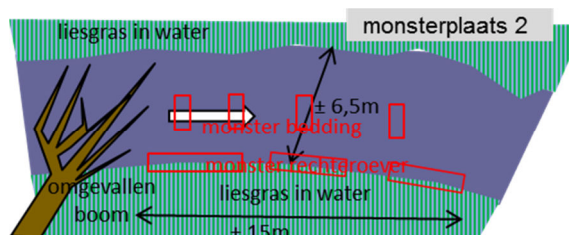
Meet-punt.	kleur	doorzicht	Temp. (°C)	pH	Cond. (µS/cm)	O2 (mg/l)	O2verz. (%)
5	donkerbruin	troebel	21,4	7	405	2,8	31,3
2	donkerbruin	zeer troebel	19-21	7	302	1,4	15
6	donkerbruin	zeer troebel	18,3	7	374	1	10
3	donkerbruin	zeer troebel	20,2	7	366	1,8	19
7	bruin	zeer troebel	17-19	7	335	0,8	8
8	bruin	zeer troebel	16-18	7	381	0,9	9
9	donkerbruin	toebel	18	7	377	1	10



Monsterplaats 5, aan de oostzijde van het rietveld aan de Baarle Frankrijkstraat.



Monsterplaats 2, ± 160 m opwaarts de Meersstraat, ter hoogte van een beemd (zuidzijde)

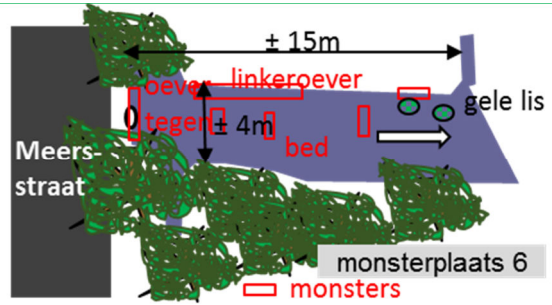


Figuur 5: Monsterplaatsen in Meersbeek Oost. (foto's: PIH/Kris Ronsyn)

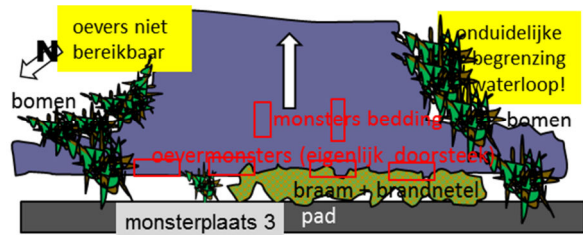




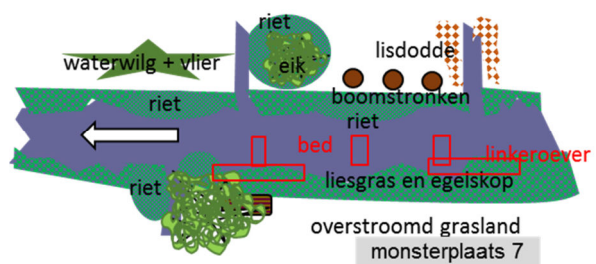
Monsterplaats 6, afwaarts de Meersstraat, ter hoogte van een broekbos



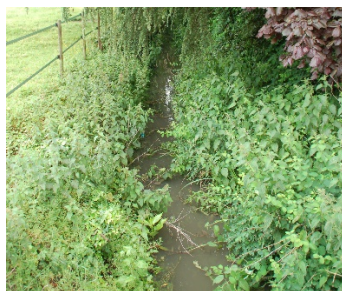
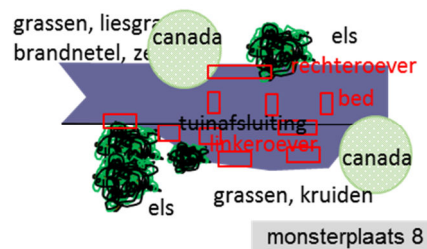
Monsterplaats 3, afwaarts een zijpad ter hoogte van Kwakstraat 21, ter hoogte van een broekbos



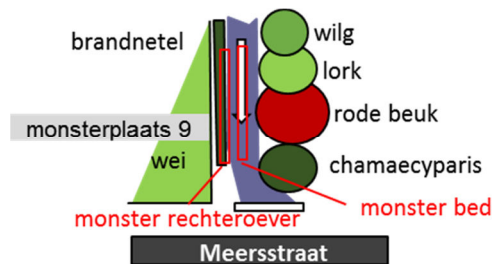
Monsterplaats 7, ter hoogte van de beemd aan de westzijde van Meersstraat 37



Monsterplaats 8, in de zuidwesthoek van de tuin van Meersstraat 9



Monsterplaats 9, onmiddellijk opwaarts de Meerstraat, bij de monding in de Leie



Figuur 5 (vervolg): Monsterplaatsen in Meersbeek Oost. (foto's: PIH/Kris Ronsyn)

Macrofauna  
(figuur 6)  
(figuur 7, blz. 16)  
(tabel 2, blz. 17)

In Meersbeek Oost is de macrofauna veel minder rijk. Begin juni 2016 bevatten de monsters ongewervelden van veeleer zuurstofarme watermilieus:

- op sommige plaatsen enkele slakken: gewoonlijk platte,
- kleine aantallen wantsen (Heteroptera),
- kevers: vooral ruggelaars (*Noterus clavicornis* en *N. crassicornis*) en kleine waterroofkevers (*Hydroporus* spp.),
- zoetwaterpissebedden (Isopoda): waterzeltjes (*Asellus aquaticus*),
- bloedzuigers (Hirudinea): overwegend tweegigige bloedzuigers (*Helobdella stagnalis*),
- larven van diverse soorten muggen en vliegen met als dominerende groep de vedermuggenlarven, ook bekend als bloedwormen of vers de vase (= dansmuggenlarven van de *Chironomus thummi-plumosus*-groep),
- borstelwormen (Oligochaeta), met de slingerwormen (Naididae, Tubificinae) als veruit de meest talrijke.

De meest afwaartse monsterplaats 9 wijkt wellicht door de aanwezigheid van onbedekt zand en stenen licht af van de andere monsterplaatsen: hier worden vijverpluimdragers (*Valvata piscinalis*) en hoornschalen gevonden.

Belgische  
Biotische Index  
(B.B.I.)  
(figuur 7, blz. 16)  
(bijl. 2.3B-2.9B)

Mpt.	Belgische Biotische Index	Beoordeling
5	4	slecht
2	4	slecht
6	5	matig
3	4	slecht
7	4	slecht
8	5	matig
9	6	matig

De indexen variëren van 4 tot 6. De hogere score hangen telkens samen met de vangst van slakken. De biologische kwaliteit wordt aanzien als slecht tot matig.

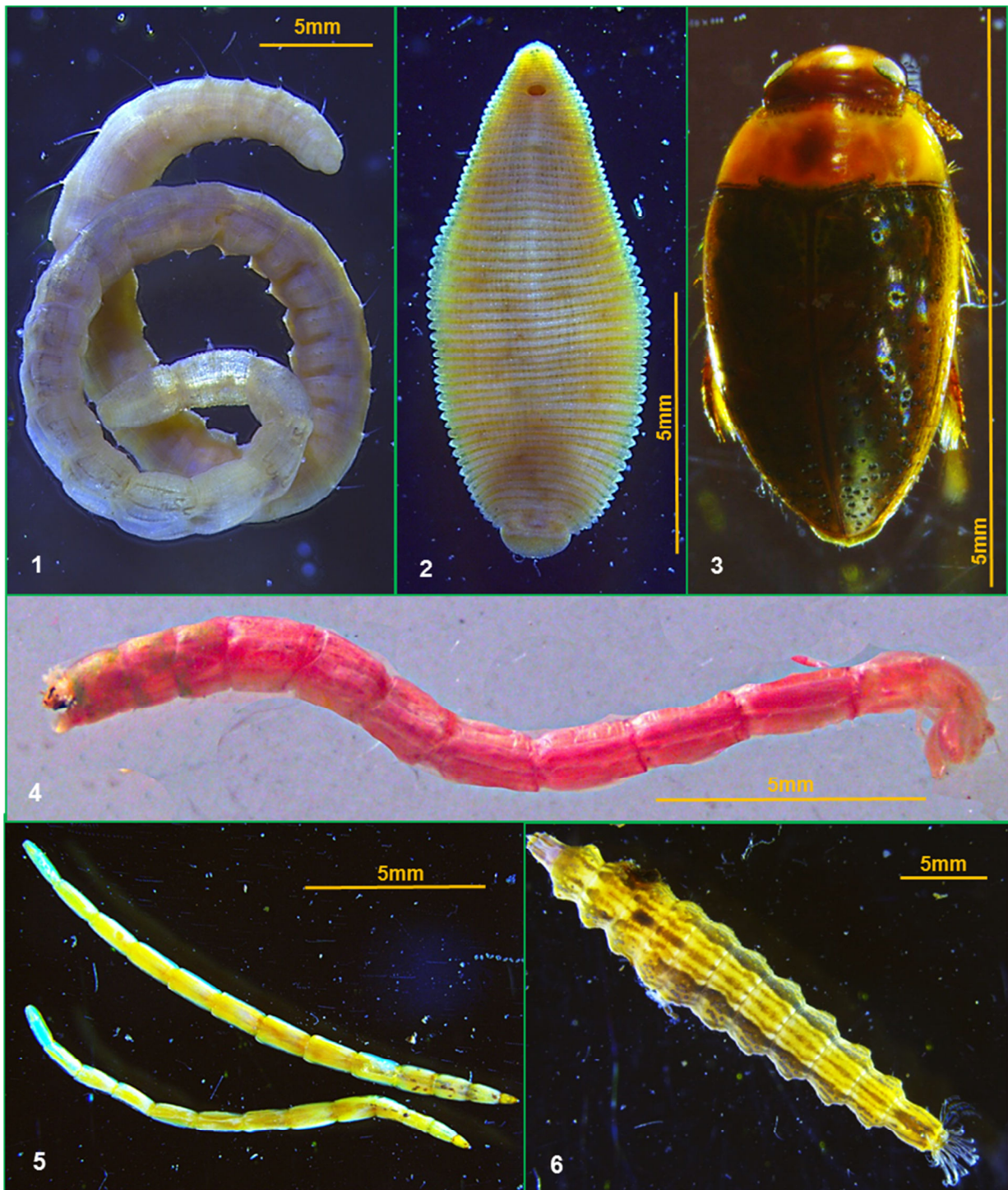
De verkregen biotische indexwaarden *blijven onder* de tot 2011 geldende basiskwaliteitsnorm, nl. B.B.I.  $\geq 7$ .

Multimetrische  
Macro-  
invertebraten  
Index  
Vlaanderen  
(MMIF)  
(figuur 7, blz. 16)  
(bijl. 2.3C-2.9C)

Mpt.	Aantal taxa	Aantal EPT	Aantal AGT	SWD	GTS	MMIF $EKC_{inv}$	Beoordeling	
5	7	1	0	1	1,18	2	0,30	ontoereikend
2	10	1	0	0	1,24	2	0,25	slecht
6	15	2	0	1	1,10	2	0,35	ontoereikend
3	10	1	0	0	0,82	1	0,20	slecht
7	11	1	0	1	0,76	1	0,25	slecht
8	8	1	0	1	0,84	1	0,25	slecht
9	16	2	0	1	1,41	2	0,35	ontoereikend

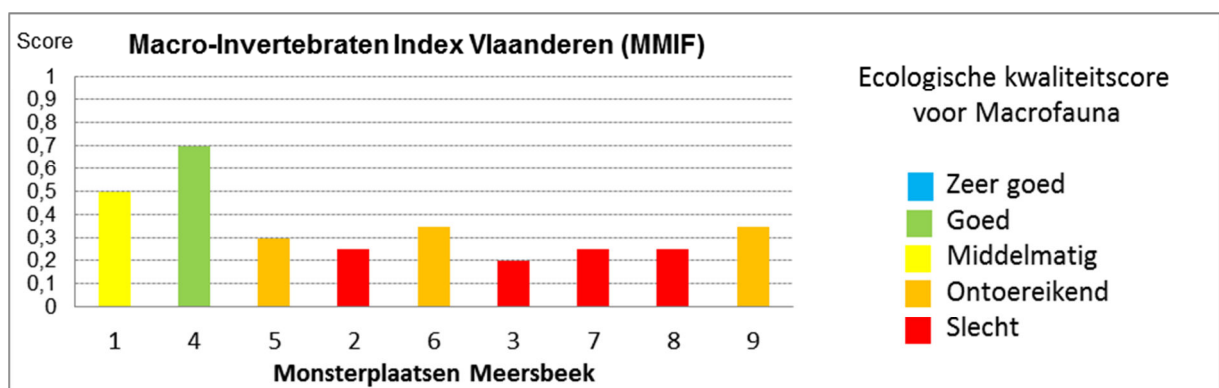
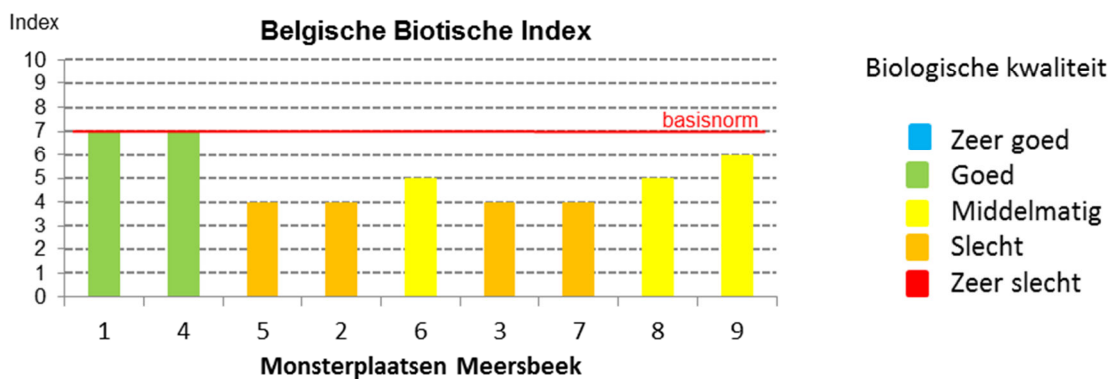
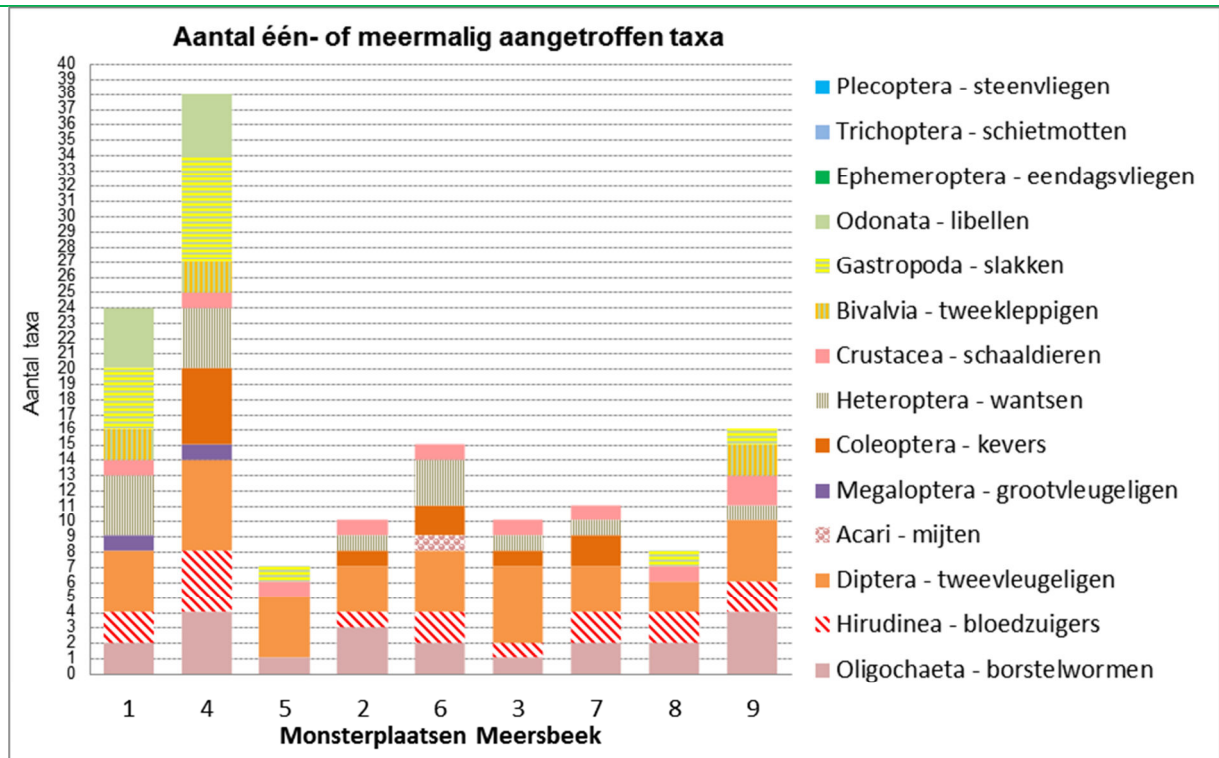
De MMIF of ecologische kwaliteitscoëfficiënten voor macroinvertebraten ( $EKC_{inv}$ ) wijzen op een *ontoereikende tot slechte ecologische toestand*.





**Figuur 6: Enkele van de in Meersbeek Oost aangetroffen macro-invertebraten.**

- 1. Slingerworm met haren (Naididae, Tubificinae).**
  - 2. Tweeogige bloedzuiger (*Helobdella stagnalis*) (Hirudinea, Glossiphoniidae).**
  - 3. Grote ruggelaar (*Noterus clavicornis*) (Coleoptera, Noteridae)**
  - 4. Een typische 'bloedworm': larve van de vedermug *Chironomus* gr. *plumosus* (Diptera, Nematocera, Chironomidae)**
  - 5. Larven van de knijt *Nilobezzia* sp. (Diptera, Nematocera, Ceratopogonidae). Knijten waren begin juni 2016 de tweede meest algemene muggelarven in de Meersbeek.**
  - 6. Larve van de wapenvlieg *Oplodontha viridula* (Diptera, Brachycera, Stratiomyidae).**
- (foto's: PIH/Thierry Vercauteren)



**Figuur 7: Aantallen aangetroffen taxa (identificatieniveaus vereist voor bepaling B.B.I. en MMIF), Belgische Biotische Indexen en Multimetriche Macro-invertebraten Indexen Vlaanderen in de Meersbeek, begin juni 2016**



**Tabel 2: Overzicht van de aangetroffen taxa (kleurbanden stemmen overeen met de kleuren in de bovenste grafiek van figuur 7)**

Waterloop Monsterplaatsen Datum	nummer	Meersbeek west			Meersbeek oost					
		1	4	5	2	6	3	7	8	9
		7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	7.06.16	8.06.16
TOTAAL AANTAL		2945	1431	463	369	2076	2480	1043	1425	1043
<b>OLIGOCHAETA</b>		<b>2448</b>	<b>610</b>	<b>245</b>	<b>139</b>	<b>1326</b>	<b>1629</b>	<b>808</b>	<b>988</b>	<b>761</b>
	spp. ind.				1					
Lumbriculidae			1		3	8		9		
	<i>Lumbriculus variegatus</i>							9		
	<i>Rhynchelmis limosella</i>		1							
	spp. ind.				3	8				
Naididae: Naidinae		2	44		1					90
	<i>Dero digitata</i>	2	3							
	cf. <i>Nais</i> sp.				1					
	<i>Ophidonais serpentina</i>		1							7
	spp. ind.		40							83
Naididae: Tubificinae		2446	559	245	134	1318	1629	799	955	641
	<i>Quistadrilus multisetosus</i>								2	
	Tubificinae spp. met haren	2	7	23	34	336	31	50	30	6
	Tubificinae spp. zonder haren	1200	267	93	30	261	800	216	575	201
	Tubificinae spp. onbepaald	1244	284	130	70	731	797	533	328	434
Echytraeidae	spp. ind.								23	29
Lumbricidae			7							3
	<i>Eiseniella tetraedra</i>		4							
	spp. ind.		3							3
<b>HIRUDINEA</b>		<b>3</b>	<b>12</b>		<b>23</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>33</b>
Glossiphoniidae		3	4		23	55	3	3	4	33
	<i>Alboglossiphonia heteroclita</i>								1	22
	<i>Glossiphonia complanata</i>		1					1		1
	<i>Glossiphonia nebulosa</i>									1
	<i>Glossiphonia</i> sp.		1			13				1
	<i>Helobdella stagnalis</i>	3	3		23	42	3	1	3	9
	<i>Theromizon tessulatum</i>	1								
Erpobdellidae			7							
	<i>Erpobdella octoculata</i>		7							
Haemopidae			1							
	<i>Haemopsis sanguisuga</i>		1							
<b>GASTROPODA</b>		<b>8</b>	<b>93</b>	<b>3</b>					<b>3</b>	<b>2</b>
Valvatidae		3	3	3					3	2
	<i>Valvata cristata</i>	3	3	3					3	
	<i>Valvata piscinalis</i>									2
Bithyniidae	<i>Bithynia tentaculata</i>		3							
Physidae	<i>Haitia (=Physella) acuta</i>		33							
Lymnaeidae		1	14							
	<i>Lymnaea stagnalis</i>		2							
	<i>Stagnicola</i> sp(p).	1	8							
	spp. ind.		4							
Planorbidae		5	40							
	<i>Anisus vortex</i>		2							
	<i>Gyraulus albus</i>	3	29							
	<i>Planorbarius corneus</i>	2	9							
<b>BIVALVIA</b>		<b>12</b>	<b>5</b>							<b>14</b>
Sphaeriidae		12	5							14
	<i>Pisidium</i> sp.	6	1							13
	<i>Musculium lacustre</i>	4	1							
	<i>Sphaerium corneum</i>		3							2
	<i>Sphaerium nucleus</i>	2								
	<i>Sphaerium</i> sp.		1							
<b>ACARI</b>						<b>1</b>	<b>9</b>			
Oribatida	Hydrozetidae spp.						9			
Hydrachnellae	spp. ind.					1				

B.B.I. en MMIF in de Meersbeek in Sint-Martens-Latem, gebaseerd op monsters van 7 en 8 juni 2016

Waterloop			Meersbeek west		Meersbeek oost						
Monsterplaatsen	nummer		1	4	5	2	6	3	7	8	9
Datum			7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	7.06.16	8.06.16
<b>CRUSTACEA - AMPHIPODA</b>											3
Crangonyctidae	<i>Crangonyx pseudogracilis</i>										3
<b>CRUSTACEA - ISOPODA</b>			3	113	15	5	330	47	43	24	135
Asellidae	<i>Asellus aquaticus</i>		3	113	15	5	330	47	43	24	135
<b>ODONATA</b>			7	9							
Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>		1	6							
Lestidae	<i>Chalcolestes viridis</i>		1	1							
Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i>			1							
Libellulidae			5	1							
	<i>Orthetrum cancellatum</i>		1	1							
	<i>Orthetrum sp.</i>		3								
	<i>Sympetrum striolatum</i>		2								
<b>HETEROPTERA</b>			366	445		1	4	1	3		1
Naucoridae	<i>Ilyocoris cimicoides</i>		2	8							
Nepidae	<i>Nepa cinerea</i>						2		3		
Notonectidae	<i>Notonecta sp.</i>		3	3		1					1
Corixidae			359	434			2	1			
	<i>Corixa punctata</i>		3	9							
	<i>Corixa sp.</i>		6				1				
	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>										
	<i>Sigara iactans</i>		63	35							
	<i>Sigara falleni/iactans</i>		143	188				1			
	<i>Sigara lateralis</i>		4	14							
	<i>Sigara striata</i>		91	153							
	<i>Sigara sp.</i>		3	35			1				
	Corixinae spp.		47								
<b>MEGALOPTERA</b>			1	3							
Sialidae	<i>Sialis lutaria</i>		1	3							
<b>COLEOPTERA</b>				11		1	17	4	6		
Hygrobiidae	<i>Hygrobia hermanni</i>			3							
Noteridae				2			13		4		
	<i>Noterus clavicornis</i>			1					1		
	<i>Noterus crassicornis</i>			1			13		3		
Dytiscidae				3			4	4	2		
	Colymbetinae spp.			1							
	<i>Dytiscus sp.</i>			1							
	<i>Hygrotus inaequalis</i>						1				
	<i>Hydroporus angustatus</i>						1				
	<i>Hydroporus palustris</i>			1					1		
	<i>Hydroporus planus</i>						1				
	<i>Hydroporus pubescens</i>								1		
	<i>Laccophilus minutus</i>							4			
	cf. <i>Laccophilus sp.</i>						1				
Hydrophilidae				2	3	1					
	<i>Cercyon bifenestratus</i>			1							
	<i>Enochrus testaceus</i>			1							
	<i>Helochares lividus</i>			1							
	<i>Hydrobius fuscipes</i>					1					
	Hydrophilidae spp.										
	Sphaeriinae spp.	land?			3						
Scirtidae				1	3						
	Scirtidae spp.	land?		1	3						

Waterloop Monsterplaatsen nummer	Meersbeek west		Meersbeek oost						
	1	4	5	2	6	3	7	8	9
Datum	7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	8.06.16	8.06.16	7.06.16	7.06.16	8.06.16
<b>DIPTERA - NEMATOCERA</b>	<b>102</b>	<b>129</b>	<b>198</b>	<b>200</b>	<b>342</b>	<b>780</b>	<b>181</b>	<b>409</b>	<b>94</b>
Cecidomyiidae spp. ind.									
Ceratopogonidae	12	17	5	8	1	6	1		
<i>Nilobezzia</i> sp.	11	12		4		4	1		
? <i>Mallochohelea</i> sp.	1								
? <i>Palpomyia</i> sp.			5	1					
cf. <i>Sphaeromyias</i> sp.		1							
spp. ind.		4		3	1	1			
Chironomidae	90	109	188	193	339	774	179	409	84
C. gr. thummi-plumosus	24	47	143	179	330	746	179	396	63
<i>Chironomus annularius</i> agg.			130		286		93		
<i>Chironomus parathummi</i>					18	69	26	146	38
<i>Chironomus plumosus</i>	23								
<i>Chironomus</i> gr. <i>plumosus</i>	1	46	10	10	2	256	26	43	13
<i>Chironomus tentans</i>					6			58	
<i>Chironomus riparius</i> agg.		1	3	169		271	34	150	3
C. gr. <i>thummi-plumosus</i>					18	7			8
Chironominae: Chironomini	57	53							2
<i>Cryptochironomus</i> ? <i>defectus</i>		25							
<i>C. obreptans/supplicans</i>	29								
<i>Glyptotendipes pallens</i> agg.		9							
<i>Glyptotendipes</i> sp.	9	13							
<i>Polypedilum</i> gr. <i>nubeculosum</i>									2
<i>Polypedilum</i> sp.	3								
Chironomini spp.	16	6							
Chironominae: Tanytarsini	8	1							3
Tanytarsini spp.	8	1							3
Orthoclaadiinae		6	3	5					15
<i>Cricotopus</i> gr. <i>sylvestris</i>			3	5					
<i>Cricotopus</i> sp.									10
<i>Psectrocladius</i> sp.		6							
<i>Corynoneura</i> sp.									5
Tanypodinae: Procladiini	1								
<i>Procladius</i> sp.	1								
Tanypodinae: Macropelopiini			43	9	9	29		13	2
<i>Psectrotanypus varius</i>			43	9	9	29		13	2
Tanypodinae: Pentaneurini							1		
Pentaneurini spp.							1		
Culicidae		1	8						1
<i>Aedes punctor</i>			3						
<i>Aedes</i> sp.			5						
<i>Culiseta annulata</i>									1
spp. ind.		1							
Psychodidae		2							9
<i>Psychoda</i> sp.									3
<i>Tinearia alternata</i>									3
spp. ind.		2							3
Tipulidae					2				
<i>Tipula</i> sp.					2				
DIPTERA - BRACHYCERA	2	1				7			
Muscidae spp. ind.	2								
Rhagionidae spp. ind.		1							
Scatophagidae spp. ind.						6			
Stratiomyidae <i>Oplodontha viridula</i>						1			

## 4. Vergelijking van de resultaten 2012 en 2016

### Algemeen (figuur 8)

De bemonsteringen van de macrofauna in juni 2012 (Dijkstra *et al.*, 2013) en juni 2016 leveren gelijklopende resultaten op. De macrofauna is opvallend rijker in Meersbeek West dan in Meersbeek Oost, wat zich weerspiegelt in de eruit afgeleide kwaliteitsindexen. De verschillen zijn minder betekenisvol dan ze lijken.

### 4.1. Meersbeek West (meetpunt1)

#### Macrofauna

De bemonsterde macrofauna's van 2012 en 2016 vertonen eenzelfde graad van verscheidenheid en een vergelijkbare opbouw op het niveau van diergroepen. Wel zijn er verschillen in de aangetroffen soorten. De in 2012 aangetroffen glanzende schijfhorens (*Segmentina nitida*) en kevers zijn niet weergevonden in 2016. Omgekeerd zijn er in 2016 meer soorten libellen en waterjuffers gevangen, waaronder enkele typische bewoners van (recent uitgegraven) wateren met kale zones. In hoeverre deze verschillen mogen worden gekoppeld aan de uitgevoerde werken, is moeilijk te duiden. De omvang van de beek, de noodzakelijk beperkte bemonstering en de vaak ongelijke spreiding van vooral de minder algemene zoetwater-ongewervelden maken dat de toevalfactor niet onbelangrijk is.

#### Belgische Biotische Index Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen

De Belgische Biotische Indexen ondervangen de eventuele verschillen en zijn hierdoor gelijk. Ondanks de grotere verscheidenheid is de indexscore in 2016 iets lager dan in 2012. Dit, overigens geringe, verschil is vooral bepaald door de opbouw van de Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen, meer bepaald de Shannon-Weaver diversiteitsindex<sup>5</sup>

### 4.2. Meersbeek Oost (meetpunten 2 en 3)

#### Macrofauna

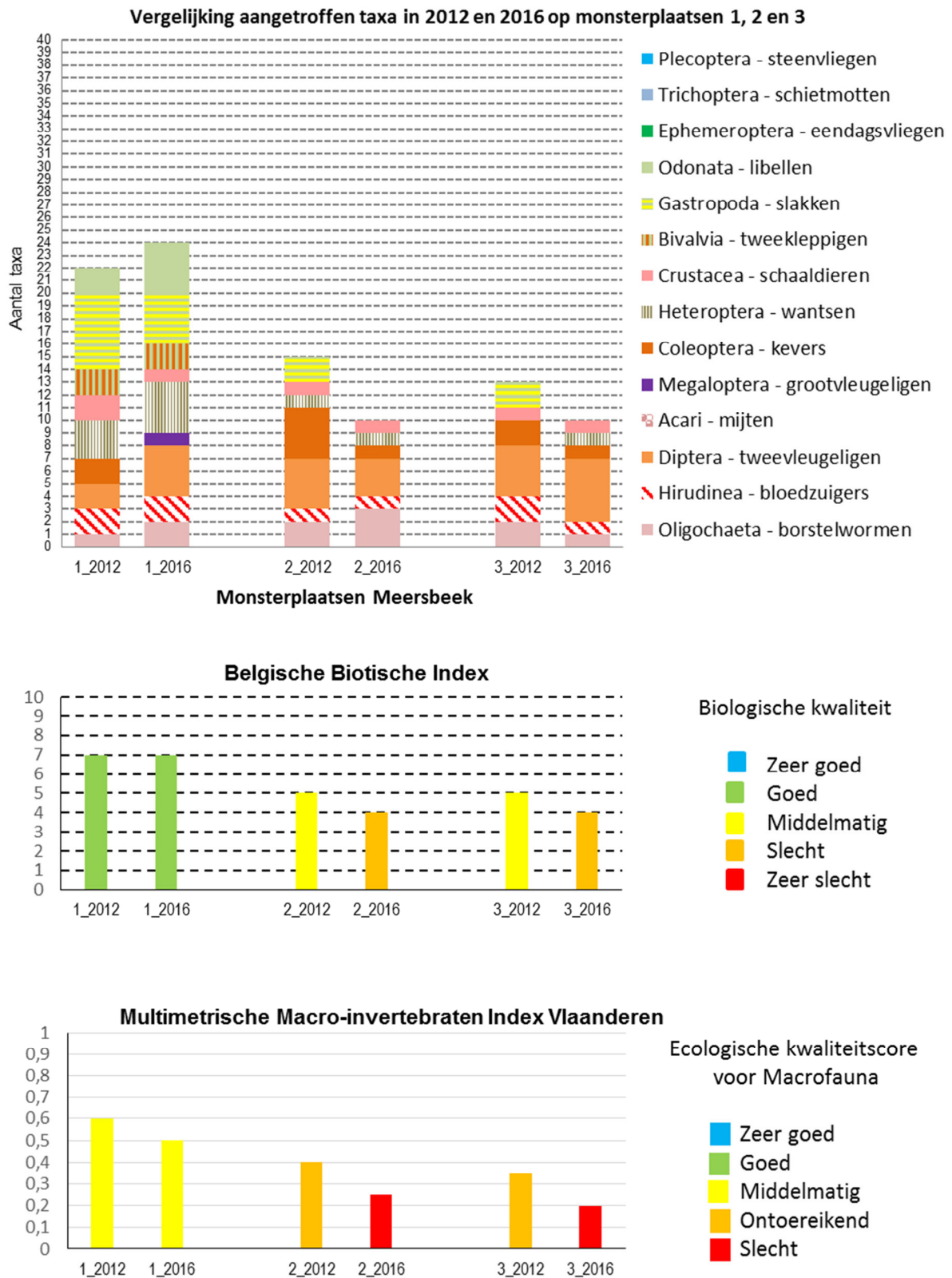
De aangetroffen macrofauna's bezitten een vergelijkbare opbouw maar zijn meestal minder verscheiden in 2016. Op de beide monsterplaatsen zijn bijvoorbeeld geen slakken weergevonden. Zowel toeval als de hoge waterstanden kunnen deze resultaten hebben bepaald.

#### Belgische Biotische Index Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen

Voor het ontbreken van slakken verklaart de lagere indexscores voor zowel de Belgische Biotische Index als de Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen. De dalingen vallen vooral op omdat ze op de grens van twee kwaliteitsklassen liggen, maar blijven in feite zeer beperkt.

---

<sup>5</sup> Zoals aangegeven door Dijkstra *et al.* (2013) stijgt de Shannon-Weaver- of Shannon-Wiener diversiteitsindex met het aantal taxa en gelijkmatige verdeling van de aantallen van de taxa. In het monster van 2016 zijn de aantallen gevonden gelede wormen en waterwantsen véél groter dan van de andere groepen, wat de gelijkmatige verdeling of 'evenness' nadelig beïnvloedt en tot een lagere diversiteitsindex leidt.



**Figuur 7: Vergelijking van de aangetroffen taxa (identificatieniveaus vereist voor bepaling B.B.I. en MMIF), Belgische Biotische Indexen en Multimetrische Macro-invertebraten Indexen Vlaanderen op de monsterplaatsen 1, 2 en 3 in de Meersbeek, begin juni 2012 en 2016**

## 5. Besluit

### Resultaten 2016

Het onderzoek van juni 2016 geeft:

- a) in het beekdeel Meersbeek West, opwaarts de Baarle Frankrijkstraat:
  - een zeer grote verscheidenheid van de macrofauna,
  - een goede biologische kwaliteit op basis van de verkregen Belgische Biotische Indexen
  - een matige tot goede ecologische toestand volgens de Multimetrische Macro-invertebraten Indexen Vlaanderen,
  - voor beide indexen steunen de scores vooral op de grote verscheidenheid, aangezien er geen hoog gewaardeerde indicatoren, zoals bv. kokerjufferlarven, zijn gevonden.
- b) in Meersbeek Oost, vanaf de Baarle Frankrijkstraat tot de monding in de Leie:
  - een weinig tot matig verscheiden macrofauna van hoofdzakelijk macro-invertebraten die zich in zuurstofarme milieus kunnen handhaven. Gevoelige taxa worden slechts sporadisch (slakken) of niet aangetroffen.
  - een slechte tot matige biologische kwaliteit uitgaande van de Belgische Biotische Indexen,
  - een slechte tot ontoereikende ecologische toestand volgens de verkregen Multimetrische Macro-invertebratenindexen Vlaanderen,
  - de vastgestelde schommelingen zijn er gekoppeld aan de aan- of afwezigheid van slakken in de monsters.

### Vergelijking 2012-2016

Vergelijking van de resultaten en beoordelingen voor de monsterplaatsen 1, 2 en 3 van juni 2012 en juni 2016 tonen vrij gelijklopende resultaten. De vastgestelde, beperkte verschillen lijken veeleer gebonden aan toevalsfactoren of de weerslag van de weersomstandigheden op de bemonstering. Beide reeksen gegevens laten niet toe om bepaalde effecten of tendensen aan te geven.

### Ook andere onderzoek-perioden inlassen?

In weinig of niet stromende, vaak voedselrijke wateren volbrengen de meer gevoelige macro-invertebraten zoals kokerjuffers en eendagsvliegen hun larvale ontwikkeling in de koudere perioden. De zuurstofhuishouding is dan vaak gunstiger o.a. door het uitblijven van afbraakprocessen. Het is dus mogelijk (maar niet zéker!) dat onderzoek van de macrofauna in deze perioden wél opvallende verschillen of tendensen kan aantonen. Het inlassen van enkele bijkomende onderzoeksperioden is hiervoor een optie.

### Advies: regelmatige 'verjonging' van de beek

De resultaten van zowel 2012 en 2016 bevestigen wel dat de meer open beekdelen, die kale zandige stroken of harde substraten (stenen, boomstammen) bevatten, een rijkere macrofauna herbergen. Beheerwerken zoals ruiming, die leiden tot kale zandige zones, houden een 'verjonging' van de biotoop in, waarvan sommige ongewervelden profiteren. Het handhaven van een dergelijke dynamische situatie veronderstelt een vrij frequente verwijdering van slib, plantenresten en bladeren, zeker in een gebied zoals de Meersbeek. Voor de haalbaarheid hiervan is het aangewezen om op meerdere plaatsen goede, vlotte toegangen voor mechanische en andere hulpmiddelen te voorzien. Eventueel kan worden overwogen om bepaalde zones uit te kiezen waar regelmatig 'verjongingen' kunnen worden uitgevoerd.



## Geraadpleegde werken

### Biologische kwaliteitsbeoordeling

- Dijkstra J.P., D. Van Pelt & R. Van Diggelen - 2013  
Uitvoering monitoring Natuurinrichtingsproject Latemse Meersen, deel Keuzemeersen, jaar 2 en Meersbeek, jaar -1.  
Rapport Universiteit Antwerpen, Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer, ECOBE 013-R157.
- WAC/I/A/006  
Monsterneming van macro-invertebraten en verwerking van de monsters.  
Water Analysen Compendium. VITO, Mol.
- WAC/V/C/001  
BBI berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten  
Water Analysen Compendium. VITO, Mol.
- WAC/V/C/002  
MMIF berekening op basis van op het veld verzamelde macro-invertebraten  
Water Analysen Compendium. VITO, Mol.

### Determinatietabellen - Zoetwater-macrofauna

- Besseling A.J. - 1964  
De Nederlandse watermijten (Hydrachnellae Latreille 1802).  
Monographieën van de Nederlandsche Entomologische Vereeniging 1.
- Brochard C., D. Groenendijk, E. van der Ploeg & T. Termaat - 2012  
Fotogids Larvenhuidjes van Libellen.  
KNNV Uitgeverij, Zeist. 320 p. Davids C. - 1979
- Drost B. & M. Schreijer - 1978  
Waterkevertabel  
Jeugdbondsuitgeverij. 's Graveland. Nederland.
- Drost M.B.P., H.P.J.J. Cuppen, F.J. Van Nieuwerkerken & M. Schreijer (Red) - 1992  
De waterkevers van Nederland  
Natuurhistorische bibliotheek van de K.N.N.V. n° 55. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht. Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden. Nederland.
- Eggers T.O. & A. Martens - 2001  
Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands.  
Lauterbornia, 42: 1-68
- Eggers T.O. & A. Martens - 2003  
Ergänzungen und Korrekturen zum "Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands".  
Lauterbornia, 50: 1-13
- Gloër P. - 2002  
Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas.  
Die Tierwelt Deutschlands, 73. Teil. Conchbooks, Hackenheim.  
2. neuarbeitete Aufl..
- Gloër P. - 2015  
Süßwassermollusken  
Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, Deutschland,  
14. überarbeitete und erweiterte Aufl..
- Harker, J - 1989  
Mayflies  
Naturalists' Handbooks 13. Richmond Publishing Co. Ltd., Slough, England.
- Huwaë P. & G. Rappé - 2003  
Waterpissebedden  
KNNV Uitgeverij, Wetenschappelijke Mededeling 226. 55 p.
- Klink A. - 1981  
Determinatie-tabel voor de Poppen en Larven der Nederlandse Tanytarsini.  
Deel I tabellen tot geslacht.  
Landbouwhogeschool Wageningen, vakgroep Natuurbeheer.

- Moller Pillot H.K.M. - 1984a  
De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera).  
(Inleiding, Tanypodinae & Chironomini)  
Nederlandse Faunistische Mededelingen 1A. Stichting EIS-Nederland.  
Rijksmuseum Nat. Historie. Leiden. Nederland. Derde druk.
- Moller Pillot H.K.M. - 1984b  
De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera).  
(Orthoclaadiinae sensu lato)  
Nederlandse Faunistische Mededelingen 1B. Stichting EIS-Nederland.  
Rijksmuseum Nat. Historie. Leiden. Nederland.
- Moller Pillot H.K.M. & R.P.M. Buskens - 1990  
De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera).  
Deel C : Autoekologie en verspreiding  
Nederlandse Faunistische Mededelingen 1C. Stichting EIS-Nederland.  
Rijksmuseum Nat. Historie. Leiden. Nederland.
- Neubert E. & H. Nesemann - 1999  
Annelida, Clitellata. Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea.  
Süsswasserfauna von Mitteleuropa 6/2, Spektrum Akademische Verlag,  
Heidelberg. VII + 178.
- Nilsson A., 1997  
Aquatic Insects of North Europe. Volume 1 & 2  
Apollo Books, Stenstrup. Sweden.
- Stoffelen E., H. Henderickx, T. Vercauteren, K. Lock & R. Bosmans - 2013  
De water- en oppervlaktewantsen van België.  
Fauna van België. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen,  
Brussel. 254 p.
- Tempelman D. & T. Van Haaren - 2009  
Water- en oppervlaktewantsen van Nederland  
Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht.
- Timm, T. - 2009  
A guide to the freshwater Oligochaeta and Polychaeta of Northern and  
Central Europe.  
Lauterbornia, 66: 1-235
- Van Haaren T & J. Schoors - 2013  
Aquatic oligochaetes of The Netherlands and Belgium.  
KNNV Publishing, Zeist. 302 p.

**Bijlagen**

Bijlage 1	Situering van de monsterplaatsen	blz.	26
Bijlage 2	Veldprotocols, rekenbladen B.B.I. en MMIF	blz.	35
Bijlage 2.1A	Monsterplaats 1 - Veldprotocol	blz.	35
Bijlage 2.1B	Monsterplaats 1 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	36
Bijlage 2.1C	Monsterplaats 1 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	37
Bijlage 2.2A	Monsterplaats 4 - Veldprotocol	blz.	38
Bijlage 2.2B	Monsterplaats 4 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	39
Bijlage 2.2C	Monsterplaats 4 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	40
Bijlage 2.3A	Monsterplaats 5 - Veldprotocol	blz.	41
Bijlage 2.3B	Monsterplaats 5 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	42
Bijlage 2.3C	Monsterplaats 5 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	43
Bijlage 2.4A	Monsterplaats 2 - Veldprotocol	blz.	44
Bijlage 2.4B	Monsterplaats 2 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	45
Bijlage 2.4C	Monsterplaats 2 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	46
Bijlage 2.5A	Monsterplaats 6 - Veldprotocol	blz.	47
Bijlage 2.5B	Monsterplaats 6 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	48
Bijlage 2.5C	Monsterplaats 6 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	49
Bijlage 2.6A	Monsterplaats 3 - Veldprotocol	blz.	50
Bijlage 2.6B	Monsterplaats 3 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	51
Bijlage 2.6C	Monsterplaats 3 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	52
Bijlage 2.7A	Monsterplaats 7 - Veldprotocol	blz.	53
Bijlage 2.7B	Monsterplaats 7 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	54
Bijlage 2.7C	Monsterplaats 7 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	55
Bijlage 2.8A	Monsterplaats 8 - Veldprotocol	blz.	56
Bijlage 2.8B	Monsterplaats 8 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	57
Bijlage 2.8C	Monsterplaats 8 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	58
Bijlage 2.9A	Monsterplaats 9 - Veldprotocol	blz.	59
Bijlage 2.9B	Monsterplaats 9 – Belgische Biotische Index (B.B.I.)	blz.	60
Bijlage 2.9C	Monsterplaats 9 – Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)	blz.	61

## Bijlage 1: Situering van de monsterplaatsen

### **Monsterplaats 1 ± 190 m opwaarts de Baarle Frankrijkstraat, linkeroever**

*Coördinaten* Coördinaten: NB 51°01'38,72" - OL 3°37'14,43"

*Situering* Monsterplaats 1 valt samen met het in vorige fase onderzochte traject (foto 1A). Zij ligt stroomopwaarts een zijslot die eindigt bij een wilg (foto 1B, pijl)). Deze wilg valt op als men op de linkeroever van de beek wegkijkt in noordelijke richting.

*Bemonstering* De bemonstering gebeurde vanop de noordelijke linkeroever. Het bemonsterde traject meet ongeveer 20 m.



**Foto 1A**



**Foto 1B**



**Monsterplaats 4**      **Onmiddellijk opwaarts de Baarle Frankrijkstraat, beide oevers**

*Coördinaten*      Coördinaten: NB 51°01'40,59" - OL 3°37'23,27"

*Situering*      Monsterplaats 4 strekt zich uit over ongeveer 10 m, onmiddellijk opwaarts de duiker van de Baarle Frankrijkstraat (foto 2).

*Bemonstering*      De bemonstering gebeurde vanop beide oevers.



**Foto 2**

**Monsterplaats 5**      **Oostrand rietveld Aquafin in Baarle Frankrijkstraat**

*Coördinaten*      Coördinaten: NB 51°01'40,16" - OL 3°37'28,16"

*Situering*      Monsterplaats 5 strekt zich afwaarts de uitlaat van het zuiveringsveld en over ongeveer 15 m, onmiddellijk opwaarts de rechte hoek, waarmee de beek wegdraait van het zuiveringsstation in oostelijke richting (foto 3).

*Bemonstering*      De bemonstering gebeurde vanop rechteroever.



**Foto 3**



**Monsterplaats 2 ± 160 m opwaarts de Meersstraat, rechteroever**

*Coördinaten* Coördinaten: NB 51°01'39,53" - OL 3°37'35,97"

*Situering* Het bemonsterde traject ligt wellicht iets oostelijker dan het in vorige fase onderzochte traject. Het situeert zich oostelijk van het canadabosje, links op foto 4A.

Het traject kan worden bereikt via een zijdreefje in het verlengde van de Kwakstraat en een beemd aan de noordzijde ervan. De toegang is herkenbaar aan de metalen sluiting (foto 4A).

*Bemonstering* De bemonstering gebeurde vanop de zuidelijke rechteroever, onmiddellijk afwaarts de ongevallen Canadapopulier (foto 4B). Het bemonsterde traject meet ongeveer 20 m.



**Foto 4A**



**Foto 4B**



**Monsterplaats 6**      **Onmiddellijk afwaarts duiker van Meersstraat**

*Coördinaten*      Coördinaten: NB 51°01'38,03" - OL 3°37'44,41"

*Situering*      Monsterplaats 6 strekt zich uit in westelijke richting, over ± 15 m vanaf de Meersstraat richting (foto 5A).

Opwaarts de duiker en de straat bevindt er zich op de rechteroever een tuin met speeltuig (foto 5B).

*Bemonstering*      De bemonstering gebeurde vanaf de straatkant (oever op en rond buis van de duiker en boom, bedding) en vanop de linkeroever (linkeroeverzone en bedding).



**Foto 5A**



**Foto 5B**



**Monsterplaats 3 Onmiddellijk afwaarts duiker onder zijpad, dat begint ter hoogte van Kwakstraat 21**

*Coördinaten* Coördinaten: NB 51°01'33,91" - OL 3°37'52,89"

*Situering* Zijdreefje aan noordwestzijde van Kwakstraat (foto 6A) (bordje wandeling Natuurpunt!) tegenover huis nr. 21 (foto 6B). Opwaarts duiker (enkele (?)) rechthoekige vijver(s) (foto 6C).

*Bemonstering* Het bemonsterde traject was in juni 2016 beperkt tot enkele m, onmiddellijk afwaarts duiker (foto 6D). Door de hoge waterstand en het ontoegankelijke terrein gebeurde de bemonstering uitsluitend vanaf het pad.



Foto 6A



Foto 6B

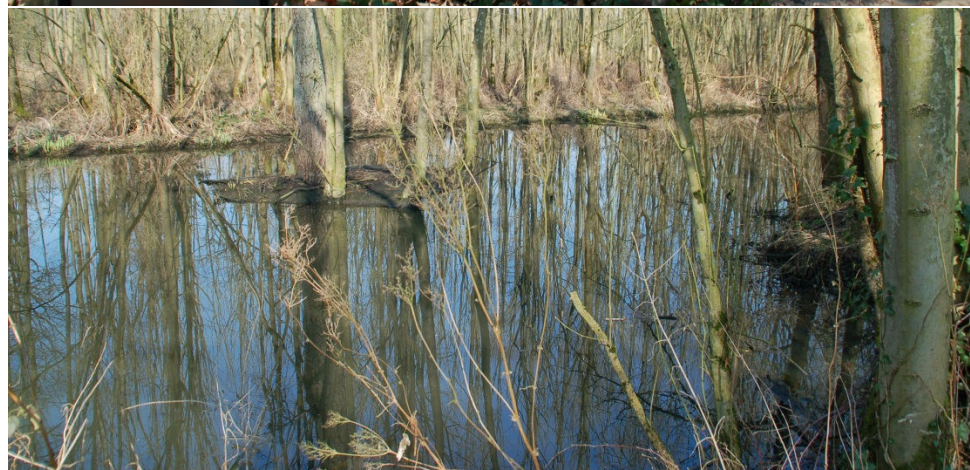


Foto 6C





**Foto 6D**

**Monsterplaats 7**

*Coördinaten*

*Situering*

**Ter hoogte van beemd aan westzijde van huis Meersstraat 37**

Coördinaten: NB 51°01'30,66" - OL 3°38'00,33"

Meersstraat, beemd aan westzijde van woning nr 37, herkenbaar aan electriciteitscabine (foto 7A). Evenwijdig aan westrand tuin tot beek (foto 7B).

Traject van ongeveer 15 m onmiddellijk opwaarts (= ten westen) van zijslot met enkele kleinere bomen (en op 7 juni 2016 afgebroken Canada-populier (foto 7C)

*Bemonstering*

De bemonstering gebeurde vanaf de noordelijke linkeroever.



**Foto 7A**





**Foto 7B**



**Foto 7C**



**Foto 7D**



**Monsterplaats 8**

*Coördinaten*

*Situering*

*Bemonstering*

**Zuidwesthoek van tuin van huis nr. 9 in Meersstraat**

Coördinaten: NB 51°01'23,53" - OL 3°38'14,29"

Meersstraat nr 9 (foto 8A), zuidwesthoek tuin (foto 8B)

De bemonstering gebeurde vanaf de noordelijke linkeroever.



**Foto 8A**



**Foto 8B**



**Monsterplaats 9**

*Coördinaten*

*Situering*

*Bemonstering*

**Opwaarts Meersstraat, vlakbij monding van Meersbeek in Leie**

Coördinaten: NB 51°01'18,27" - OL 3°38'22,17"

Traject van ongeveer 15 m onmiddellijk opwaarts de duiker (foto 9)

De bemonstering gebeurde vanop de rechteroever en in de beek.



**Foto 9**



**Bijlage 2.1A: Meetpunt 1 – Veldgegevens**

<b>meetpunt</b>	codes - UTM-, Lambertboörd.	1	UTM(WGS84)= 31 UES 4352 5305	Lambert72= 97519 - 191067	NB= 51°01'38,72" - OL= 03°37'14,43"
<b>water</b>	prov.code - AWP- VHA - naam	O.7.23	Meersbeek		
<b>localiteit</b>	localiteit	9830 Sint-Martens-Latem			
<b>situering</b>	straat- ligging	Baarle-Frankrijkstraat ± 190m opwaarts brug, linkeroever			

<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijdens	7.06.2016	15.06 uur	zomer tijd	zon, onweer, storm, regen	zon
------------------------	---------------------------------	-----------	-----------	------------	---------------------------	-----

monster: T.Vercauteren,K.Ronsyn,N.Smeyers analyse: Thierry Vercauteren

<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	grasland (beemd), wilgen(struiken),				
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek (verbreed)	middenloop	breedte (m)	loop > 6m	water 6,00
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m)	20	± recht, recent uitgegraven (en verbreed?)	opp (m²)	-
	linkeroever	natuurlijk, regelmatige, overloedige begroeiing van vooral liesgras, (verder ook egelskop, watermunt, zegge(n))				
	rechteroever	natuurlijk, regelmatige, overloedige begroeiing van vooral liesgras en riet				
	bodem	lemig zand				
	vegetatie	oevervegetatie: liesgras, grote egelskop, oeverzegge, watermunt, gele lis, riet - in water. ?				
	kunstwerken	recent heraanlegd				

**natuurlijkheid opmerkingen** OPM **zeer hoge waterstand, aanliggende gronden enkele cm onder water**

**BEMONSTERINGS-PROTOCOL**

	nummer	opmerkingen	1		2		globaal monster	aanvullingen wijzigingen
			linker-oeverz.		bed			
<b>aandeel</b>	% bedekking		5,0%		90,0%		95%	
<b>diepte</b>	maximaal (m)		0,5-0,6		>1?		0,5- >1	
<b>diepte</b>	monster (m)		0-0,6		0,80		0-0,8	
<b>stroming</b>	algemeen		zeer traag		zeer traag		zeer traag	
	stroomsnelheid (m/s)		?		?		?	
<b>kwel</b>			?		?		?	
<b>schaduw</b>			weinig		geen		geen	
<b>permanentie water</b>			?		ja		ja	
<b>kenmerken water</b>	algemeen						hoog peil	
	kleur						bruin	
	helderheid						troebel	
	temperatuur (°C)						24,4-25,6	
	zuurtegraad						7,1	
	geleidbaarheid (µS/cm)						331	
	zuurstof (mg/l)						4,52	
	zuurstof%						54	

<b>substraten</b> (% bedekking)								
mossen								
andere planten	onder/boven drijvend/flab		xxxx				x	

grote egelskop - <i>Sparganium erectum</i>		x					x	
riet - <i>Phragmites australis</i>								
liesgras - <i>Glyceria maxima</i>		95					<5	
oeverzegge - <i>Carex riparia</i>		x					x	
watermunt - <i>Mentha aquatica</i>		x					x	

algem. enz.								
lenen (25-250 mm)								
grint (2,5-25 mm)								
sand ... (< 2,5 mm)								
slib (< 0,1 mm)	lemig		x		100			
detritus, twijgen	op zand				x			

vloer, wanden	beton met keien							
---------------	-----------------	--	--	--	--	--	--	--

<b>bemonstering</b>	methode	handnet	HN		HN		HN	
	% habitat bemonsterd		25		<1			
	tijdsduur (minuten)		5,00		1,00		6,00	
	oppervlakte (m²)		3,50		0,60		4,10	

**BIJZONDERE VASTSTELLINGEN EN VONDSTEN**

<b>gewervelde dieren</b>	vissen	10doornige stekelbaars, 3doornige stekelbaars
	amphibiën	kikkerwisjes ( <i>Rana esculenta</i> -complex)
<b>macrofauna</b>		kevers - wantsen - libellen - waterjuffers - pissebedden - eendenbloedzuiger
<b>andere ongewervelden</b>		
<b>Watertype KRW</b>		<b>Bk Kleine beek</b>

**Oecocode BS-**

42 landschap	C
43 watertype	E
44 watertype	1
45 broedloc	5
46 oppervlakte	
47 monsterdiepte	
48 stroming/kwel	
monster	47 48
G 1-5	4
1 1-5	4
2 5	4
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
49 bodem	
50 schaduw/perm.	
monster	49 50
G 3	3
1 2	6
2 3	3
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
51 kanaal/steek	1
52 substraat	
53 oeverprofiel	
monster	52 53
G 9	lin
1 5-9	ker
2 9	oe
3	ver
4	4
5	rech
6	ter
7	oe
8	ver
9	
54 planten bov./on	
55 planten drijv./fla	
54	55
G 1	0
1 9	0
2 1	0
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
56 tijdstip	5
57 temperatuur	
58 zuurtegraad (pH)	
monster	57 58
G 5	6
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
59 chloride/geleikh	
60 monsterplaats	
monster	59 60
G C	1
1	2
2	3
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	





### Bijlage 2.2A: Meetpunt 4 - Veldgegevens

<b>meetpunt</b>	codes - UTM-, Lambertkoord.	<b>4</b>	UTM(WGS84)= 31 UES 4369 5311	Lambert/2= 97692 - 191123	NB= 51°01'40,59" - EL= 03°37'23,27"
<b>water</b>	prov. code - AWP- VHA - naam	<b>0.7.23</b>	<b>Meersbeek</b>		
<b>localiteit</b>	localiteit	<b>8930 Sint-Martens-Latem</b>			
<b>situering</b>	straat- ligging	Baarle-Frankrijkstraat onmiddellijk opwaarts brug/duiker			
<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijdens	<b>8.06.2016</b>	14.22 uur	zomer tijd	zon, onweer, veel regen
<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	weg,, beemden (heraangelegd?)			
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek (uitgegraven)	middenloop	breedte (m)	loop 4? - 6 water 6,00
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m)	10	recht, recent vergraven?	opp (m²) ?
	linkeroever	natuurlijk?, regelmatig, (lemig?) zand met dichte begroeiing van o.a. egelskop of liesgras			
	rechteroever	natuurlijk?, regelmatig, (lemig?) zand met dichte begroeiing van o.a. egelskop of liesgras			
	bodem	lemig zand			
<b>vegetatie</b>	grote egelskop, liesgras, gele līs, līsodde?, algenconcentraties, kleine hoeveelheden hoornblad				
<b>natuurlijkheid</b>	kunswerken				
<b>opmerkingen</b>					
<b>bemonsterde macrohabitats</b>	nummer	3	2	1	globaal
	typering	linker-oever	bed	rechter oeverz.	monster
<b><u>aandee</u></b>	% bedekking	8,0%	84,0%	8,0%	100%
<b><u>diepte</u></b>	maximaal (m)	0,4-0,6	>1	0,4-0,6	0,4- >1
<b><u>diepte</u></b>	monster (m)	0-06	0,7-0,8	0-0,6	0-0,8
<b><u>stroming</u></b>	algemeen	stil	stil	stil	stil
<b><u>kwel</u></b>	stromingsnelheid (m/s)	?	?	?	?
<b><u>schaduw</u></b>		0,05	geen	10%	weinig
<b><u>permanentie water</u></b>		±	ja	±	±
<b><u>kenmerken water</u></b>	algemeen				hoog
	kleur				bruin
	helderheid				licht troebel
	temperatuur (°C)				23,3
	zuurtegraad				7,0
	geleidbaarheid (µS/cm)				315
	zuurstof (mg/l)				3,7
	zuurstof%				43
<b><u>substraten</u></b> (% bedekking)					
<b><u>mossen</u></b>					
<b><u>andere planten</u></b>	onder/boven	x	x	x	x
	drijvend/flab				
<b>sterrekroos</b>	<i>Callitriche sp.</i>				x
<b>grof hoornblad</b>	<i>Ceratophyllum demersum</i>		x		x
<b>grote egelskop</b>	<i>Sparganium erectum</i>	x			
<b>riet</b>	<i>Phragmites australis</i>			x	x
<b>liesgras</b>	<i>Glyceria maxima</i>			x	x
<b>gele līs</b>	<i>Iris pseudacorus</i>		(x)?	x	x
<b>grote līsodde</b>	<i>Typha latifolia</i>	(x)?	(x)?		(x)?
<b>algen enz.</b>		x	?	x	x
<b>enen (25-250 mm)</b>		x			+
<b>grint (2,5-25 mm)</b>					
<b>and ... (&lt; 2,5 mm)</b>	met leem	xx	xxx	xx	xxx
<b>slib (&lt; 0,1 mm)</b>					
<b>detritus, twigen</b>	#####		x	x	x
<b>voer. wanden</b>	beton met keien				
<b>bemonstering</b>	methode	handnet HN	HN	HN	HN
	% habitat bemonsterd	10%	3%	20%	
	tijdsduur (minuten)	2,00	2,00	3,50	7,50
	oppervlakte (m²)	0,80	1,40	1,20	3,40
<b>BIJZONDERE VASTSTELLINGEN EN VONDSTEN</b>					
<b>gewervelde dieren</b>	vissen	10doomige stekelbaars			
	amfibieën	kikkerwisjes (4 poten): massal ( <i>R. esculenta</i> -complex)			
<b>macrofauna</b>		libellen, waterjuffers, massa's waterwantsen, kevers, slakken, paardenbloedzuiger			
<b>andere ongewervelden</b>					
<b>type water</b>		BK	Kleine beek		

Oecocode BS-		
42 landschap	C	
43 walstype	E	
44 walstype	1	
45 breedte	5	
46 oppervlakte		
47 monstertdiepte		
48 stroming/kwel		
monster 47	48	
G	1-5	0
1	1-5	0
2	5	0
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
49 bodem		
50 schaduw/perm.		
monster 49	50	
G	3	3
1	2	3
2	3	3
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
51 kanalisatie	1	
52 substraat		
53 overprofiel		
monster 52	53	
G	9	lin
1	5-9	ker
2	9	oe
3		ver
4		
5		rech
6		ter
7		oe
8		ver
9		
54 planten bov./on		
55 planten drijv./fla		
54	55	
G	1	0
1	9	0
2	1	0
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
56 tijdstip		4
57 temperatuur		
58 zuurtegraad (pH)		
monster 57	58	
G	5	5
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
59 chlooride/geleidb		
60 monsterplaats		
monster 59	60	
G	C	1
1		2
2		3
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

**Bijlage 2.2B: Meetpunt 4 - Belgische Biotische Index**

meetpunt code-UTM-Lamb **4** UTM(WGS84)= 31 UES 4369 5311 51°01'40,59" - EL= 03°37'23" datum, uur **8.06.2016** 14.22 zomer  
 water O.7.23 Meersbeek weer voor, tijdens zon, onweer, veld regen, zon  
 situering localiteit, ligging **8930 Sint-Martens-Latem** Baarle-Frankrijkstraat ligging **onmiddellijk opwaarts brug/duiker**

BELGISCHE BIOTISCHE INDEX															
Taxon	Totaal geteld			Totaal 5 min.			BBI G v k l E	Taxon	Totaal geteld			Totaal 5 min.			BBI G v k l E
	100%	Aant/s	C	100%	Aant/s	C			100%	Aant/s	C	100%	Aant/s	C	
<b>TOTAAL</b>	<b>2146</b>	<b>1431</b>	<b>F</b>					<b>EPHEMEROPTERA</b>							
<b>PLATYHELMINTHES</b>								Baetis							
Bdellocephala								Brachycercus							
Dendrocoelum								Caenis							
Dugesia								Centroptilum							
Planaria								Cloeon							
Polycelis								Ecdyonurus							
								Ephemera							
<b>POLYCHAETA</b>								Ephemerella							
Ampharetidae								Ephoron							
<b>OLIGOCHAETA</b>								Habroleptoides							
Enchytraeidae								Habrophlebia							
Haplotaxidae								Isonychia							
Lumbricidae	10	7	B R x					Leptophlebia							
Lumbriculidae	1	1	A R x					Metreletus							
Naididae (Naidinae)	66	44	C R x					Oligoneuriella							
Naididae (Tubificinae)	838	559	E 6 x					Paraleptophlebia							
								Potamanthus							
<b>HIRUDINEA</b>								Procloeon							
Cystobranchus								Siphonurus							
Dina								<b>PLECOPTERA</b>							
Erpobdella	11	7	B 5 x					Amphinemura							
Glossiphonia	2	1	A 5												
Haementeria															
Haemopsis	1	1	A 5												
Helobdella	4	3	B 5 x												
Hemicleipsis								Nemoura							
Hirudo								Nemurella							
Piscicola								Perla							
Theromyzon								Perloides							
Trocheta								Protonemura							
<b>MOLLUSCA</b>								<b>ODONATA</b>							
Acroloxus								Aeshna	1	1	A 4				
Ancylus								Anax							
Anisus	3	2	B 4 x					Brachytron							
Anodonta								Calopteryx							
Aplexa								Cercion							
Armiger								Ceriagrion							
Bathynomphalus								Coenagrion							
Bithynia	5	3	B 4 x					Cordulegaster							
Bythinella								Cordulia							
Corbicula								Crocotthemis							
Dreissena								Enallagma							
Ferissia								Epithea							
Gyraulus	43	29	C 4 x					Erythromma							
Hippeutis								Gomphus							
Lithoglyphus								Ischnura	9	6	B 4 x				
Lymnaea s.l.	21	14	C 4 x					Lestes	2	1	A 4				
Margaretifera								Leucorrhinia							
Marstoniopsis								Libellula							
Myxas								Nehalennia							
Physa s.s.								Onychogomphus							
Physella	49	33	C 5 x					Ophiogomphus							
Pisidium	1	1	A 5					Orthetrum	2	1	A 4				
Planorbarius	14	9	B 4 x					Oxygastra							
Planorbis								Platycnemis							
Potamopyrgus								Pymhosoma							
Pseudamnicola s.l.								Somatoclora							
Pseudanodonta								Sympetrum							
Segmentina								<b>HEMIPTERA</b>							
Sphaerium	6	4	B 5 x					Aphelocheirus							
Theodoxus								Arctocoris							
Unio								Callicorixa							
Valvata	5	3	B 4 x					Corixa	14	9	B 5 x				
Viviparus								Cymatia							
<b>ACARI</b>								Gerris s.l.							
Hydracarina s.l.								Glaenocoris							
<b>CRUSTACEA</b>								Hebrus							
Argulidae								Hesperocorixa							
Asellidae	170	113	E 5 x					Hydrometra							
Astacidae								Ilyocoris	12	8	5 x				
Atyidae								Mesovelia							
Cambaridae								Micronecta							
Corophiidae								Microvelia							
Crangonyctidae								Naucoris							
Gammaridae								Nepa							
Janiridae								Notonecta	5	3	5 x				
Mysidae								Paracorixa							
Palaemonidae								Plea							
Sphaeromatidae								Ranatra							
Talitridae								Sigara	637	425	5 x				
Varunidae								Velia							

**BELGISCHE BIOTISCHE INDEX**

	Taxa	SE
1 = zeer gevoelig	0	0
2 = duidelijk gevoelig	0	0
3 = gevoelig	0	0
4 = minder gevoelig	10	7
5 = weinig gevoelig	12	9
6 = zeer weinig gev.	2	2
7 = nauwelijks gev.	0	0
R = restgroep	14	10
<b>Totaal</b>	<b>38</b>	<b>28</b>
<b>Richtgroep</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Aantal Taxa/S.E. in Richtgroep</b>	<b>10</b>	<b>7</b>

**Biotische Index** **7** **7**



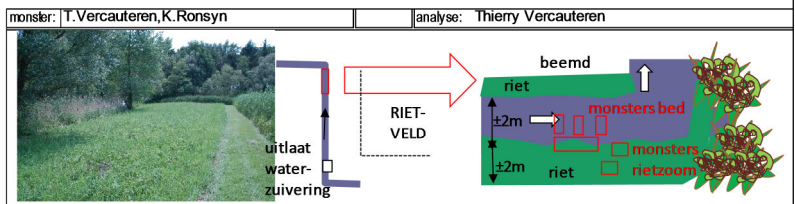


**Bijlage 2.3A: Meetpunt 5 - Veldgegevens**

<b>meetpunt</b>	codes - UTM, Lambertboord.	<b>5</b>	UTM(WGS84)= 31 UES 4397 5310	Lambert/2= 97787 - 191109	NB= 51°01'40,16" - EL= 03°37'28,16"
<b>water</b>	prov.code - AWP- VHA - naam	O.7.23	<b>Meersbeek</b>		
<b>localiteit</b>	localiteit	<b>8930 Sint-Martens-Latem</b>			
<b>situering</b>	straat- ligging	Baarle-Frankrijkstraat 40m afwaarts uitlaat zuiveringsstation			
<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijdens	<b>8.06.2016</b>	13.40 uur	zomer tijd	vél regen, zon, onweer zon

**Oecocode BS-**

42 landschap	C
43 watertype	E
44 watertype	1
45 broedloc	3
46 oppervlakte	
47 monstertdiepte	
48 stroming/kwel	
monster 47	48
G 1-5	0
1	14
2	5
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	



monster: T.Vercauteren, K.Ronsyn analyse: Thierry Vercauteren

<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	waterzuivering, broekbos, beemd, rietzomen			
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek	middenloop	breedte (m)	loop <sup>r</sup> 4 water 2,00
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m ± 12)	rechte loop, afw. Hoekige afbuiging	opp (m²)	?
	linkeroever	riet + ?			
	rechteroever	riet + ???			
	bodem	slib, rietwortels			
	vegetatie	riet			

49 bodem

50 schaduw/perm.

monster 49	50
G 3	3
1	3
2	3
3	6
4	
5	
6	
7	
8	
9	

**natuurlijkheid opmerkingen**  
rietzoom in water, onmogelijk voorbij rietzoom te komen

**BEMONSTERINGSPROTOCOL**

	nummer	opmerkingen	2		1		globaal monster	aanvullingen wijzigingen
			bed	rechter rietz	rechter rietz	globaal monster		
<u>aandeel</u>	% bedekking		43,0%	50,0%	93%			
<u>diepte</u>	maximaal (m)		0,9+?	0,2-0,4	0,2-0,9+			
<u>diepte</u>	monster (m)		0,90	0,2-0,4	0-0,9			
<u>stroming</u>	algemeen		stil	stil	stil			
	stroomsnelheid (m/s)							
<u>kwel</u>			?	?	?			
<u>schaduw</u>			?	50-75%	±40-50%			
<u>permanentie water</u>			ja	?	ja			
<u>kenmerken water</u>	algemeen				hoog			
	kleur				donker bruin			
	helderheid				zeer troebel			
	temperatuur (°C)				21,4			
	zuurtegraad				7,0			
	geleidbaarheid (µS/cm)				405			
	zuurstof (mg/l)				2,8			
	zuurstof%				31			
<u>substraten</u> (% bedekking)								
<u>mossen</u>								
<u>andere planten</u>	onder/boven drijvend/flab				x	x		
<u>riet</u>	<i>Phragmites australis</i>		?		80	40		
<u>algen enz.</u>								
<u>enen (25-250 mm)</u>								
<u>grint (2,5-25 mm)</u>								
<u>and ... (&lt; 2,5 mm)</u>								
<u>slib (&lt; 0,1 mm)</u>	slibrijk		100		x	100	100	
<u>detritus, twijgen</u>								
<u>vloer, wanden</u>	beton met keien							
<b>bemonstering</b>	methode	handnet	x		x	handnet		
	% habitat bemonsterd		<1%		10%			
	tijdsduur (minuten)		1,00		1,00	2,00		
	oppervlakte (m²)		0,80		1,00	1,80		

51 kanaalsluis

52 substraat

53 oeverprofiel

monster 52	53
G 9	lin
1	59
2	9
3	oe
4	ver
5	rech
6	ter
7	oe
8	ver
9	2

54 planten bov /on

55 planten drijv /fla

54	55
G 1	0
1	9
2	1
3	0
4	
5	
6	
7	
8	
9	

56 tijdstip

57 temperatuur

58 zuurtegraad (pH)

monster 57	58
G 5	5
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

59 chloride/geleikh

60 monsterplaats

monster 59	60
G C	1
1	2
2	3
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	


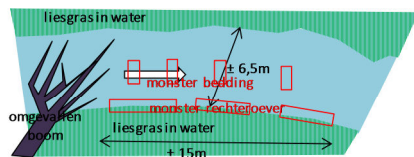
**BIJZONDERE VASTSTELLINGEN EN VONDSTEN**

<b>gewervelde dieren</b>	vissen	?
	amphibieën	?
<b>macrofauna</b>		?
<b>andere ongewervelden</b>		
<b>type water</b>	Bk	kleine beek





### Bijlage 2.4A: Meetpunt 2 - Veldgegevens

<b>meetpunt</b>	codes - UTM-, Lambertcoörd.	<b>2</b>	UTM(WGS84)= 31 UES 4394 5308	Lambert/2= 97939 - 191088	NB= 51°01'39,53" - EL= 03°37'35,97"
<b>water</b>	prov.code - AWP- VHA - naam	O.7.23		<b>Meersbeek</b>	
<b>localiteit</b>	localiteit	<b>8930 Sint-Martens-Latem</b>			
<b>situering</b>	straat- ligging	± 225 m afwaarts Baarle-Frankrijkstraat		± 160 m opwaarts verlengde Meersstraat	
<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijds	<b>7.06.2016</b>	13:58 uur	zomer tijd	véél regen, zon, onweer
		monster: T.Vercauteren, K.Ronsyn, N.Smeyers		analyse: Thierry Vercauteren	
		 			
<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	beemden met nabij beek liesgras (overstroomd)			
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek	middenloop	breedte (m)	loop r 6,5 water 6,50
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m)	15	licht gebogen loop	opp (m²) ?
	linkeroever	natuurlijk?, liesgras, verloop niet duidelijk			
	rechteroever	natuurlijk?, liesgras, verloop niet duidelijk			
	bodem	slib, detritus (op zand?)			
	vegetatie	in waterloop: ?, oevers: liesgras, gras, gele lis			
	kunswerken				
<b>natuurlijkheid</b>	opmerkingen	<b>aangrenzende beemden gedeeltelijk onder water</b>			
		<b>BEMONSTERINGSPROTOCOL</b>			
<b>bemonsterde macrohabitats</b>	nummer	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>globaal</b>	<b>aanvullingen</b>
	typering	opmerkingen	rechter oeverz	monster	wijzigingen
<u>aandee</u>	% bedekking	87,0%	6,5%	94%	
<u>diepte</u>	maximaal (m)	0,9-1?	0,50	0,5- >1	
<u>diepte</u>	monster (m)	0,90	0-0,5	0-0,9	
<u>stroming</u>	algemeen	stil	stil	stil	
	stroomsnelheid (m/s)				
<u>kwel</u>		?	?	?	
<u>schaduw</u>		<5%	±10%	5-10%	
<u>permanentie water</u>		ja	?	ja	
<u>kenmerken water</u>	algemeen			hoog	
	kleur			donker bruin	
	helderheid			zeer troebel	
	temperatuur (°C)			18,7-20,6	
	zuurtegraad			7,0	
	geleidbaarheid (µS/cm)			392	
	zuurstof (mg/l)			1,4	
	zuurstof%			15	
<u>substraten</u> (% bedekking)					
mossen					
andere planten	onder/boven drijvend/flab		x	x	
liesgras	<i>Glyceria maxima</i>		95	6	
	slibbrijk		100	6	
		100		87	
		x			
voer. wanden	beton met keien				
<b>bemonstering</b>	methode	handnet	x	handnet	
	% habitat bemonsterd	1%	25%		
	tijdsduur (minuten)	0,50	3,50	4,00	
	oppervlakte (m²)	1,00	1,60	2,60	
		<b>BIJZONDERE VASTSTELLINGEN EN VONDSTEN</b>			
<b>gewervelde dieren</b>	vissen?				
	amphibiën?				
<b>macrofauna</b>	pissebedden				
<b>andere ongewervelden</b>					
<b>type water</b>	BK	Kleine beek			

Oecocode BS-

42 landschap

43 walarty pe

44 walarty pe

45 breedte

46 oppervlakte

47 monsterdiepte

48 stroming/kwel

monster 47 48

G

1

2

3

4

5

6

7

8

9

49 bodem

50 schaduw/per.

monster 49 50

G

1

2

3

4

5

6

7

8

9

51 kanalisatie

52 substraat

53 oeverprofiel

monster 52 53

G

lin-

1 ker-

2 oe-

3 ver

4

5 rech-

6 ter-

7 oe-

8 ver

9

54 planten bov./on

55 planten drijv./fla

54 55

G

1

2

3

4

5

6

7

8

9

56 tijdstip

57 temperatuur

58 zuurtegraad (pH)

monster 57 58

G

1

2

3

4

5

6

7

8

9

59 chloride/geleidb

60 monsterplaats

monster 59 60

G

1

2

3

4

5

6

7

8

9



**Bijlage 2.4B: Meetpunt 2 - Belgische Biotische Index**

meetpunt	code-UTM-Lamb	2	UTM(WGS84)= 31 UES 4394 5308	51°01'39,53" - EL= 03°37'39"	datum, uur	7.06.2016	0,5819	zomer
water	prov.code-VHA-naam	O.7.23	Meersbeek		weer voor, tijdens	vél regen, zon, onweel	zon	
situering	localiteit, ligging	8930 Sint-Martens-Latem	± 225 m afwaarts Baarle-Frankrijkstraat		ligging	± 160 m opwaarts verlengde Meersstraat		

Taxon	bemonsteringstijd				Taxon	bemonsteringstijd				Taxon	bemonsteringstijd			
	Totaal geteld	Totaal min.	5	BBI		Totaal geteld	Totaal min.	5	BBI		Totaal geteld	Totaal min.	5	BBI
	100%	5,00				100%	5,00			100%	5,00			
	Totaal	Aant/5	C	E		Totaal	Aant/5	C	E		Totaal	Aant/5	C	E
TOTAAL	295	389	E											
PLATYHELMINTHES					EPHEMEROPTERA					MEGALOPTERA				
Bdellocephala					Baetis					Sialis				
Dendrocoelum					Brachycercus					COLEOPTERA				
Dugesia					Caenis					Dryopidae				
Planaria					Centroptilum					Dytiscidae				
Polycelis					Cloeon					Elminthidae				
					Ecdyonurus					Gyrinidae				
					Ephemerella					Haliplidae				
POLYCHAETA					Ephoron					Hydraenidae				
Ampharetidae					Habropleptoides					Hydrophilidae	1	1	A	R
OLIGOCHAETA					Habroplebia					Hydrobiidae				
Enchytraeidae					Isomyia					Noteridae				
Haplotaenidae					Leptophebia					Psephenidae				
Lumbricidae	2	3	B	R	Metretelus					Scirtidae				
Lumbriculidae					Oligoneuriella					TRICHOPTERA				
Naididae (Naidinae)	1	1	A	R	Paraleptophebia					Beraeidae				
Naididae (Tubificinae)	108	135	E	6	Potamanthus					Brachycentridae				
					Proclaeon					Ecnomidae				
HIRUDINEA					Siphonurus					Glossosomatidae				
Cystobranchus										Goeridae				
Dina										Hydropsychidae				
Erpobdella					PLECOPTERA					Hydroptilidae				
Glossiphonia					Amphinemura					Lepidostomatidae				
Haementeria										Leptoceridae				
Haemopsis										Limnephilidae				
Helobdella	18	23	C	5						Molannidae				
Hemiclepsis										Odontoceridae				
Hirudo					Nemoura					Philopotamidae				
Piscicola					Nemurella					Phryganeidae				
Theromyzon					Perla					Polycentropidae				
Trocheta					Perlodes					Psychomyidae				
					Protonemura					Rhyacophilidae				
MOLLUSCA										Sericostomatidae				
Acroloxus					ODONATA					DIPTERA				
Ancylus					Aeshna					Athericidae				
Anisus					Anax					Blephariceridae				
Anodonta					Brachytron					Ceratopogonidae	6	8	B	R
Aplesa					Calopteryx					Chaoboridae				
Armiger					Cercion					Chironomidae				
Bathynomphalus					Ceriagrion					* non thummi-plumosus	11	14	C	R
Bithynia					Coenagrion					* thummi-plumosus	143	179	E	6
Bythinella					Cordulegaster					Culicidae				
Corbicula					Cordulia					Cylindrotomidae				
Dreissena					Crocothemis					Dixidae				
Ferrissia					Enallagma					Dolichopodidae				
Gyraulus					Epitheca					Empididae				
Hippeutis					Erythromma					Ephydriidae				
Lithoglyphus					Gomphus					Limoniidae				
Lymnaea s.l.					Ischnura					Muscidae				
Margaretifera					Lestes					Psychodidae				
Marstoniopsis					Leucorrhinia					Ptychopteridae				
Myxas					Libellula					Rhagionidae				
Physa s.s.					Nehalennia					Scatophagidae				
Physella					Onychogomphus					Sciomyzidae				
Pisidium					Ophiogomphus					Simuliidae				
Planorbarius					Orthetrum					Stratiomyidae				
Planorbis					Oxygastra					Syrphidae				
Potamopyrgus					Platycnemis					Tabanidae				
Pseudamnicola s.l.					Pyrhosoma					Thaumaleidae				
Pseudanodonta					Somatochlora					Tipulidae				
Segmentina					Sympetrum									
Sphaerium					HEMIPTERA									
Theodoxus					Aphelocheirus									
Unio					Arctocoris									
Valvata					Callicorixa									
Viviparus					Corixa									
					Cymatia									
ACARI					Gerris s.l.									
Hydracarina s.l.					Glaenocoris									
CRUSTACEA					Hebrus									
Argulidae					Hesperocorixa									
Asellidae	4	5	B	5	Hydrometra									
Astacidae					Ilyocoris									
Atyidae					Mesovelia									
Cambaridae					Micronecta									
Corophiidae					Microvelia									
Crangonyctidae					Naucoris									
Gammaridae					Nepa									
Janiridae					Notonecta									
Mysidae					Paracorixa									
Palaemonidae					Plea									
Sphaeromatidae					Ranatra									
Talitridae					Sigara									
Varunidae					Veita									

BELGISCHE BIOTISCHE INDEX		
	Taxa	SE
1 = zeer gevoelig	0	0
2 = duidelijk gevoelig	0	0
3 = gevoelig	0	0
4 = minder gevoelig	0	0
5 = weinig gevoelig	3	2
6 = zeer weinig gev.	2	2
7 = nauwelijks gev.	0	0
R = restgroep	5	3
Totaal	10	7
Richtgroep	5	5
Aantal Taxa/S.E. in Richtgroep	3	2
<b>Biotische Index</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

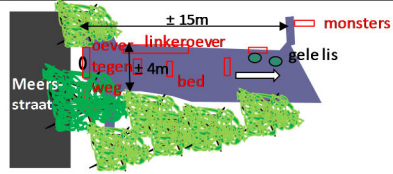


**Bijlage 2.5A: Meetpunt 6 - Veldgegevens**

<b>meetpunt</b>	codes - UTM, Lambertboord.	<b>6</b>	UTM(WGS84)= 31 UES 4411 5304	Lambert/2= 98103 - 191040	NB= 51°01'38,03" - EL= 03°37'44,41"
<b>water</b>	prov.code - AWP- VHA - naam	O.7.23	<b>Meersbeek</b>		
<b>localiteit</b>	localiteit	<b>8930 Sint-Martens-Latem</b>			
<b>situering</b>	straat- ligging	Meersstraat		afwaarts duiker	

<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijds	<b>8.06.2016</b>	11.21 uur	zomer tijd	vél regen, zon, onweer	zon
------------------------	-------------------------------	------------------	-----------	------------	------------------------	-----

monster:	T.Vercauteren,K.Ronsyn	analyse:	Thierry Vercauteren
----------	------------------------	----------	---------------------



<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	beemd met boomopslag/broekbos				
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek	middenloop	breedte (m)	loop	water 4,00
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m ± 15)	± recht		4	opp (m²) ?
	oever bij duiker	boom, rioolbuis, zand				
	eigenlijke oevers	lis, brandnetel + ???				
	bodem	slib, detritus (op zand?)				
	vegetatie	?, overstromde en overhangende oeverplanten				

<b>natuurlijkheid opmerkingen</b>	kunstwerken	verbreed door te hoge waterstand?				
<b>bemonsterde macrohabitats</b>	nummer	<b>BEMONSTERINGSPROTOCOL</b>				

	nummer	opmerkingen	2 linker oevz	3 bed	1 oever weg	globaal monster	aanvullingen wijzigingen
<u>aandeel</u>	% bedekking		12,5%	71,5%	3,5%	88%	
<u>diepte</u>	maximaal (m)		0,6-0,7	0,7-0,8	0,5-0,7	0-0,8	
<u>diepte</u>	monster (m)		0,6-0,7	0,7-0,8	0,5-0,7	0-0,8	
<u>stroming</u>	algemeen		stil	stil	stil	stil	
	stroomsnelheid (m/s)						
<u>kwel</u>			?	?	?	?	
<u>schaduw</u>			25-50%	25-30%	50-75%	5%	
<u>permanentie water</u>			?	ja	?	ja	
<u>kenmerken water</u>	algemeen					hoog	
	kleur					donker bruin	
	helderheid					zeer troebel	
	temperatuur (°C)					18,3	
	zuurtegraad					7,0	
	geleidbaarheid (µS/cm)					374	
	zuurstof (mg/l)					1	
	zuurstof%					10	
<u>substraten</u> (% bedekking)							
<u>mossen</u>							
<u>andere planten</u>	onder/boven drijvend/flab		x				
<u>gele lis</u>	<i>Iris pseudacorus</i>		x				
<u>brandnetel</u>	<i>Urtica dioica</i>	land	x				
<u>algen enz.</u>							
<u>enen (25-250 mm)</u>					x	+	
<u>grint (2,5-25 mm)</u>							
<u>sand ... (&lt; 2,5 mm)</u>	slibrijk		x		45	10-20	
<u>slib (&lt; 0,1 mm)</u>			x	100		>80	
<u>detritus, twijgen</u>			x	x	x	xx	
<u>vloer, wanden</u>	beton (buis)					25	<1
<u>hout</u>	boom					30	1?
<b>bemonstering</b>	methode	handnet	x	x	x	handnet	
	% habitat bemonsterd		20%	<1%	60%		
	tijdsduur (minuten)		2,00	1,00	2,00	5,00	
	oppervlakte (m²)		2,00	0,40	1,00	3,40	

<b>BIJZONDERE VASTSTELLINGEN EN VONDSTEN</b>	
<b>gewervelde dieren</b>	vissen ?
	amphibieën ?
<b>macrofauna</b>	kevers, pissebedden
<b>andere ongewervelden</b>	
<b>type water</b>	Bk kleine beek

<b>Oecocode BS-</b>	
42 landschap	C
43 watertype	E
44 watertype	1
45 breedte	4
46 oppervlakte	
47 monsterdiepte	
48 stroming/kwel	
monster	47 48
G	1-5 0
1	1-5 0
2	1-5 0
3	5 0
4	
5	
6	
7	
8	
9	
49 bodem	
50 schaduw/perm.	
monster	49 50
G	3 3
1	8 6
2	2 3
3	3 3
4	
5	
6	
7	
8	
9	
51 kanalisatie	1
52 substraat	
53 oeverprofiel	
monster	52 53
G	9 lin
1	59 ker
2	59 oe
3	9 ver
4	4
5	rech
6	ter
7	oe
8	ver
9	
54 planten bov /on	
55 planten drijv /fla	
	54 55
G	0 0
1	1 0
2	9 0
3	0 0
4	
5	
6	
7	
8	
9	
56 tijdstip	3
57 temperatuur	
58 zuurtegraad (pH)	
monster	57 58
G	4 5
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
59 chloride/geleikh	
60 monsterplaats	
monster	59 60
G	C 1
1	2
2	2
3	3
4	
5	
6	
7	
8	
9	

### Bijlage 2.5B: Meetpunt 6 - Belgische Biotische Index

<b>meetpunt</b>	code-UTM-Lamb	<b>6</b>	UTM(WGS84)= 31 UES 4411 5304	51°01'38,03" - EL= 03°37'44"	<b>datum, uur</b>	<b>8.06.2016</b>	11.21	zomer
<b>water</b>	prov.code-VHA-naam	O.7.23	<b>Meersbeek</b>		weer voor, tijdens	veel regen, zon, onweer	zon	
<b>situering</b>	localiteit, ligging	<b>8930 Sint-Martens-Latem</b>	Meersstraat		ligging	afwaarts duiker		

		BELGISCHE BIOTISCHE INDEX					BELGISCHE BIOTISCHE INDEX				
bemonsteringstijd	Totaal geteld	Totaal 5 min.	BBI	bemonsteringstijd	Totaal geteld	Totaal 5 min.	BBI	bemonsteringstijd	Totaal geteld	Totaal 5 min.	BBI
	100%	5,00	G v k l E		100%	5,00	G v k l E		100%	5,00	G v k l E
Taxon	Totaal	Aant/5'	C	Taxon	Totaal	Aant/5'	C	Taxon	Totaal	Aant/5'	C
TOTAAL	2076	2076	F	EPHEMEROPTERA				MEGALOPTERA			
PLATYHELMINTHES				Baetis				Sialis			
Bdellocephala				Brachycercus				COLEOPTERA			
Dendrocoelum				Caenis				Dryopidae			
Dugesia				Centroptilum				Dytiscidae	4	4	B R x
Planaria				Cloeon				Elmirthidae			
Polycelis				Ecdyonurus				Gyrinidae			
				Ephemera				Haliplidae			
POLYCHAETA				Ephemerella				Hydraenidae			
Ampharetidae				Ephoron				Hydrophilidae			
OLIGOCHAETA				Habroplectoides				Hygrobidae			
Enchytraeidae				Habrophlebia				Noteridae	13	13	C R x
Haplotaxidae				Isonychia				Psephenidae			
Lumbricidae				Leptophlebia				Scirtidae			
Lumbriculidae	8	8	B R x	Metreletus				TRICHOPTERA			
Naididae (Naidinae)				Oligoneuriella				Beraeidae			
Naididae (Tubificinae)	1318	1318	F 6 x	Paraleptophlebia				Brachycentridae			
				Potamanthus				Ecnomidae			
HIRUDINEA				Proclaeon				Glossosomatidae			
Cystobranchus				Siphonurus				Goeridae			
Dina				PLECOPTERA				Hydropsychidae			
Erpobdella				Amphinemura				Hydroptilidae			
Glossiphonia	13	13	C 5 x					Lepidostomatidae			
Haementeria								Leptocentridae			
Haemopsis								Limnephilidae			
Helobdella	42	42	C 5 x	Nemoura				Molannidae			
Hemiclepsis				Nemurella				Odontoceridae			
Hirudo				Perla				Philopotamidae			
Piscicola				Perlodes				Phryganeidae			
Theromyzon				Protonemura				Polycentropidae			
Trocheta								Psychomyidae			
MOLLUSCA				ODONATA				Rhyacophilidae			
Acroloxus				Aeshna				Sericostomatidae			
Ancylus				Anax				DIPTERA			
Anisus				Brachytron				Athericidae			
Anodonta				Calopteryx				Blephariceridae			
Aplexa				Cercion				Ceratopogonidae	1	1	A R
Armiger				Ceragrion				Chaoboridae			
Bathynomphalus				Coenagrion				Chironomidae			
Bithynia				Cordulegaster				* non thummi-plumosus	9	9	B R x
Bythinella				Cordulia				* thummi-plumosus	330	330	E 6 x
Corbicula				Crocothemis				Culicidae			
Dreissena				Enallagma				Cylindrotomidae			
Ferussia				Epitheca				Dixidae			
Gyraulus				Erythromma				Dolichopodidae			
Hippeutis				Gomphus				Empididae			
Lithoglyphus				Ischnura				Ephydriidae			
Lymnaea s.l.				Lestes				Limoniidae			
Margaretifera				Leucorhinia				Muscidae			
Marstoniopsis				Libellula				Psychodidae			
Myxas				Nehalennia				Ptychopteridae			
Physa s.s.				Onychogomphus				Rhagionidae			
Physella				Ophiogomphus				Scatophagidae			
Pisidium				Orthetrum				Sciomyzidae			
Planorbis				Oxygastra				Simuliidae			
Planorbis				Platynemis				Stratiomyidae			
Potamopyrgus				Pyrhosoma				Syrphidae			
Pseudamnicola s.l.				Somatochlora				Tabanidae			
Pseudanodonta				Sympetrum				Thaumaleidae			
Segmentina				HEMIPTERA				Tipulidae	2	2	B R x
Sphaerium				Aphelocheirus							
Theodoxus				Arctocorisa							
Unio				Calliocorixa							
Valvata				Corixa	1	1	A 5				
Viviparus				Cymatia							
ACARI				Gerris s.l.							
Hydracarina s.l.	1	1	A R	Glaenocorisa							
CRUSTACEA				Hebrus							
Argulidae				Hesperocorixa							
Asellidae	330	330	E 5 x	Hydrometra							
Astacidae				Ilyocoris							
Atyidae				Mesovelia							
Cambaridae				Micronecta							
Corophiidae				Microvelia							
Crangonyctidae				Naucoris							
Gammaridae				Nepa	2	2	5 x				
Janiridae				Notonecta							
Mysidae				Paracorixa							
Palaemonidae				Plea							
Sphaeromatidae				Ranatra							
Talitridae				Sigara	1	1	5				
Varunidae				Velia							

#### BELGISCHE BIOTISCHE INDEX

Taxa	SE
1 = zeer gevoelig	0 0
2 = duidelijk gevoelig	0 0
3 = gevoelig	0 0
4 = minder gevoelig	0 0
5 = weinig gevoelig	5 5
6 = zeer weinig gev.	2 2
7 = nauwelijks gev.	0 0
R = restgroep	7 5
Totaal	14 12
Richtgroep	5 5
Aantal Taxa/S.E. in Richtgroep	5 5

**Biotische Index** **5** **5**





**Bijlage 2.6A: Meetpunt 3 - Veldgegevens**

<b>meetpunt</b>	codes - UTM-, Lambertcoörd.	3	UTM(WGS84)= 31 UES 4427 5291	Lambert/2= 98267 - 190911	NB= 51°01'33,91" - EL= 03°37'52,89"
<b>water</b>	prov.code - AWP- VHA - naam	0.7.23		Meersbeek	
<b>localiteit</b>	localiteit	8930 Sint-Martens-Latem			
<b>situering</b>	straat- ligging	Kwakstraat, pad tegenover huis nr. 21		afwaarts duiker	
<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijdens	8.06.2016	12.10 uur	zomer tijd	veél regen, zon, onweer
		monster: T.Vercauteren, K.Ronsyn		analyse: Thierry Vercauteren	
<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	broekbos?			
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek	middenloop	breedte (m)	loop 4 - 6? water 5,00
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m ± 3) loop onduidelijk: recht?			
	oever bij duiker	natuurlijk?, doorsteek, grassen, braam, brandnetel			
	eigenlijke oevers	natuurlijk?, liesgras, verloop niet duidelijk			
	bodem	slib, detritus (op zand?)			
	vegetatie	?, overstromde en overhangende oeverplanten			
<b>natuurlijkheid</b>	kunswerken				
<b>opmerkingen</b>		overstromd, opwaarts niet bemonsterd (geen onderscheid mogelijk ts vijvers en beek)			
<b>bemonsterde macrohabitats</b>	nummer	BEMONSTERINGSPROTOCOL			
	typering	opmerkingen	2	1	globaal monster
			bed	oeverz	aanvullingen wijzigingen
<u>aandeel</u>	% bedekking		66,0%	15,0%	81%
<u>diepte</u>	maximaal (m)		>1	0,6-0,7	0,6- >1
<u>diepte</u>	monster (m)		0,7-0,9	0,6-0,7	0-0,9
<u>stroming</u>	algemeen		stil	stil	
	stroomsnelheid (m/s)		?	?	?
<u>kwel</u>			geen	±50%	5%
<u>schaduw</u>			ja	?	ja
<u>permanentie water</u>	algemeen				hoog
<u>kenmerken water</u>	kleur				donker bruin
	helderheid				zeer troebel
	temperatuur (°C)				20,2
	zuurtegraad				7,0
	geleidbaarheid (µS/cm)				366
	zuurstof (mg/l)				1,8
	zuurstof%				19
<u>substraten</u> (% bedekking)					
mossen					
andere planten	onder/boven				
liesgras	drijvend/flab				
	<i>Glyceria maxima</i>				
	voer. wanden		beton met keien		
<b>bemonstering</b>	methode	handnet	x	x	handnet
	% habitat bemonsterd		<1%	50%	
	tijdsduur (minuten)		1,00	2,50	3,50
	oppervlakte (m²)		1,00	1,50	2,50
<b>gewervelde dieren</b>	vissen?				
	amphibiën?				
<b>macrofauna</b>	?				
<b>andere ongewervelden</b>					
<b>type water</b>		BK kleine beek			

42 landschap	C	
43 watertype	E	
44 watertype	1	
45 broedde	4-5	
46 oppervlakte		
47 monsterdiepte		
48 stroming/kwel		
monster 47	48	
G	1-5	0
1	1-5	0
2	5	0
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
49 bodem		
50 schaduw/perm.		
monster 49	50	
G	3	3
1	2	6
2	3	3
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
51 kanalisatie	1	
52 substraat		
53 oeverprofiel		
monster 52	53	
G	9	lin
1	5-9	ker
2	9	oe
3		ver
4		
5		rech
6		ter
7		oe
8		ver
9		
54 planten bov./on		
55 planten drijv./fla		
	54	55
G	0	0
1	2	0
2	0	0
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
56 tijdstip	3	
57 temperatuur		
58 zuurtegraad (pH)		
monster 57	58	
G	5	6
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
59 chloride/geleidb		
60 monsterplaats		
monster 59	60	
G	C	1
1		2
2		3
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

**Bijlage 2.6B: Meetpunt 3 - Belgische Biotische Index**

meetpunt	code-UTM-Lamb	3	UTM(WGS84)= 31 UES 4427 5291	51°01'33,91" - EL= 03°37'52"	datum, uur	8.06.2016	12.10	zomer
water	prov.code-VHA-naam	Meersbeek			weer voor, tijdens	vast regen, zon, onweer	zon	
situering	localiteit, ligging	8930 Sint-Martens-Latem Kwakstraat, pad tegenover huis nr. 21			ligging	afwaarts duiker		

BELGISCHE BIOTISCHE INDEX									
Taxon	Totaal geteld			BBI	Totaal geteld	Totaal 5 min.			BBI
	100%	5,00				100%	5,00		
bemonsteringstijd	Totaal	Aant/5'	C	bemonsteringstijd	Totaal	Aant/5'	C	bemonsteringstijd	Totaal
TOTAAL	1736	2480	F						
PLATYHELMINTHES									
Bdellocephala									
Dendrocoelum									
Dugesia									
Planaria									
Polycelis									
POLYCHAETA									
Ampharetidae									
OLIGOCHAETA									
Enchytraeidae									
Haplotaxidae									
Lumbricidae									
Lumbriculidae									
Naididae (Naidinae)									
Naididae (Tubificinae)	1140	1629	F	6					
HIRUDINEA									
Cystobranchus									
Dina									
Erpobdella									
Glossiphonia									
Haementeria									
Haemopsis									
Helobdella	2	3	B	5					
Hemiclepsis									
Hirudo									
Piscicola									
Theromyzon									
Trocheta									
MOLLUSCA									
Acroloxus									
Ancylus									
Anisus									
Anodonta									
Aplexa									
Armiger									
Bathynomphalus									
Bithynia									
Bythinella									
Corbicula									
Dreissena									
Ferussia									
Gyraulus									
Hippeutis									
Lithoglyphus									
Lymnaea s.l.									
Margaretifera									
Marstoniopsis									
Myxas									
Physa s.s.									
Physella									
Pisidium									
Planorbarius									
Planorbis									
Potamopyrgus									
Pseudamnicola s.l.									
Pseudanodonta									
Segmentina									
Sphaerium									
Theodoxus									
Unio									
Valvata									
Viviparus									
ACARI									
Hydracarina s.l.									
CRUSTACEA									
Argulidae									
Asellidae	33	47	C	5					
Astacidae									
Atyidae									
Cambaridae									
Corophiidae									
Crangonyctidae									
Gammaridae									
Janiridae									
Mysidae									
Palaemonidae									
Sphaeromatidae									
Talitridae									
Varunidae									
					1	1	5		

BELGISCHE BIOTISCHE INDEX		
	Taxa	SE
1 = zeer gevoelig	0	0
2 = duidelijk gevoelig	0	0
3 = gevoelig	0	0
4 = minder gevoelig	0	0
5 = weinig gevoelig	3	2
6 = zeer weinig gev.	2	2
7 = nauwelijks gev.	0	0
R = restgroep	5	4
Totaal	10	8
Richtgroep	5	5
Aantal Taxa/S.E. in Richtgroep	3	2
<b>Biotische Index</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### Bijlage 2.6C: Meetpunt 3 - Multimetric Macro-invertebrates Index Flanders (MMIF)

meetpunt codes - UTM, Lambert 3 UTM(WGS84)= 31 UES 4427 5291 51°01'33.91" - EL= 03°37'5 datum, uur 8.06.2016 12.10 uur zomer tijd  
 water prov.code - VHA - naam 0.7.23 Meersbeek weer voor/tijds veél regen, zon, onwee/zon  
 localiteit localiteit 8930 Sint-Martens-Latem  
 situering straat - ligging Kwakstraat, pad tege/alwaarts duiker watertype Bk kleine beek

				MULTIMETRIC MACROFAUNA INDEX VLAANDEREN (MMIF)																				
Totaal	Totaal							Totaal	Totaal							Totaal	Totaal							
geteld	herleid							geteld	5 min.						geteld	5 min.								
100%	0,50							100%	0,50						100%	0,50								
T	A	X					T	A	X					T	A	X								
<b>MULTIMETRIC MACROFAUNA INDEX VLAANDEREN (MMIF)</b>																								
<b>TOTAAL</b>	1736	2480,0																						
<b>PLATYHELMINTHES</b>																								
<i>Bdellocephala</i>							5																	
<i>Dendrocoelum</i>							5																	
<i>Dugesia</i>							5																	
<i>Planaria</i>							6																	
<i>Polyclis</i>							6																	
<b>POLYCHAETA</b>																								
<i>Ampharetidae</i>							3																	
<b>OLIGOCHAETA</b>																								
<i>Enchytraeidae</i>							2																	
<i>Haplotaenidae</i>							4																	
<i>Lumbricidae</i>							2																	
<i>Lumbriculidae</i>							2																	
<i>Naididae (Naidinae)</i>							5																	
<i>Naididae (Tubificinae)</i>	1140	1628,6	x				1																	
<b>HIRUDINEA</b>																								
<i>Cystobranchus</i>							4																	
<i>Dina</i>							4																	
<i>Eripodella</i>							3																	
<i>Glossiphonia</i>							4																	
<i>Haementeria</i>							4																	
<i>Haemopsis</i>							4																	
<i>Helobdella</i>							4																	
<i>Hemiclepsis</i>							4																	
<i>Hirudo</i>							4																	
<i>Piscicola</i>							5																	
<i>Theromyzon</i>							4																	
<i>Trocheta</i>							4																	
<b>MOLLUSCA</b>																								
<i>Acroloxus</i>							6																	
<i>Ancylus</i>							7																	
<i>Anisus</i>							5																	
<i>Anodonta</i>							6																	
<i>Aplexa</i>							6																	
<i>Armiger</i>							6																	
<i>Bathynomphalus</i>							5																	
<i>Bithynia</i>							5																	
<i>Bythinella</i>							8																	
<i>Corbicula</i>							5																	
<i>Dreissena</i>							5																	
<i>Ferrisia</i>							7																	
<i>Gyraulus</i>							6																	
<i>Hippeutis</i>							6																	
<i>Lithoglyphus</i>							6																	
<i>Lymnaea s.l.</i>							10																	
<i>Margaritifera</i>							5																	
<i>Marstoniopsis</i>							7																	
<i>Myxas</i>							5																	
<i>Physa s.s.</i>							3																	
<i>Physella</i>							4																	
<i>Pisidium</i>							5																	
<i>Planorbarius</i>							6																	
<i>Planorbis</i>							6																	
<i>Potamopyrgus</i>							5																	
<i>Pseudamnicola s.l.</i>							6																	
<i>Pseudanodonta</i>							6																	
<i>Segmentina</i>							4																	
<i>Sphaerium</i>							7																	
<i>Theodoxus</i>							6																	
<i>Unio</i>							6																	
<i>Valvata</i>							6																	
<i>Viviparus</i>							6																	
<b>ACARI</b>																								
<i>Hydracarina s.l.</i>							5																	
<b>CRUSTACEA</b>																								
<i>Argulidae</i>							5																	
<i>Asellidae</i>	33	47,1	x				4																	
<i>Astacidae</i>							8																	
<i>Atyidae</i>							7																	
<i>Cambaridae</i>							6																	
<i>Corophiidae</i>							5																	
<i>Crangonyctidae</i>							4																	
<i>Gammaridae</i>							5																	
<i>Janiridae</i>							5																	
<i>Mysidae</i>							5																	
<i>Palaemonidae</i>							5																	
<i>Sphaeromatidae</i>							4																	
<i>Talitridae</i>							5																	
<i>Varunidae</i>							4																	

Criteria voor					Bk kleine beek					Score	
Taxa	EPT	AGT	SWD	GTS							
> 26,75	> 5,25	> 6,75	> 2,675	> 5,375	4						
≤ 26,75	≤ 5,25	≤ 6,75	≤ 2,675	≤ 5,375	3						
≤ 19,5	≤ 3,5	≤ 4,5	≤ 1,85	≤ 4,25	2						
≤ 12,25	≤ 1,75	≤ 2,25	≤ 1,025	≤ 3,125	1						
≤ 5	0	0	≤ 0,2	≤ 2	0						

**Bijlage 2.7A: Meetpunt 7 - Veldgegevens**

<b>meetpunt</b>	codes - UTM, Lambertboord.	7	UTM(WGS84)= 31 UES 4442 5281	Lambert72= 98411 - 190809	NB= 51°01'30,86" - EL= 03°38'00,33"
<b>water</b>	prov.code - AWP- VHA - naam	O.7.23	Meersbeek		
<b>localiteit</b>	localiteit	8930 Sint-Martens-Latem			
<b>situering</b>	straat- ligging	Meersstraat, t.h.v. electriciteitscabine (huis nr. 37) linkeroever			

<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijdens	7.06.2016	11.25 uur	zomer tijd	vél regen, zon, onweer	zon
------------------------	---------------------------------	-----------	-----------	------------	------------------------	-----

monster: T.Vercauteren,K.Ronsyn,N.Smeyers analyse: Thierry Vercauteren

<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	beemden met nabij beek liesgras en egelskop (overstromd)				
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek	middenloop	breedte (m)	loop	water
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m)	15	rechte loop	4,5-5	opp (m²) ?
	linkeroever	natuurlijk?, liesgras en egelskop				
	rechteroever	natuurlijk?, liesgras en egelskop				
	bodem	slib, detritus				
	vegetatie	in waterloop: ?, oevers: liesgras, egelskop, gras				

**natuurlijkheid opmerkingen**  
 kunstwerken  
 aangrenzende beemd voor groot gedeelte overstromd  
**BEMONSTERINGSPROTOCOL**

	nummer	opmerkingen	1		2		globaal monster	aanvullingen wijzigingen
			linker oever		bed			
<u>aandeel</u>	% bedekking		13,0%		74,0%		87%	
<u>diepte</u>	maximaal (m)		0,8-0,9		0,8-0,9?		0,8-0,9?	
<u>diepte</u>	monster (m)		0-0,8		0,80		0-0,8	
<u>stroming</u>	algemeen		stil		stil		stil	
	stromingsnelheid (m/s)							
<u>kwel</u>			?		?		?	
<u>schaduw</u>			10%		0		2%	
<u>permanentie water</u>			?		ja		ja	
<u>kenmerken water</u>	algemeen						hoog	
	kleur						bruin	
	helderheid						zeer troebel	
	temperatuur (°C)						17,2-19,7	
	zuurtegraad						7,0	
	geleidbaarheid (µS/cm)						335	
	zuurstof (mg/l)						0,8	
	zuurstof%						8	
<u>substraten</u> (% bedekking)								
<u>mossen</u>								
<u>andere planten</u>	onder/boven drijvend/flab		x				x	
	liesgras		Glyceria maxima	xxxx			xx	
	egelskop		Sparganium erectum	xx			x	
	riet		Phragmites australis	xxx			xx	
	waterweegbree		Alisma plantago-aquatica	+			+	
	algem. enz. (25-250 mm)							
	grint (2,5-25 mm)							
	and ... (< 2,5 mm)							
	slib (< 0,1 mm)							
	detritus, twijgen							
	vloer, wanden							
	beton met keien							
<b>bemonstering</b>	methode	handnet	x		x		handnet	
	% habitat bemonsterd		20%		1%			
	tijdsduur (minuten)		3,00		1,00		4,00	
	oppervlakte (m²)		2,50		1,00		3,50	

**BIJZONDERE VASTSTELLINGEN EN VONDSTEN**

<b>gewervelde dieren</b>	vissen	10doomige stekelbaars, 3doomige stekelbaars
	amfibieën	?
<b>macrofauna</b>		
<b>andere ongewervelden</b>		
<b>type water</b>		Bk Kleine beek

Oecocode BS-  
 42 landschap C  
 43 watertype E  
 44 watertype 1  
 45 broedte 4  
 46 oppervlakte  
 47 monstertdiepte  
 48 stroming/kwel  
 monster 47 48  
 G 1-5 0  
 1 1-5 0  
 2 5 0  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 49 bodem  
 50 schaduw/perm.  
 monster 49 50  
 G 3 3  
 1 2 3  
 2 3 3  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 51 kanalisatie 1  
 52 substraat  
 53 oeverprofiel  
 monster 52 53  
 G 9 lin-  
 1 5-9 ker-  
 2 9 oe-  
 3 ver  
 4 3  
 5 rech-  
 6 ter-  
 7 oe-  
 8 ver  
 9  
 54 planten bov./on  
 55 planten drijv./fla  
 54 55  
 G 1 0  
 1 9 0  
 2 1 0  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 56 tijdstip 3  
 57 temperatuur  
 58 zuurtegraad (pH)  
 monster 57 58  
 G 4 6  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 59 chloride/geleikh  
 60 monsterplaats  
 monster 59 60  
 G C 1  
 1 2  
 2 3  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9

**Bijlage 2.7B: Meetpunt 7 - Belgische Biotische Index**

**meetpunt** code-UTM-Lamb 7 UTM(WGS84)= 31 UES 4442 5281 51°01'30,86" - EL= 03°38'00"  
**water** prov.code-VHA-naam O.7.23 Meersbeek  
**situering** localiteit, ligging 8930 Sint-Martens-Latem Meersstraat, t.h.v. electriciteitscabine (ligging linkerover) datum, uur 7.06.2016 11.25 zomer  
 weer voor, tijdens veel regen, zon, onweer zon

BELGISCHE BIOTISCHE INDEX												
Taxon	Totaal geteld	Totaal 5 min.	BBI G v k l S E	Taxon	Totaal geteld	Totaal 5 min.	BBI G v k l S E	Taxon	Totaal geteld	Totaal 5 min.	BBI G v k l S E	
bemonsteringstijd	100%	5,00		bemonsteringstijd	100%	5,00		bemonsteringstijd	100%	5,00		
	Totaal	Aant/5'	C		Totaal	Aant/5'	C		Totaal	Aant/5'	C	
<b>TOTAAL</b>	834	1043	F	<b>EPHEMEROPTERA</b>				<b>MEGALOPTERA</b>				
<b>PLATYHELMINTHES</b>				Baetis				Sialis				
Bdellocephala				Brachycercus				<b>COLEOPTERA</b>				
Dendrocoelum				Caenis				Dryopidae				
Dugesia				Centroptilum				Dytiscidae	2	3	B R x	
Planaria				Cloeon				Elmirthidae				
Polycelis				Ecdyonurus				Gyrinidae				
				Ephemera				Haliplidae				
<b>POLYCHAETA</b>				Ephemerella				Hydraenidae				
Ampharetidae				Ephoron				Hydrophilidae				
<b>OLIGOCHAETA</b>				Habroleptoides				Hygrobidae				
Enchytraeidae				Habrophlebia				Noteridae	3	4	B R x	
Haplotaxidae				Isonychia				Psephenidae				
Lumbricidae				Leptophlebia				Sciirtidae				
Lumbriculidae	7	9	B R x	Metreletus				<b>TRICHOPTERA</b>				
Naididae (Naidinae)				Oligoneuriella				Beraeidae				
Naididae (Tubificinae)	639	799	E 6 x	Paraleptophlebia				Brachycentridae				
				Potamanthus				Ecnomidae				
<b>HIRUDINEA</b>				Proclotron				Glossosomatidae				
Cystobranchus				Siphonurus				Goeridae				
Dina								Hydropsychidae				
Erpobdella				<b>PLECOPTERA</b>				Hydroptilidae				
Glossiphonia	1	1	A 5	Amphinemura				Lepidostomatidae				
Haementeria								Leptoceridae				
Haemopsis								Limnephilidae				
Helobdella	1	1	A 5					Molannidae				
Hemicleipsis				Nemoura				Odontoceridae				
Hirudo				Nemurella				Philopotamidae				
Piscicola				Perla				Phryganeidae				
Theromyzon				Perlodes				Polycentropidae				
Trocheta				Protonemura				Psychomyiidae				
<b>MOLLUSCA</b>								Rhyacophilidae				
Acroloxus				<b>ODONATA</b>				Rhyacostomatidae				
Ancylus				Aeshna				<b>DIP TERA</b>				
Anisus				Anax				Athericidae				
Anodonta				Brachytron				Blephariceridae				
Aplexa				Calopteryx				Ceratopogonidae	1	1	A R	
Armiger				Cercion				Chaoboridae				
Bathynomphalus				Ceriagrion				Chironomidae				
Bithynia				Coenagrion				* non thummi-plumosus	1	1	A R	
Bythinella				Cordulegaster				* thummi-plumosus	143	179	E 6 x	
Corbicula				Cordulia				Culicidae				
Dreissena				Crocothemis				Cylindrotomidae				
Ferussia				Enallagma				Dixidae				
Gyraulus				Epitheca				Dolichopodidae				
Hippeutis				Erythromma				Empididae				
Lithoglyphus				Gomphus				Ephydriidae				
Lymnaea s.l.				Ischnura				Limoniidae				
Margaretifera				Lestes				Muscidae				
Marstoniopsis				Leucorrhinia				Psychodidae				
Myxas				Libellula				Ptychopteridae				
Physa s.s.				Nehalennia				Rhagionidae				
Physella				Onychogomphus				Scatophagidae				
Pisidium				Ophiogomphus				Sciomyzidae				
Planorbarius				Orthetrum				Simuliidae				
Planorbis				Oxygastra				Stratiomyidae				
Potamopyrgus				Platycnemis				Syrphidae				
Pseudamnicola s.l.				Pyrhosoma				Tabanidae				
Pseudanodonta				Somatochlora				Thaumaleidae				
Segmentina				Sympetrum				Tipulidae				
Sphaerium				<b>HEMIPTERA</b>								
Theodoxus				Aphelocheirus								
Unio				Arctocoris								
Valvata				Callicorixa								
Viviparus				Corixa								
				Cymatia								
<b>ACARI</b>				Gerris s.l.								
Hydracarina s.l.				Glaenocoris								
<b>CRUSTACEA</b>				Hebrus								
Argulidae				Hesperocorixa								
Asellidae	34	43	C 5 x	Hydrometra								
Astacidae				Ilyocoris								
Atyidae				Mesovelia								
Cambaridae				Micronecta								
Corophiidae				Microvelia								
Crangonyctidae				Naucoris								
Gammaridae				Nepa					2	3	5 x	
Janiridae				Notonecta								
Mysidae				Paracorixa								
Palaemonidae				Plea								
Sphaeromatidae				Ranatra								
Talitridae				Sigara								
Varunidae				Velia								

**BELGISCHE BIOTISCHE INDEX**

Taxa	SE
1 = zeer gevoelig	0 0
2 = duidelijk gevoelig	0 0
3 = gevoelig	0 0
4 = minder gevoelig	0 0
5 = weinig gevoelig	4 3
6 = zeer weinig gev.	2 2
7 = nauwelijks gev.	0 0
R = restgroep	5 3
<b>Totaal</b>	<b>11 8</b>
<b>Richtgroep</b>	<b>5 5</b>
<b>Aantal Taxa/S.E. in Richtgroep</b>	<b>4 3</b>

**Biotische Index** **5 4**



**Bijlage 2.7C: Meetpunt 7 - Multimetriche Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF)**

meetpunt codes - UTM, Lambert	7	UTM(WGS84)= 31 UES 4442 5281	51°01'30.86" - EL= 03°38'00"	datum, uur	7.06.2016	11,25	uur	zomer	tijd
water prov.code - VHA - naam	O.7.23	Meersbeek			weer voor/tijdens	veel regen, zon, onwee/zon			
localiteit	8930	Sint-Martens-Latem							
situering	straat - ligging			Meersstraat, t.h.v. el/linkeroever					
					water	Bk Kleine beek			

**MULTIMETRICHE MACROFAUNA INDEX VLAANDEREN (MMIF)**

Totaal geteld	Totaal herleid	a	b	c	d	e	Taxon	Totaal geteld	Totaal 5 min.	a	b	c	d	e	Taxon	Totaal geteld	Totaal 5 min.	a	b	c	d	e			
100%		T	E	A	Shannon Wiener Diversi- teit	S		100%		T	E	A	Shannon Wiener Diversi- teit	S	100%		T	E	A	Shannon Wiener Diversi- teit	S				
0,50	5	X						0,50		X					0,50		X								
Totaal	Aant/5'						Taxon	Totaal	Aant/5'						Taxon	Totaal	Aant/5'								
834	1042,5						<b>PLATYHELMINTHEE</b>								<b>MEGALOPTERA</b>										
							EPHEMEROPTERA								Stalis										
							Baetis								COLEOPTERA										
							Brachycercus								Dryopidae										
							Caenis								Dytiscidae	2	2,5	x						-0,01447	
							Centroptilum								Elminthidae										
							Cloeon								Gyrinidae										
							Ecdyonurus								Halplidae										
							Ephemerella								Hydraenidae										
							Ephoron								Hydrophilidae										
							Habropletoidea								Hygrobidae										
							Habrophlebia								Noteridae	3	3,8	x							-0,02024
							Isonychia								Psephenidae										
							Leptophlebia								Scirtidae										
							Metretetus								TRICHOPTERA										
							Oligoneuriella								Beraeidae										
							Paraleptophlebia								Brachycentridae										
							Potamanthus								Ecnomidae										
							Procloeon								Glossosomatidae										
							Siphonurus								Goeridae										
															Hydropsychoidea										
							<b>PLECOPTERA</b>								Hydroptilidae										
							Amphinemura								Lepidostomatidae										
															Leptoceridae										
							Nemoura								Limnephilidae										
							Nemurella								Molannidae										
							Perla								Odontoceridae										
							Perlodes								Philopotamidae										
							Protonemura								Phryganeidae										
															Polycentropidae										
															Psychomyidae										
															Rhyacophilidae										
															Sericostomatidae										
															<b>DIPTERA</b>										
							<b>ODONATA</b>								Athericeridae										
							Aeshna								Blephariceridae										
							Anax								Ceratopogonidae	1	1,3	x							-0,00807
							Brachytron								Chaoboridae										
							Calopteryx								Chironomidae										
							Cercion								* non thummi-plum										
							Cenagrion								* thummi-plumosu	143	178,8	x							-0,30236
							Coenagrion								Culicidae										
							Cordulegaster								Cylindrotomidae										
							Cordulia								Dixidae										
							Crocothemis								Dolichopodidae										
							Enallagma								Empididae										
							Epitheca								Ephydriidae										
							Erythromma								Limonidae										
							Gomphus								Muscidae										
							Ischnura								Psychodidae										
							Lestes								Ptychopteridae										
							Leucorrhinia								Rhagionidae										
							Libellula								Scatophagidae										
							Nehalennia								Sciomyzidae										
							Onychogomphus								Simuliidae										
							Ophiogomphus								Stratiomyidae										
							Orthetrum								Syrphidae										
							Oxygastra								Tabanidae										
							Platycnemis								Thaumaleidae										
							Pyrthosoma								Tipulidae										
							Somatochlora																		
							Sympetrum																		
							<b>HEMIPTERA</b>																		
							Aphelocheirus																		
							Arctocoris																		
							Callicorixa																		
							Corixa																		
							Cymatia																		
							Gemis s.l.																		
							Glaenocoris								Criteria										
							Hebrus								voor										
							Hesperocorixa								Bk	Kleine beek									
							Hydrometra								EPT	AGT	SWD	GTS							
							Ilyocoris								> 26,75	> 5,25	> 6,75	> 2,675	> 5,375						4
							Mesovelia								≤ 26,75	≤ 5,25	≤ 6,75	≤ 2,675	≤ 5,375						3
							Micronecta		</																

**Bijlage 2.8A: Meetpunt 8 - Veldgegevens**

<b>meetpunt</b>	codes - UTM-, Lambertkoord.	<b>8</b>	UTM(WGS84)= 31 UES 4469 5259	Lambert/2= 98681 - 190586	NB= 51°01'23,53" - EL= 03°38'14,29"			
<b>water</b>	prov. code - AWP- VHA - naam	O.7.23	<b>Meersbeek</b>					
<b>localiteit</b>	localiteit	<b>8930 Sint-Martens-Latem</b>						
<b>situering</b>	straat- ligging	Meersstraat, huis nr. 9		tuin, zuidwesthoek				
<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijdens	<b>7.06.2016</b>	10.50 uur	zomer tijd	véél regen, zon, onweer			
	monsternummer	monsternummer: T.Vercauteren,K.Ronsyn,N.Smeyers						
	analyse	analyse: Thierry Vercauteren						
<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	beemden met nabij beek liesgras en egelskop (overstroomd)						
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek	middenloop	breedte (m)	loop 4-4,5 water 4,00			
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m)	15 diverse	rechte loop	opp (m²) ?			
	linkeroever	natuurlijk?, grassen, brandnetel, bomen						
	rechteroever	natuurlijk?, grassen, brandnetel, bomen						
	bodem	slib, detritus						
	vegetatie	in waterloop: ?, oevers: grassen, kruiden						
<b>natuurlijkheid</b>	kunstwerken							
<b>opmerkingen</b>		linkeroever deels overstroomd, begrenzing moeilijk vast te stellen						
<b>bemonsterde macrohabitats</b>	nummer	<b>BEMONSTERINGSPROTOCOL</b>						
	typering	opmerkingen	1 linker oeverz	4 hout/st loz	2 bed	3 rechter oeverz	globaal monster	aanvullingen wijzigingen
<u>aandeel</u>	% bedekking		11,0%	2,0%	74,0%	13,0%	100%	
<u>diepte</u>	maximaal (m)		0,70		0,80	0,70	0,7-0,8	
<u>diepte</u>	monster (m)		0-0,7		0,80	0-0,5	0-0,8	
<u>stroming</u>	algemeen		stil		stil	stil	stil	
	stroomsnelheid (m/s)							
<u>kwel</u>			?		?	?	?	
<u>schaduw</u>			30%		5-10%	25%	±10	
<u>permanentie water</u>			?		ja		ja	
<u>kenmerken water</u>	algemeen						hoog	
	kleur						bruin	
	helderheid						zeer troebel	
	temperatuur (°C)						16-18,2	
	zuurtegraad						7,0	
	geleidbaarheid (µS/cm)						381	
	zuurstof (mg/l)						0,9	
	zuurstof%						9	
<u>substraten</u> (% bedekking)								
mossen								
andere planten	onder/boven drijvend/flab							
algem. enz. (25-250 mm)				x				
grint (2,5-25 mm)								
and ... (< 2,5 mm)								
slib (< 0,1 mm)	slibrijk		x			x?	x	
detritus, twigen			>95		100	>95	95-100	
			xxx		xxxx	xx	xxx	
voer. wanden	beton met keien							
hout	tak, twi			x				
<b>bemonstering</b>	methode	handnet	x	hand	x	x	handnet	
	% habitat bemonsterd		15%	?	5%	6%		
	tijdsduur (minuten)		2,00	0,50	0,50	1,00	4,00	
	oppervlakte (m²)		1,60	0,20	0,80	0,60	3,20	
<b>BIJZONDERE VASTSTELLINGEN EN VONDSTEN</b>								
<b>gewervelde dieren</b>	vissen							
	amfibieën							
<b>macrofauna</b>								
<b>andere ongewervelden</b>								
<b>type water</b>		Bk	Kleine beek					

**Oecocode ES-**

42 landschap	C
43 watertype	E
44 watertype	1
45 broedte	4
46 oppervlakte	
47 monstertdiepte	
48 stroming/kwel	
monster	47 48
G	1-5 0
1	1-5 0
2	5 0
3	1-4 0
4	
5	
6	
7	
8	
9	
49 bodem	
50 schaduw/perm.	
monster	49 50
G	3 3
1	2 6
2	3 3
3	2 0
4	
5	
6	
7	
8	
9	
51 kanalisatie	1
52 substraat	
53 oeverprofiel	
monster	52 53
G	9 lin
1	0-9 ker
2	9 oe
3	0-9 ver
4	3-4
5	rech
6	ter
7	oe
8	ver
9	3-4
54 planten bov./on	
55 planten drijv./fla	
54	55
G	1 0
1	? 0
2	1 0
3	? 0
4	
5	
6	
7	
8	
9	
56 tijdstip	3
57 temperatuur	
58 zuurtegraad (pH)	
monster	57 58
G	4 5
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
59 chloride/geleidd	
60 monsterplaats	
monster	59 60
G	C 1
1	2
2	3
3	2
4	
5	
6	
7	
8	
9	

### Bijlage 2.8B: Meetpunt 8 - Belgische Biotische Index

meetpunt code-UTM-Lamb 8 UTM(WGS84)= 31 UES 4469 5259 51°01'23.53" - EL= 03°38'14" datum, uur 7.06.2016 10.50 zomer  
 water O.7.23 Meersbeek weervoor, tijdens veel regen, zon, onweel zon  
 situering localiteit, ligging 8930 Sint-Martens-Latem Meersstraat, huis nr. 9 ligging tuin, zuidwesthoek

Bemonsteringstijd						Bemonsteringstijd						Bemonsteringstijd					
Totaal geteld		Totaal min.		5 G v k l		Totaal geteld		Totaal min.		5 G v k l		Totaal geteld		Totaal min.		5 G v k l	
100%		5,00		C		100%		5,00		C		100%		5,00		C	
Taxon	Totaal	Aant/S				Taxon	Totaal	Aant/S				Taxon	Totaal	Aant/S			
<b>TOTAAL</b>	1140	1425				<b>MEGALOPTERA</b>						<b>Sialis</b>					
PLATYHELMINTHES						<b>COLEOPTERA</b>						<b>Dryopidae</b>					
Bdelocephala						<b>Dytiscidae</b>						<b>Elmiphidae</b>					
Dendrocoelum						<b>Gyrinidae</b>						<b>Haliplidae</b>					
Dugesia						<b>Hydraenidae</b>						<b>Hydrophilidae</b>					
Planaria						<b>Hygrobiidae</b>						<b>Noteridae</b>					
Polycelis						<b>Noteridae</b>						<b>Psephenidae</b>					
						<b>Scirtidae</b>						<b>TRICHOPTERA</b>					
<b>POLYCHAETA</b>						<b>Beraeidae</b>						<b>Brachycentridae</b>					
Ampharetidae						<b>Ecnomidae</b>						<b>Glossosomatidae</b>					
<b>OLIGOCHAETA</b>						<b>Goeridae</b>						<b>Hydropsychidae</b>					
Enchytraeidae	22	28	C	R	x	<b>Hydroptilidae</b>						<b>Lepidostomatidae</b>					
Haplotaxidae						<b>Leptoceridae</b>						<b>Limnephilidae</b>					
Lumbricidae						<b>Limnephilidae</b>						<b>Molannidae</b>					
Lumbriculidae						<b>Molannidae</b>						<b>Odontoceridae</b>					
Naididae (Naidinae)						<b>Odontoceridae</b>						<b>Philopotamidae</b>					
Naididae (Tubificinae)	768	960	E	6	x	<b>Phryganeidae</b>						<b>Polycentropidae</b>					
						<b>Psychomyiidae</b>						<b>Rhyacophilidae</b>					
<b>HIRUDINEA</b>						<b>Rhyacophilidae</b>						<b>Sericostomatidae</b>					
Cystobranchus						<b>Sericostomatidae</b>						<b>DIPTERA</b>					
Dina						<b>Athericidae</b>						<b>Athericidae</b>					
Erbopdella						<b>Blephariceridae</b>						<b>Blephariceridae</b>					
Glossiphonia	1	1	A	5		<b>Ceratopogonidae</b>						<b>Ceratopogonidae</b>					
Haementeria						<b>Chaoboridae</b>						<b>Chaoboridae</b>					
Haemopsis						<b>Chironomidae</b>						<b>Chironomidae</b>					
Helobdella	2	3	B	5	x	<b>* non thummi-plumosus</b>						<b>* non thummi-plumosus</b>	10	13	C	R	x
Hemiclepsis						<b>* thummi-plumosus</b>						<b>* thummi-plumosus</b>	317	396	E	6	x
Hirudo						<b>Culicidae</b>						<b>Culicidae</b>					
Piscicola						<b>Cylindrotomidae</b>						<b>Cylindrotomidae</b>					
Theromyzon						<b>Dixidae</b>						<b>Dixidae</b>					
Trocheta						<b>Dolichopodidae</b>						<b>Dolichopodidae</b>					
						<b>Empididae</b>						<b>Empididae</b>					
<b>MOLLUSCA</b>						<b>Ephydriidae</b>						<b>Ephydriidae</b>					
Acrolous						<b>Limoniidae</b>						<b>Limoniidae</b>					
Ancylus						<b>Muscidae</b>						<b>Muscidae</b>					
Anisus						<b>Psychodidae</b>						<b>Psychodidae</b>					
Anodonta						<b>Ptychopteridae</b>						<b>Ptychopteridae</b>					
Aplexa						<b>Rhagionidae</b>						<b>Rhagionidae</b>					
Armiger						<b>Scatophagidae</b>						<b>Scatophagidae</b>					
Bathynomphalus						<b>Sciomyzidae</b>						<b>Sciomyzidae</b>					
Bithynia						<b>Simuliidae</b>						<b>Simuliidae</b>					
Bythinella						<b>Stratiomyidae</b>						<b>Stratiomyidae</b>					
Corbicula						<b>Syrphidae</b>						<b>Syrphidae</b>					
Dreissena						<b>Tabanidae</b>						<b>Tabanidae</b>					
Ferrissia						<b>Thaumaleidae</b>						<b>Thaumaleidae</b>					
Gyraulus						<b>Tipulidae</b>						<b>Tipulidae</b>					
Hippeutis																	
Lithoglyphus																	
Lymnaea s.l.																	
Margaretifera																	
Marstoniopsis																	
Myxas																	
Physa s.s.																	
Physella																	
Pisidium																	
Planorbarius																	
Planorbis																	
Potamopyrgus																	
Pseudamnicola s.l.																	
Pseudanodonta																	
Segmentina																	
Sphaerium																	
Theodoxus																	
Unio																	
Valvata	2	3	B	4	x												
Viviparus																	
<b>ACARI</b>																	
Hydracarina s.l.																	
<b>CRUSTACEA</b>																	
Argulidae																	
Asellidae	19	24	C	5	x												
Astacidae																	
Atyidae																	
Cambaridae																	
Corophiidae																	
Crangonyctidae																	
Gammaridae																	
Janiridae																	
Mysidae																	
Palaemonidae																	
Sphaeromatidae																	
Talitridae																	
Varunidae																	

**BELGISCHE BIOTISCHE INDEX**

	Taxa	SE
1 = zeer gevoelig	0	0
2 = duidelijk gevoelig	0	0
3 = gevoelig	0	0
4 = minder gevoelig	1	1
5 = weinig gevoelig	3	2
6 = zeer weinig gev.	2	2
7 = nauwelijks gev.	0	0
R = restgroep	2	2
Totaal	8	7
Richtgroep	4	4
Aantal Taxa/S.E. in Richtgroep	1	1

**Biotische Index** **5** **5**

**Bijlage 2.8C: Meetpunt 8 - Multimetrische Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF)**

meetpunt	codes - UTM, Lambert	<b>8</b>	UTM(WGS84)= 31 UES 4469 5259	51°01'23.53" - EL= 03°38'14"	datum, uur	<b>7.06.2016</b>	10.50	uur	zomer	tijd	
water	prov.code - VHA - naam	<b>O.7.23</b>			weer voor/tijdens	<b>Meersbeek</b>					
localiteit	localiteit	<b>8930</b>			<b>Sint-Martens-Latem</b>						
situering	straat - ligging	<b>Meersstraat, huis nr. 1 tuin, zuidwesthoek</b>									
					watertype	<b>Bk</b>					<b>Kleine beek</b>

Taxon	Totaal geteld	Totaal herleid	a	b	c	d	e	Taxon	Totaal geteld	Totaal 5 min.	a	b	c	d	e	Taxon	Totaal geteld	Totaal 5 min.	a	b	c	d	e					
	100%	0.50	T	E	A	G	S		100%	0.50	T	E	A	G	S		100%	0.50	T	E	A	G	S					
<b>TOTAAL</b>	1140	1425,0						<b>TOTAAL</b>								<b>TOTAAL</b>												
<b>PLATYHELMINTHES</b>								<b>EPHEMEROPTERA</b>								<b>MEGALOPTERA</b>												
<i>Bdellocephala</i>							5	<i>Baetis</i>								<i>Sialis</i>								5				
<i>Dendrocoelum</i>							5	<i>Brachycercus</i>								<b>COLEOPTERA</b>												
<i>Dugesia</i>							5	<i>Caenis</i>								<i>Dryopidae</i>									6			
<i>Planaria</i>							6	<i>Centroptilum</i>								<i>Dytiscidae</i>									5			
<i>Polyclis</i>							6	<i>Cloeon</i>								<i>Elmirthidae</i>									7			
<b>POLYCHAETA</b>								<i>Ecdyonurus</i>								<i>Gyrinidae</i>									7			
<i>Ampharetidae</i>							3	<i>Ephemera</i>								<i>Halipidae</i>									6			
<b>OLIGOCHAETA</b>								<i>Ephemerella</i>								<i>Hydraenidae</i>									6			
<i>Enchytraeidae</i>	22	27,5	x				-0,0762	2	<i>Ephoron</i>							<i>Hydrophilidae</i>									5			
<i>Haplotaxidae</i>								4	<i>Habroleptoides</i>							<i>Hygrobiidae</i>									5			
<i>Lumbricidae</i>								2	<i>Habrophlebia</i>							<i>Noteridae</i>									5			
<i>Lumbriculiidae</i>								2	<i>Isonychia</i>							<i>Psephenidae</i>									6			
<i>Naididae (Naidinae)</i>								5	<i>Leptophlebia</i>							<i>Scirtidae</i>									7			
<i>Naididae (Tubificinae)</i>	768	960,0	x				-0,2661	1	<i>Metretelus</i>							<b>TRICHOPTERA</b>												
<b>HIRUDINEA</b>									<i>Oligoneuriella</i>							<i>Beraeidae</i>									9			
<i>Cystobranchus</i>								4	<i>Paraleptophlebia</i>							<i>Brachycentridae</i>									9			
<i>Dina</i>								4	<i>Potamanthus</i>							<i>Ecnomidae</i>									6			
<i>Erbobdella</i>								3	<i>Procloeon</i>							<i>Glossosomatidae</i>									9			
<i>Glossiphonia</i>	1	1,3	x				-0,0062	4	<i>Siphonurus</i>							<i>Goeridae</i>									9			
<i>Haementeria</i>								4	<b>PLECOPTERA</b>							<i>Hydropsychidae</i>									6			
<i>Haemopsis</i>								4	<i>Amphinemura</i>							<i>Lepidostomatidae</i>									9			
<i>Helobdella</i>	2	2,5	x				-0,0111	4	<i>Nemoura</i>							<i>Leptoceridae</i>									8			
<i>Hemiclepsis</i>								4	<i>Nemurella</i>							<i>Limnephilidae</i>									8			
<i>Hirudo</i>								4	<i>Nemurella</i>							<i>Mollanidae</i>									9			
<i>Piscicola</i>								4	<i>Perla</i>							<i>Odontoceridae</i>									9			
<i>Theromyzon</i>								4	<i>Perlodes</i>							<i>Philopotamidae</i>									6			
<i>Trocheta</i>								4	<i>Protonemura</i>							<i>Phryganeidae</i>									9			
<b>MOLLUSCA</b>																<i>Polycentropidae</i>									6			
<i>Acroloxus</i>								6	<b>ODONATA</b>							<i>Psychomyiidae</i>										7		
<i>Ancylus</i>								7	<i>Aeshna</i>							<i>Rhyacophilidae</i>										8		
<i>Anisus</i>								5	<i>Anax</i>							<i>Sericostomatidae</i>										8		
<i>Anodonta</i>								6	<i>Brachytron</i>							<b>DIPTERA</b>												
<i>Aplexa</i>								6	<i>Calopteryx</i>							<i>Athericidae</i>										7		
<i>Armiger</i>								6	<i>Cercion</i>							<i>Blephariceridae</i>										7		
<i>Bathynomphalus</i>								5	<i>Ceragrion</i>							<i>Ceratopogonidae</i>										3		
<i>Bithynia</i>								5	<i>Coenagrion</i>							<i>Chaoboridae</i>										3		
<i>Bythinella</i>								8	<i>Cordulegaster</i>							<i>Chironomidae</i>										7		
<i>Corbicula</i>								5	<i>Cordulia</i>							<i>* non thummi-plum</i>	10	12,5	x						-0,04155	3		
<i>Dreissena</i>								5	<i>Crocothemis</i>							<i>* thummi-plumosu</i>	317	396,3	x							-0,35590	2	
<i>Ferrisia</i>								7	<i>Enallagma</i>							<i>Culicidae</i>											3	
<i>Gyraulus</i>								6	<i>Epitheca</i>							<i>Cylindrotomidae</i>											3	
<i>Hippeutis</i>								6	<i>Erythromma</i>							<i>Dixidae</i>											6	
<i>Lithoglyphus</i>								6	<i>Gomphus</i>							<i>Dolichopodidae</i>											3	
<i>Lymnaea s.l.</i>								5	<i>Ischnura</i>							<i>Empididae</i>											3	
<i>Margaretifera</i>								10	<i>Lestes</i>							<i>Ephydridae</i>											3	
<i>Marstoniopsis</i>								5	<i>Leucorrhinia</i>							<i>Limoniidae</i>											4	
<i>Myxas</i>								7	<i>Libellula</i>							<i>Muscidae</i>											3	
<i>Physa s.s.</i>								5	<i>Nehalennia</i>							<i>Psychodidae</i>											3	
<i>Physella</i>								3	<i>Onychogomphus</i>							<i>Ptychopteridae</i>											3	
<i>Pisidium</i>								4	<i>Ophiogomphus</i>							<i>Rhagionidae</i>											3	
<i>Planorbium</i>								5	<i>Orthetrum</i>							<i>Scatophagidae</i>											3	
<i>Planorbis</i>								6	<i>Oxygastra</i>							<i>Sciomyzidae</i>											3	
<i>Potamopyrgus</i>								6	<i>Platycnemis</i>							<i>Simuliidae</i>											5	
<i>Pseudamnicola s.l.</i>								5	<i>Pyrrhosoma</i>							<i>Stratomyiidae</i>											4	
<i>Pseudanodonta</i>								6	<i>Somatochlora</i>							<i>Syrphidae</i>											1	
<i>Segmentina</i>								6	<i>Sympetrum</i>							<i>Tabanidae</i>											3	
<i>Sphaerium</i>								4	<b>HEMIPTERA</b>							<i>Thaumaleidae</i>											3	
<i>Theodoxus</i>								7	<i>Aphelocheirus</i>							<i>Tipulidae</i>											3	
<i>Unio</i>								6	<i>Arctocoris</i>																			
<i>Valvata</i>	2	2,5	x				-0,0111	6	<i>Callicorixa</i>																			
<i>Viviparus</i>								6	<i>Corixa</i>																			
<b>ACARI</b>									<i>Cymatia</i>																			
<i>Hydracarina s.l.</i>								5	<i>Gerris s.l.</i>																			
<b>CRUSTACEA</b>									<i>Glaenocoris</i>																			
<i>Argulidae</i>								5	<i>Hebrus</i>																			

**Bijlage 2.9A: Meetpunt 9 - Veldgegevens**

<b>meetpunt</b>	codes - UTM, Lambertboord.	9	UTM(WGS84)= 31 UES 4485 5243	Lambert/2= 98833 - 190422	NB= 51°01'18,2" - EL= 03°38'22,17"
<b>water</b>	prov.code - AWP- VHA - naam	O.7.23	Meersbeek		
<b>localiteit</b>	localiteit	8930 Sint-Martens-Latem			
<b>situering</b>	straat- ligging	Meersstraat		opwaarts duiker	

<b>tijdstip - weer</b>	datum/uur - weer ervoor/tijdens	8.06.2016	10.30 uur	zomer tijd	vél regen, zon, onweer	zon
------------------------	---------------------------------	-----------	-----------	------------	------------------------	-----

monster: T.Vercauteren,K.Ronsyn analyse: Thierry Vercauteren

Meersstraat

<b>omgeving</b>	beschrijving (aangelanden)	woonkern: wei, tuin (bomen)				
<b>watertype</b>	type - sectie - afmetingen	slootbeek	benedenloop	breedte (m)	loop	2,5-3 water 3,00
<b>beschrijving traject</b>	algemeen	lengte traject (m)	15	rechte loop	opp (m²)	?
	linkeroever	natuurlijk?, bomen, overhangende brandnetel, grassen, zeggen, ???				
	rechteroever	deels natuurlijk, deels verstevigd?, brandnetel met daaronder en -tussen grassen, zeggen				
	bodem	lemig zand, detritus, stenen				
	vegetatie	bij rechteroever: grassen, zegge				

**natuurlijkheid opmerkingen**  
linkeroever deels overstroomd, begrenzing moeilijk vast te stellen

<b>bemonsterde macrohabitats</b>		nummer	opmer-	2	3	globaal	aanvullingen
		typering	kingen	bed	rechter	monster	wijzigingen
<u>aandeel</u>	% bedekking			80,0%	10,0%	90%	
<u>diepte</u>	maximaal (m)			0,40	0,40	0,40	
<u>diepte</u>	monster (m)			0,40	0-0,4	0-0,4	
<u>stroming</u>	algemeen			zeer traag	stil	zeer traag	
	stromingsnelheid (m/s)			?	?	?	
<u>kwel</u>				0%	60-70%	7%	
<u>schaduw</u>				ja	ja?	ja	
<u>permanente water</u>	algemeen						
<u>kenmerken water</u>	kleur					donker bruin	
	helderheid					troebel	
	temperatuur (°C)					18	
	zuurtegraad					7,0	
	geleidbaarheid (µS/cm)					377	
	zuurstof (mg/l)					1	
	zuurstof%					10	
<u>substraten</u> (% bedekking)							
mossen							
andere planten	onder/boven drijvend/flab				x	x	
zeggens	Carex sp.					+	+
grassen	Poaceae					+	+
algen enz.							
stenen (25-250 mm)				<5		<5	
grint (2,5-25 mm)							
zand ... (< 2,5 mm)	lemig			>95	100	>95	
slib (< 0,1 mm)							
detritus, twijgen				xx	xxx	xx	
vloer, wanden	beton met keien						
hout	tak, twijg						
<b>bemonstering</b>	methode	handnet		x	x	handnet	
	% habitat bemonsterd			3%	25%		
	tijdsduur (minuten)			3,00	3,00	6,00	
	oppervlakte (m²)			1,40	1,50	2,90	

**BIJZONDERE VASTSTELLINGEN EN VONDSTEN**

<b>gewervelde dieren</b>	vissen	
	amphibiën	
<b>macrofauna</b>	veel pissebedden, wokreeft: Crangonyx	
<b>andere ongewervelden</b>		
<b>type water</b>	Bk Kleine beek	

**Oecocode BS-**

42 landschap	C
43 watertype	E
44 watertype	1
45 broedte	4
46 oppervlakte	
47 monsterdiepte	
48 stroming/kwel	
monster	47 48
G	1 4 0 4
1	
2	4 4
3	1 4 0
4	
5	
6	
7	
8	
9	
49 bodem	
50 schaduw/perm.	
monster	49 50
G	3 3
1	
2	2 6
3	2 6
4	
5	
6	
7	
8	
9	
51 kanalisatie	1
52 substraat	
53 oeverprofiel	
monster	52 53
G	9 lin-
1	ker-
2	9 oe-
3	5-9 ver
4	
5	rech-
6	ter-
7	oe-
8	ver
9	4
54 planten bov./on	
55 planten drijv./fla	
	54 55
G	1 0
1	
2	1 0
3	1 0
4	
5	
6	
7	
8	
9	
56 tijdstip	3
57 temperatuur	
58 zuurtegraad (pH)	
monster	57 58
G	4 5
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
59 chloride/geleikh	
60 monsterplaats	
monster	59 60
G	C 1
1	
2	3
3	2
4	
5	
6	
7	
8	
9	



### Bijlage 2.9B: Meetpunt 9 - Belgische Biotische Index

meetpunt	code-UTM-Lamb	<b>9</b>	UTM(WGS84)= 31 UES 4485 5243	51°01'18.27" - EL= 03°38'22"	datum, uur	<b>8.06.2016</b>	10.30	zomer
water	prov.code-VHA-naam	O.7.23	<b>Meersbeek</b>		weer voor, tijdens	veel regen, zon, onwee	zon	
situering	localiteit, ligging	<b>8930 Sint-Martens-Latem</b>		Meersstraat	ligging	opwaarts duiker		

Taxon	bemonsteringstijd				BBIGv k l E	Taxon	bemonsteringstijd				BBIGv k l E	Taxon	bemonsteringstijd				BBIGv k l E
	Totaal geteld	Totaal min.	5				Totaal geteld	Totaal min.	5				Totaal geteld	Totaal min.	5		
	100%	5,00	C				100%	5,00	C				100%	5,00	C		
TOTAAL	1251	1043	F														
PLATYHELMINTHES						EPHEMEROPTERA						MEGALOPTERA					
Bdellocephala						Baetis						Sialis					
Dendrocoelum						Brachycercus						COLEOPTERA					
Dugesia						Caenis						Dryopidae					
Planaria						Centroptilum						Dytiscidae					
Polycelis						Cloeon						Elmirthidae					
						Ecdyonurus						Gyrinidae					
						Ephemera						Haliplidae					
POLYCHAETA						Ephemerella						Hydraenidae					
Ampharetidae						Ephoron						Hydrophilidae					
OLIGOCHAETA						Habropleptoides						Hygrobiidae					
Enchytraeidae	34	28	C	R	x	Habrophlebia						Noteridae					
Haplotaenidae						Isonychia						Psephenidae					
Lumbricidae	3	3	B	R	x	Leptophebia						Scirtidae					
Lumbriculidae						Metreletus											
Naididae (Naidinae)	107	89	D	R	x	Oligoneuriella						TRICHOPTERA					
Naididae (Tubificinae)	769	641	E	6	x	Paraleptophebia						Beraeidae					
						Potamanthus						Brachycentridae					
						Procloeon						Ecnomidae					
HIRUDINEA						Siphonurus						Glossosomatidae					
Cystobranchus												Goeridae					
Dina												Hydropsychidae					
Erpobdella												Hydroptilidae					
Glossiphonia	29	24	C	5	x	PLECOPTERA						Lepidostomatidae					
Haementeria						Amphinemura						Leptoceridae					
Haemopsis												Limnephilidae					
Helobdella	11	9	B	5	x							Molannidae					
Hemiclepsis												Odonoceridae					
Hirudo						Nemoura						Philopotamidae					
Piscicola						Nemurella						Phryganeidae					
Theromyzon						Perla						Polycentropidae					
Trocheta						Perlodes						Psychomyidae					
						Protonemura						Rhyacophilidae					
MOLLUSCA												Sericostomatidae					
Acroloxus						ODONATA											
Ancylus						Aeshna						DIPTERA					
Anisus						Anax						Athericidae					
Anodonta						Brachytron						Blephariceridae					
Aplexa						Calopteryx						Ceratopogonidae					
Armiger						Cercion						Chaoboridae					
Bathynomphalus						Ceriatrigon						Chironomidae					
Bithynia						Coenagrion						* non thummi-plumosus	26	22	C	R	x
Bythinella						Cordulegaster						* thummi-plumosus	75	63	D	6	x
Corbicula						Cordulia						Culicidae	1	1	A	R	
Dreissena						Crocothemis						Cylindrotomidae					
Ferrissia						Enallagma						Dixidae					
Gyraulus						Epitheca						Dolichopodidae					
Hippeutis						Erythromma						Empididae					
Lithoglyphus						Gomphus						Ephydriidae					
Lymnaea s.l.						Ischnura						Limoniidae					
Margaretifera						Lestes						Muscidae					
Marstoniopsis						Leucorrhinia						Psychodidae	11	9	B	R	x
Myxas						Libellula						Ptychopteridae					
Physa s.s.						Nehalennia						Rhagionidae					
Physella						Onychogomphus						Scatophagidae					
Pisidium	15	13	C	5	x	Ophiogomphus						Sciomyzidae					
Planorbarius						Orthetrum						Simuliidae					
Planorbis						Oxygastra						Stratiomyidae					
Potamopyrgus						Platycnemis						Syrphidae					
Pseudamnicola s.l.						Pyrrhosoma						Tabanidae					
Pseudanodonta						Somatochlora						Thaumaleidae					
Segmentina						Sympetrum						Tipulidae					
Sphaerium	2	2	B	5	x	HEMIPTERA											
Theodoxus						Aphelocheirus											
Unio						Arctocorisa											
Valvata	2	2	B	4	x	Callicorixa											
Viviparus						Corixa											
						Cymatia											
ACARI						Gerris s.l.											
Hydracarina s.l.						Glaenocorisa											
CRUSTACEA						Hebrus											
Argulidae						Hesperocorixa											
Asellidae	162	135	E	5	x	Hydrometra											
Astacidae						Ilyocoris											
Atyidae						Mesovelia											
Cambaridae						Micronecta											
Corophiidae						Microvelia											
Crangonyctidae	3	3	B	R	x	Naucoris											
Gammaridae						Nepa											
Janiridae						Notonecta											
Mysidae						Paracorixa											
Palaemonidae						Plea											
Sphaeromatidae						Ranatra											
Talitridae						Sigara											
Varunidae						Velia											

**BELGISCHE BIOTISCHE INDEX**

	Taxa	SE
1 = zeer gevoelig	0	0
2 = duidelijk gevoelig	0	0
3 = gevoelig	0	0
4 = minder gevoelig	1	1
5 = weinig gevoelig	6	5
6 = zeer weinig gev.	2	2
7 = nauwelijks gev.	0	0
R = restgroep	7	6
	<b>Totaal</b>	<b>16 14</b>
	<b>Richtgroep</b>	<b>4 4</b>
	<b>Aantal Taxa/S.E. in Richtgroep</b>	<b>1 1</b>
<b>Biotische Index</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

**Bijlage 2.9C: Meetpunt 9 - Multimetriche Macro-invertebraten Index Vlaanderen (MMIF)**

<b>meetpunt</b>	codes - UTM, Lambert	9	UTM(WGS84)= 31 UES 4485 5243	51°01'18.27" - EL= 03°38'22"	<b>datum, uur</b>	8.06.2016	10.30	uur	zomer	tijd
<b>water</b>	prov.code - VHA - naam	0.7.23		Meersbeek	<b>weer voor/tijdens</b>	veel regen, zon, onweer				
<b>localiteit</b>	localiteit	8930 Sint-Martens-Latem								
<b>situering</b>	straat - ligging	Meersstraat opwaarts duiker								
	<b>watertype</b>	Bk Kleine beek								

Taxon	Totaal geteld		a	b	c	d	e	Taxon	Totaal geteld		a	b	c	d	e
	100%	0.50							100%	0.50					
TOTAAL	1251	1042,5						EPHEMEROPTERA							
PLATYHELMINTHES								Baetis	6						5
Bdellocephala								Brachycercus	7						
Dendrocoelum								Caenis	6						6
Dugesia								Centroptilum	7						5
Planaria								Cloeon	6						7
Polycelis								Ecdyonurus	9						7
								Ephemerella	8						6
								Ephoron	9						6
POLYCHAETA								Habroleptoides	8						5
Ampharetidae								Habrophlebia	8						5
OLIGOCHAETA								Isonychia	7						5
Enchytraeidae	34	28,3	x					Leptophlebia	8						6
Haplotaenidae								Metretelus	7						7
Lumbricidae	3	2,5	x					Oligoneuriella	7						9
Lumbriculidae								Paraleptophlebia	8						9
Naididae (Naidinae)	107	89,2	x					Potamanthus	8						6
Naididae (Tubificinae)	769	640,8	x					Proclon	7						9
								Siphonurus	7						9
HIRUDINEA															6
Cystobranchus								PLECOPTERA							8
Dina								Amphinemura	9						8
Erpobdella															8
Glossiphonia	29	24,2	x					Nemoura	8						9
Haementeria								Nemurella	8						6
Haemopsis								Perla	10						9
Helobdella	11	9,2	x					Perloides	10						6
Hemiclepsis								Protonemura	9						7
Hirudo															8
Piscicola								ODONATA							8
Theromyzon								Aeshna	6						7
Trocheta								Anax	6						7
MOLLUSCA								Brachytron	7						7
Acroloxus								Calopteryx	8						3
Ancylus								Cercion	7						3
Anisus								Cenagrion	7						3
Anodonta								Coenagrion	6						3
Aplexa								Cordulegaster	9						2
Armiger								Cordulia	7						3
Bathynomphalus								Crocothemis	7						3
Bithynia								Enallagma	7						6
Bythinella								Epitheca	7						3
Corbicula								Erythromma	7						3
Dreissena								Gomphus	7						3
Ferrissia								Ischnura	6						4
Gyraulus								Lestes	7						3
Hippeutis								Leucorrhinia	7						3
Lithoglyphus								Libellula	7						3
Lymnaea s.l.								Nehalennia	7						3
Margaretifera								Onychogomphus	7						3
Marstoniopsis								Ophiogomphus	7						3
Myxas								Orthetrum	7						5
Physa s.s.								Oxygastra	7						4
Physella								Platycnemis	7						1
Pisidium	15	12,5	x					Pyrrhosoma	7						3
Planorbis								Somatochlora	7						3
Planorbis								Sympetrum	7						3
Potamopyrgus								HEMIPTERA							6
Pseudamnicola s.l.								Aphelocheirus	8						5
Pseudanodonta								Arctocoris	5						5
Segmentina								Callicorixa	5						5
Sphaerium	2	1,7	x					Corixa	5						5
Theodoxus								Cymatia	6						6
Unio								Gerris s.l.	6						6
Valvata	2	1,7	x					Glaenocoris	5						5
Viviparus								Hebrus	6						6
ACARI								Hesperocorixa	5						4
Hydracarina s.l.								Hydrometra	4						3
CRUSTACEA								Ilyocoris	5						2
Argulidae								Mesovelia	6						2
Asellidae	162	135,0	x					Micronecta	6						1
Astacidae								Microvelia	7						0
Atyidae								Naucoris	6						6
Cambaridae								Nepa	6						5
Corophiidae								Notonecta	5						5
Crangonyctidae	3	2,5	x					Paracorixa	5						6
Gammaridae								Plea	5						6
Janiridae								Ranatra	6						6
Mysidae								Sigara	5						5
Palaemonidae								Velia	7						7
Sphaeromatidae															
Talitridae															
Varunidae															

Criteria voor Bk Kleine beek					Score	
Taxa	EPT	AGT	SWD	GTS		
> 26,75	> 5,25	> 6,75	> 2,675	> 5,375	4	
≤ 26,75	≤ 5,25	≤ 6,75	≤ 2,675	≤ 5,375	3	
≤ 19,5	≤ 3,5	≤ 4,5	≤ 1,85	≤ 4,25	2	
≤ 12,25	≤ 1,75	≤ 2,25	≤ 1,025	≤ 3,125	1	
≤ 5	0	0	≤ 0,2	≤ 2	0	
Aantal taxa	16				2	
Aantal EPT	0				0	
Aantal AGT	1				1	
Shannon Wiener diversiteit	1,40583				2	
SPT	3,500				2	

**MMIV/MMIF = EKC** 0,35  
 kwaliteitsbeoordeling **ontoereikend**

## Colofon

Onderzoek van in opdracht van	APB Provinciaal Instituut voor Hygiëne <b>Bodemkundige Dienst van België vzw</b> Willem de Croylaan 48, 3001 Heverlee
Algemene leiding	dr. Vera Nelen, Directeur.
Projectverantw.	Thierry Vercauteren
Veldwerk	
• veldmetingen	Nathalie Smeyers, Kris Ronsyn
• macrofauna	Thierry Vercauteren m.m.v. Kris Ronsyn en Nathalie Smeyers
Onderzoek	Thierry Vercauteren
Verslaggeving	
• tekst	Thierry Vercauteren
• tekstcorrectie	Herlinde Nieuwborg
• schema's	Thierry Vercauteren
• foto's	Kris Ronsyn (sites)
	Thierry Vercauteren (macrofauna)
• kaart	Ann Van Damme

Antwerpen, 16 januari 2017











[www.provincieantwerpen.be](http://www.provincieantwerpen.be)



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA021416	<b>Tijdstip staalname:</b>	14.00
<b>Staalnummer:</b>	16141199	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	06/07/2016	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	06/07/2016	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	2	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	7

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	19.1	°C	06/07/2016	135 B
pH (ter plaatse)	7.2		06/07/2016	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	521	µS/cm 20°C	06/07/2016	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	2.54	mg/l	06/07/2016	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	27.20	%	06/07/2016	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	247	mg/l	07/07/2016	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	40	mg/l	07/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.57	mg P/l	07/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	1.74	mg/l	07/07/2016	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<0.44	mg/l	07/07/2016	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	07/07/2016	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	4.8	mg/l	07/07/2016	469 B
Kjeldahl-N	5.2	mg N/l	08/07/2016	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	14.8	mg/l	07/07/2016	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	10	mg O <sub>2</sub> /l	07/07/2016	078 B
Ijzer (Fe)	3.0	mg/l	08/07/2016	084 B
Calcium (Ca)	76	mg/l	08/07/2016	084 B
Kalium (K)	3.7	mg/l	08/07/2016	084 B
Magnesium (Mg)	5.2	mg/l	08/07/2016	084 B
Natrium (Na)	26.3	mg/l	08/07/2016	084 B
Fosfor (P)	1.25	mg/l	08/07/2016	311 B



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingsmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	6;12;16	ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1, WAC/III/B/002, CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885, WAC/III/B/010, CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA021417	<b>Tijdstip staalname:</b>	12.50
<b>Staalnummer:</b>	16141185	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	06/07/2016	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	06/07/2016	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	1	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	7

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	20.5	°C	06/07/2016	135 B
pH (ter plaatse)	7.1		06/07/2016	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	416	µS/cm 20°C	06/07/2016	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	7.8	mg/l	06/07/2016	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	86.50	%	06/07/2016	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	207	mg/l	07/07/2016	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	26	mg/l	07/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.098	mg P/l	07/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.30	mg/l	07/07/2016	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<0.44	mg/l	07/07/2016	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	07/07/2016	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0.100	mg/l	07/07/2016	469 B
Kjeldahl-N	2.7	mg N/l	08/07/2016	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	16.7	mg/l	07/07/2016	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	9	mg O <sub>2</sub> /l	07/07/2016	078 B
Ijzer (Fe)	5.7	mg/l	08/07/2016	084 B
Calcium (Ca)	72	mg/l	08/07/2016	084 B
Kalium (K)	2.19	mg/l	08/07/2016	084 B
Magnesium (Mg)	4.5	mg/l	08/07/2016	084 B
Natrium (Na)	13.5	mg/l	08/07/2016	084 B
Fosfor (P)	0.58	mg/l	08/07/2016	311 B

Onderzoeksnummer: WA021417 1





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingsmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	6;12;16	ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA021418	<b>Tijdstip staalname:</b>	13.26
<b>Staalnummer:</b>	16141192	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	06/07/2016	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	06/07/2016	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	4	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	7

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	20.7	°C	06/07/2016	135 B
pH (ter plaatse)	7.1		06/07/2016	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	431	µS/cm 20°C	06/07/2016	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	7.5	mg/l	06/07/2016	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	83.30	%	06/07/2016	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	201	mg/l	07/07/2016	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	30	mg/l	07/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.082	mg P/l	07/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.25	mg/l	07/07/2016	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<0.44	mg/l	07/07/2016	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	07/07/2016	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0.100	mg/l	07/07/2016	469 B
Kjeldahl-N	2.1	mg N/l	08/07/2016	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	17.5	mg/l	07/07/2016	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	11	mg O <sub>2</sub> /l	07/07/2016	078 B
Ijzer (Fe)	3.4	mg/l	08/07/2016	084 B
Calcium (Ca)	71	mg/l	08/07/2016	084 B
Kalium (K)	5.8	mg/l	08/07/2016	084 B
Magnesium (Mg)	4.4	mg/l	08/07/2016	084 B
Natrium (Na)	13.4	mg/l	08/07/2016	084 B
Fosfor (P)	0.37	mg/l	08/07/2016	311 B



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingsmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	6;12;16	ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1, WAC/III/B/002, CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885, WAC/III/B/010, CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA021537	<b>Tijdstip staalname:</b>	13.50
<b>Staalnummer:</b>	16141222	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	13/07/2016	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	13/07/2016	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	3	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	7

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	14.7	°C	13/07/2016	135 B
pH (ter plaatse)	7.2		13/07/2016	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	591	µS/cm 20°C	13/07/2016	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	4.9	mg/l	13/07/2016	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	51.40	%	13/07/2016	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	273	mg/l	14/07/2016	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	44	mg/l	14/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.59	mg P/l	14/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	1.80	mg/l	14/07/2016	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<0.44	mg/l	14/07/2016	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	14/07/2016	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	5.2	mg/l	14/07/2016	469 B
Kjeldahl-N	5.7	mg N/l	14/07/2016	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	<3.0	mg/l	15/07/2016	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	3.7	mg O <sub>2</sub> /l	14/07/2016	078 B
Ijzer (Fe)	3.2	mg/l	14/07/2016	084 B
Calcium (Ca)	80	mg/l	14/07/2016	084 B
Kalium (K)	3.5	mg/l	14/07/2016	084 B
Magnesium (Mg)	5.6	mg/l	14/07/2016	084 B
Natrium (Na)	30.0	mg/l	14/07/2016	084 B
Fosfor (P)	1.55	mg/l	14/07/2016	311 B

Onderzoeksnummer: WA021537 1





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingsmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	6;12;16	ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1, WAC/III/B/002, CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885, WAC/III/B/010, CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA021536	<b>Tijdstip staalname:</b>	14.40
<b>Staalnummer:</b>		<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	13/07/2016	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	13/07/2016	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	8	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	7

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	16.9	°C	13/07/2016	135 B
pH (ter plaatse)	7.5		13/07/2016	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	556	µS/cm 20°C	13/07/2016	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	3.36	mg/l	13/07/2016	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	34.8	%	13/07/2016	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	286	mg/l	14/07/2016	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	38	mg/l	14/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.3	mg P/l	14/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.91	mg/l	14/07/2016	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<0.44	mg/l	14/07/2016	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	14/07/2016	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	4.3	mg/l	14/07/2016	469 B
Kjeldahl-N	5.7	mg N/l	14/07/2016	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	<3.0	mg/l	15/07/2016	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	2.5	mg O <sub>2</sub> /l	14/07/2016	078 B
Ijzer (Fe)	5.5	mg/l	14/07/2016	084 B
Calcium (Ca)	87	mg/l	14/07/2016	084 B
Kalium (K)	2.89	mg/l	14/07/2016	084 B
Magnesium (Mg)	5.9	mg/l	14/07/2016	084 B
Natrium (Na)	27.1	mg/l	14/07/2016	084 B
Fosfor (P)	1.89	mg/l	14/07/2016	311 B





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingsmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	6;12;16	ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA021538	<b>Tijdstip staalname:</b>	15.40
<b>Staalnummer:</b>	16141235	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	13/07/2016	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	13/07/2016	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	9	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	7

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	17.4	°C	13/07/2016	135 B
pH (ter plaatse)	7.3		13/07/2016	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	587	µS/cm 20°C	13/07/2016	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	3.70	mg/l	13/07/2016	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	38.80	%	13/07/2016	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	307	mg/l	14/07/2016	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	38	mg/l	14/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.139	mg P/l	14/07/2016	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.43	mg/l	14/07/2016	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<0.44	mg/l	14/07/2016	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	14/07/2016	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	4.6	mg/l	14/07/2016	469 B
Kjeldahl-N	5.2	mg N/l	14/07/2016	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	<3.0	mg/l	15/07/2016	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	3.6	mg O <sub>2</sub> /l	19/07/2016	078 B
Ijzer (Fe)	6.9	mg/l	14/07/2016	084 B
Calcium (Ca)	89	mg/l	14/07/2016	084 B
Kalium (K)	2.91	mg/l	14/07/2016	084 B
Magnesium (Mg)	6.0	mg/l	14/07/2016	084 B
Natrium (Na)	26.5	mg/l	14/07/2016	084 B
Fosfor (P)	1.93	mg/l	14/07/2016	311 B



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingsmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	6;12;16	Discreet analyser: NEN 6604; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	6;12;16	ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA025452	<b>Tijdstip staalname:</b>	11.10
<b>Staalnummer:</b>	1	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	30/01/2017	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	30/01/2017	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	4	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	5

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	4.2	°C	30/01/2017	135 B
pH (ter plaatse)	7.5		30/01/2017	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	356	µS/cm 20°C	30/01/2017	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	7.0	mg/l	30/01/2017	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	53.40	%	30/01/2017	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	116	mg/l	31/01/2017	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	32	mg/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.126	mg P/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.39	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0.80	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	01/02/2017	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0.151	mg/l	01/02/2017	469 B
Kjeldahl-N	2.2	mg N/l	31/01/2017	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	50	mg/l	01/02/2017	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	1.7	mg O <sub>2</sub> /l	31/01/2017	078 B
Ijzer (Fe)	1.9	mg/l	31/01/2017	084 B
Calcium (Ca)	55	mg/l	31/01/2017	084 B
Kalium (K)	3.8	mg/l	31/01/2017	084 B
Magnesium (Mg)	4.2	mg/l	31/01/2017	084 B
Natrium (Na)	15.5	mg/l	31/01/2017	084 B
Fosfor (P)	0.25	mg/l	31/01/2017	311 B

Onderzoeksnummer: WA025452 1





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	B;6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	B;6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	B;6;12;16	WAC/III/D; ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA025453	<b>Tijdstip staalname:</b>	10.45
<b>Staalnummer:</b>	16301983	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	30/01/2017	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	30/01/2017	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	1	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	5

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	3.0	°C	30/01/2017	135 B
pH (ter plaatse)	7.1		30/01/2017	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	287	µS/cm 20°C	30/01/2017	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	9.1	mg/l	30/01/2017	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	67.70	%	30/01/2017	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	105	mg/l	31/01/2017	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	27	mg/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.097	mg P/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.30	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0.68	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	01/02/2017	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0.100	mg/l	01/02/2017	469 B
Kjeldahl-N	2.0	mg N/l	31/01/2017	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	34	mg/l	01/02/2017	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	2.2	mg O <sub>2</sub> /l	31/01/2017	078 B
Ijzer (Fe)	1.6	mg/l	31/01/2017	084 B
Calcium (Ca)	44	mg/l	31/01/2017	084 B
Kalium (K)	2.92	mg/l	31/01/2017	084 B
Magnesium (Mg)	3.3	mg/l	31/01/2017	084 B
Natrium (Na)	12.0	mg/l	31/01/2017	084 B
Fosfor (P)	0.202	mg/l	31/01/2017	311 B



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	B;6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	B;6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	B;6;12;16	WAC/III/D; ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA025454	<b>Tijdstip staalname:</b>	14.30
<b>Staalnummer:</b>	16302008	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	30/01/2017	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	30/01/2017	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	9	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	5

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	4.4	°C	30/01/2017	135 B
pH (ter plaatse)	8.1		30/01/2017	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	551	µS/cm 20°C	30/01/2017	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	5.2	mg/l	30/01/2017	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	39.90	%	30/01/2017	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	212	mg/l	31/01/2017	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	48	mg/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.29	mg P/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.88	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0.99	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	01/02/2017	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	3.2	mg/l	01/02/2017	469 B
Kjeldahl-N	4.1	mg N/l	31/01/2017	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	64	mg/l	01/02/2017	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	1.4	mg O <sub>2</sub> /l	31/01/2017	078 B
Ijzer (Fe)	1.58	mg/l	31/01/2017	084 B
Calcium (Ca)	81	mg/l	31/01/2017	084 B
Kalium (K)	4.6	mg/l	31/01/2017	084 B
Magnesium (Mg)	5.9	mg/l	31/01/2017	084 B
Natrium (Na)	29.6	mg/l	31/01/2017	084 B
Fosfor (P)	0.34	mg/l	31/01/2017	311 B



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	B;6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	B;6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	B;6;12;16	WAC/III/D; ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA025455	<b>Tijdstip staalname:</b>	12.00
<b>Staalnummer:</b>	16301993	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	30/01/2017	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	30/01/2017	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	2	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	5

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	5.4	°C	30/01/2017	135 B
pH (ter plaatse)	7.8		30/01/2017	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	689	µS/cm 20°C	30/01/2017	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	12.2	mg/l	30/01/2017	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	101.90	%	30/01/2017	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	218	mg/l	31/01/2017	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	86	mg/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.53	mg P/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	1.62	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0.59	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0.115	mg/l	01/02/2017	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	10.2	mg/l	01/02/2017	469 B
Kjeldahl-N	10.2	mg N/l	31/01/2017	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	65	mg/l	01/02/2017	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	7.6	mg O <sub>2</sub> /l	31/01/2017	078 B
Ijzer (Fe)	2.6	mg/l	31/01/2017	084 B
Calcium (Ca)	74	mg/l	31/01/2017	084 B
Kalium (K)	7.1	mg/l	31/01/2017	084 B
Magnesium (Mg)	6.0	mg/l	31/01/2017	084 B
Natrium (Na)	58	mg/l	31/01/2017	084 B
Fosfor (P)	0.88	mg/l	31/01/2017	311 B





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	B;6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	B;6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	B;6;12;16	WAC/III/D; ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA025456	<b>Tijdstip staalname:</b>	13.10
<b>Staalnummer:</b>	16301998	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	30/01/2017	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	30/01/2017	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	3	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	5

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	4.0	°C	30/01/2017	135 B
pH (ter plaatse)	8.0		30/01/2017	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	555	µS/cm 20°C	30/01/2017	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	3.04	mg/l	30/01/2017	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	23.30	%	30/01/2017	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	192	mg/l	31/01/2017	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	55	mg/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.29	mg P/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.89	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0.68	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0.0243	mg/l	01/02/2017	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	4.8	mg/l	01/02/2017	469 B
Kjeldahl-N	5.4	mg N/l	31/01/2017	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	67	mg/l	01/02/2017	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	2.2	mg O <sub>2</sub> /l	31/01/2017	078 B
Ijzer (Fe)	2.2	mg/l	31/01/2017	084 B
Calcium (Ca)	75	mg/l	31/01/2017	084 B
Kalium (K)	5.0	mg/l	31/01/2017	084 B
Magnesium (Mg)	5.8	mg/l	31/01/2017	084 B
Natrium (Na)	34	mg/l	31/01/2017	084 B
Fosfor (P)	0.41	mg/l	31/01/2017	311 B



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	B;6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	B;6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	B;6;12;16	WAC/III/D; ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Staalnemer

311680 DEMEER GERRY

## VLM REGIO WEST

KONINGIN MARIA HENDRIKAPLEIN 70 75  
9000 GENT

## Beproeversverslag

<b>Klantnummer:</b>	341665	<b>Staalnameplaats:</b>	Latemse Meersen
<b>Onderzoeksnummer:</b>	WA025457	<b>Tijdstip staalname:</b>	13.55
<b>Staalnummer:</b>	16302003	<b>GPS coördinaat Latitude:</b>	-
<b>Datum staalname:</b>	30/01/2017	<b>GPS coördinaat Longitude:</b>	-
<b>Datum aankomst:</b>	30/01/2017	<b>Monsternamemethode:</b>	Indirect (chem.)
<b>Datum verslag:</b>	02/06/2017	<b>Monstername-apparaat:</b>	Emmer + touw
<b>Staalnaam:</b>	8	<b>Zichtbare verontreiniging:</b>	Afwezig
<b>Type staal:</b>	Oppervlaktewater	<b>Aantal recipiënten:</b>	5

Parameter	Resultaat	Eenheid	Datum	Methodenr.
<b>Metingen ter plaatse</b>				
Temperatuur (ter plaatse)	4.5	°C	30/01/2017	135 B
pH (ter plaatse)	8.2		30/01/2017	291 B
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	534	µS/cm 20°C	30/01/2017	290 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	4.4	mg/l	30/01/2017	131 B
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	33.80	%	30/01/2017	131 B
<b>Anorganische analyses</b>				
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	199	mg/l	31/01/2017	112 B
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	48	mg/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	0.228	mg P/l	01/02/2017	469 B
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0.70	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0.96	mg/l	01/02/2017	469 B
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0.0200	mg/l	01/02/2017	469 B
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	3.5	mg/l	01/02/2017	469 B
Kjeldahl-N	4.4	mg N/l	31/01/2017	016 B
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	63	mg/l	01/02/2017	469 B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	1.5	mg O <sub>2</sub> /l	31/01/2017	078 B
Ijzer (Fe)	1.55	mg/l	31/01/2017	084 B
Calcium (Ca)	78	mg/l	31/01/2017	084 B
Kalium (K)	4.7	mg/l	31/01/2017	084 B
Magnesium (Mg)	5.7	mg/l	31/01/2017	084 B
Natrium (Na)	29.7	mg/l	31/01/2017	084 B
Fosfor (P)	0.33	mg/l	31/01/2017	311 B

Onderzoeksnummer: WA025457 1





# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

<u>Parameter</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Datum</u>	<u>Methodenr.</u>
------------------	------------------	----------------	--------------	-------------------

---

Technisch verantwoordelijke laboratorium  
Dr. ir. H. Vandendriessche



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË v.z.w.

W.de Croylaan 48  
B-3001 Heverlee  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06  
E-mail: info@bdb.be

Leliestraat 63  
B-8800 Roeselare  
Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20  
E-mail: info@bdb.be

BNP: BE22 0015 8344 2447  
KBC: BE94 7364 0303 0014  
PCR: BE95 0000 4991 2358  
B.T.W.: BE 0420.415.024

## Accreditatie / Erkenningen

Parameter	Methodenr.	Accreditatie / Erkenningen	Beproevingmethode
Temperatuur (ter plaatse)	135	B;6;12;16	SM 2550A; WAC/III/A/003
pH (ter plaatse)	291	B;6;12;16	ISO 10523; WAC/III/A/005; CMA/2/I/A.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)	290	B;6;12;16	ISO 7888; NBN EN 27888; WAC/III/A/004; CMA/2/I/A.2
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse)	131	B;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Zuurstof O <sub>2</sub> (ter plaatse) (%sat)	131	B;6;16	EN 25814; WAC/III/A/008
Bicarbonaten (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	112	B;6;12;16	ISO 9963; WAC/III/A/006
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Orthofosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitraat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Nitriet (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Kjeldahl-N	016	B;6;12;16	ISO 5663; WAC/III/D/030; CMA/2/I/B.5
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	469	B;6;12;16	Discreet analyser: ISO 15923-1; WAC/III/C/002
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	078	B;6;12;16	WAC/III/D; ISO 5815-1; ISO 5815-2; WAC/III/D/010
Ijzer (Fe)	084	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Calcium (Ca)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Kalium (K)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Magnesium (Mg)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Natrium (Na)	084	B;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Fosfor (P)	311	B;6;12;16	Destructie met HNO <sub>3</sub> /HCl: ISO 15587-1; WAC/III/B/002; CMA/2/I/A.6.1; Meting met ICP-AES: ISO 11885; WAC/III/B/010; CMA/2/I/B.1
Staalname	STSCHEP	B; 16; 14; 6	Ogenblikkelijke staalname oppervlaktewater d.m.v. schepmonsters conform ISO 5667/1; ISO 5667/2; ISO 5667/4; ISO 5667/6; ISO 5667/10; NEN-EN-ISO 19458; WAC/I/A/003; CMA/1/A.11

## Legende Accreditatie / Erkenning

- B BELAC-accreditatie 127-TEST (ISO 17025)
- 6 Vlaanderen\_LNE\_Erkenning laboratorium in de discipline water
- 12 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie A)
- 14 Waals Gewest\_Agrément eaux (Categorie C)
- 16 Brussels Gewest\_BIM\_Erkend laboratorium



De analysesresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde objecten. Het verslag mag niet worden gereproduceerd, behalve in volledige vorm, zonder de schriftelijke toestemming van de Bodemkundige Dienst van België vzw. Meetonzekerheden van BELAC geaccrediteerde methodes kunnen aangevraagd worden.

Einde verslag



# BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE v.z.w.

W: de Croyaan 40Lalelaan 63BNP: BE22 0015 6344 2447  
B-3001 Heverlee B-8800 RoeselareKBC: BE94 7364 0303 0014  
Tel.: 016 31 09 22 - Fax: 016 22 42 06Tel.: 051 20 54 00 - Fax: 051 20 54 20PRC: BE95 0000 4991 2358

PMWL616160

UITVOERING MONITORING NATUURINRICHTINGSPROJECT LATEMSE MEERSEN, DEEL MEERSBEEK WEST (t=0) EN MEERSBEEK OOST (t=-1)

Bestek: OVU/2015/N2103003/2

Labnummer	WA021417	WA025453	WA021418	WA025452	WA021416	WA025455	WA021537	WA025456	WA021536	WA025457	WA021538	WA025454
Staanamelocatie	1	1	4	4	2	2	3	3	8	8	9	9
Seizoen	Zomer	Winter	Zomer	Winter	Zomer	Winter	Zomer	Winter	Zomer	Winter	Zomer	Winter
Staanameplaats	temse Meersen temse Meersen temse Meersen temse Meersen temse Meersen temse Meersen temse Meersen temse Meersen temse Meersen temse Meersen temse Meersen											
Tijdstip staaname	12.5	10.45	13.26	11.1	14	12	13.5	13.1	14.4	13.55	15.4	14.3
Monsternamemethode	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Monstername-apparaatuur	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Zichtbare verontreiniging	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig	Afwezig
Aantal recipienten	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5
Temperatuur (ter plaatse)(°C)	20.5	3	20.7	4.2	19.1	5.4	14.7	4	16.9	4.5	17.4	4.4
pH (ter plaatse)(l)	7.1	7.1	7.1	7.5	7.2	7.8	7.2	8	7.5	8.2	7.3	8.1
Geleidbaarheid (EC) (ter plaatse)(µS/cm 20°C)	416	287	431	356	521	689	591	555	556	534	587	551
Zuurstof O2 (ter plaatse)(mg/l)	7.8	9.1	7.5	7	2.54	12.2	4.9	3.04	3.36	4.4	3.7	5.2
Zuurstof O2 (ter plaatse) (%sat)(%)	86.5	67.7	83.3	53.4	27.2	101.9	51.4	23.3	34.8	33.8	38.8	39.9
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)(mg O2/l)	9	2.2	11	1.7	10	7.6	3.7	2.2	2.5	1.5	3.6	1.4
Bicarbonaten (HCO3-)(mg/l)	207	105	201	116	247	218	273	192	286	199	307	212
Orthofosfaat (PO43-)(mg/l)	0.3	0.3	0.25	0.39	1.74	1.62	1.8	0.89	0.91	0.7	0.43	0.88
Orthofosfaat (PO43-P)(mg P/l)	0.098	0.097	0.082	0.126	0.57	0.53	0.59	0.29	0.3	0.228	0.139	0.29
Nitrat-N (NO3-)(mg/l)	<0.44	0.68	<0.44	0.8	<0.44	0.59	<0.44	0.68	<0.44	0.96	<0.44	0.99
Nitrat-N (NO3-N)(mg N/l)	<0.100	0.153	<0.100	0.18	<0.100	0.134	<0.100	0.155	<0.100	0.216	<0.100	0.224
Nitriet (NO2-)(mg/l)	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0.115	<0.0200	0.0243	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Nitriet-N (NO2-N)(mg N/l)	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	0.035	<0.0060	0.0074	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
Ammonium (NH4+)(mg/l)	<0.100	<0.100	<0.100	0.151	4.8	10.2	5.2	4.8	4.3	3.5	4.6	3.2
Ammonium-N (NH4+-N)(mg N/l)	<0.078	<0.078	<0.078	0.118	3.7	8	4	3.7	3.3	2.7	3.6	2.5
Sulfaat (SO42-)(mg/l)	16.7	34	17.5	50	14.8	65	<3.0	67	<3.0	63	<3.0	64
Chloride (Cl-)(mg/l)	26	27	30	32	40	86	44	55	38	48	38	48
Natrium (Na)(mg/l)	13.5	12	13.4	15.5	26.3	58	30	34	27.1	29.7	26.5	29.6
Kalium (K)(mg/l)	2.19	2.92	5.8	3.8	3.7	7.1	3.5	5	2.89	4.7	2.91	4.6
Calcium (Ca)(mg/l)	72	44	71	55	76	74	80	75	87	78	89	81
Magnesium (Mg)(mg/l)	4.5	3.3	4.4	4.2	5.2	6	5.6	5.8	5.9	5.7	6	5.9
Ijzer (Fe)(mg/l)	5.7	1.6	3.4	1.9	3	2.6	3.2	2.2	5.5	1.55	6.9	1.58
Fosfor (P)(mg/l)	0.58	0.202	0.37	0.25	1.25	0.88	1.55	0.41	1.89	0.33	1.93	0.34
Kjeldahl-N(mg N/l)	2.7	2	2.1	2.2	5.2	10.2	5.7	5.4	5.7	4.4	5.2	4.1