

Rivierbeek- Hertsbergebeek

Samen naar de goede toestand



Saskia Lammens, Diensthoofd Vlaamse Milieumaatschappij

Inhoud

► Situering

- Kenmerken van het afstroomgebied
- Riolering en waterzuivering

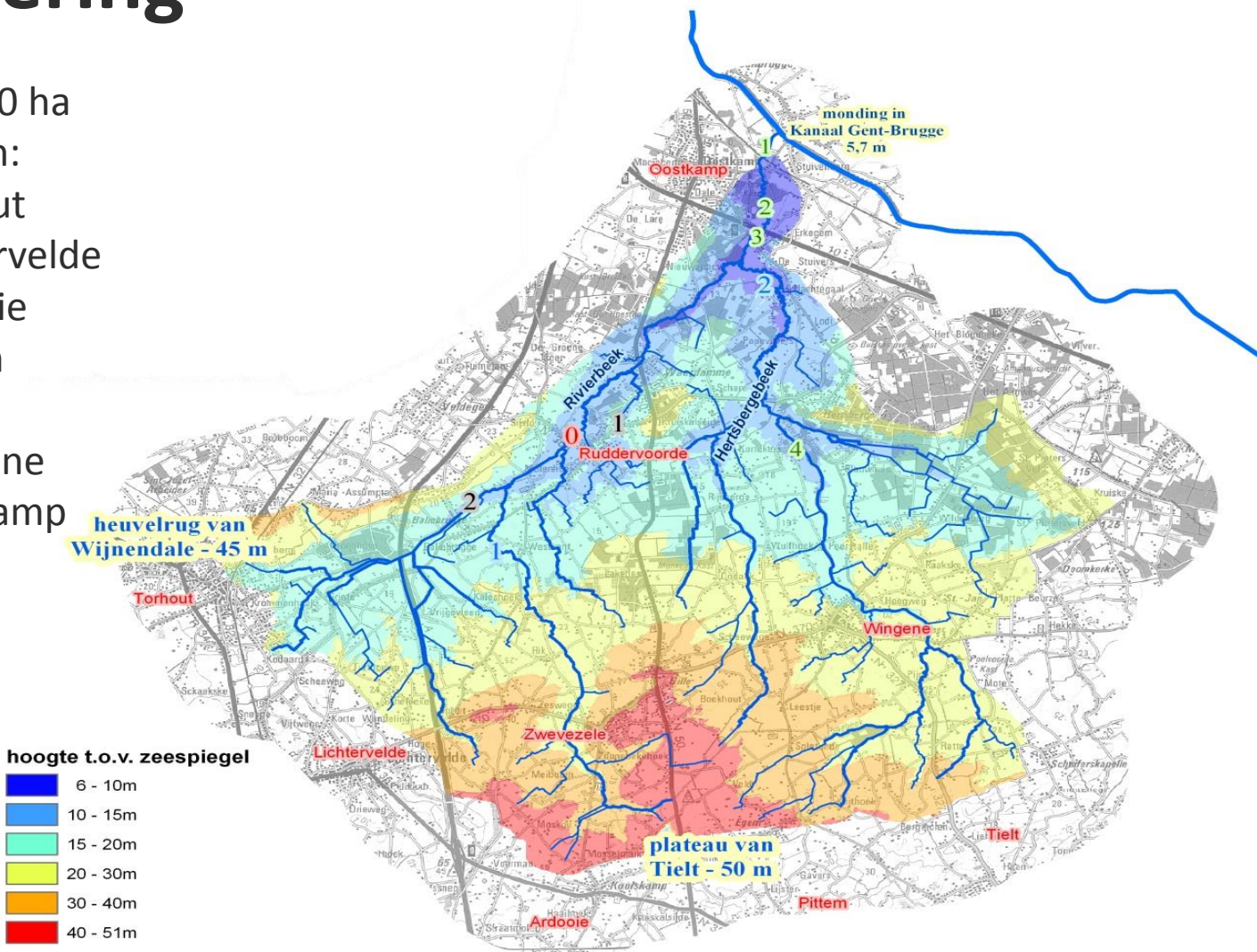
► Aandachtsgebied

► Aanpak binnen VMM: integrale projectwerking:

- Screening waterlichaam:
 - × Grondige analyse knelpuntparameters en drukken
 - × Terreinbezoek
- Oplijsten acties en maatregelen
 - × Financiering?
- Extern overleg

Situering

- Circa 14.600 ha
- Gemeenten:
 - Torhout
 - Lichtervelde
 - Ardoonie
 - Pittem
 - Tielt
 - Wingene
 - Oostkamp



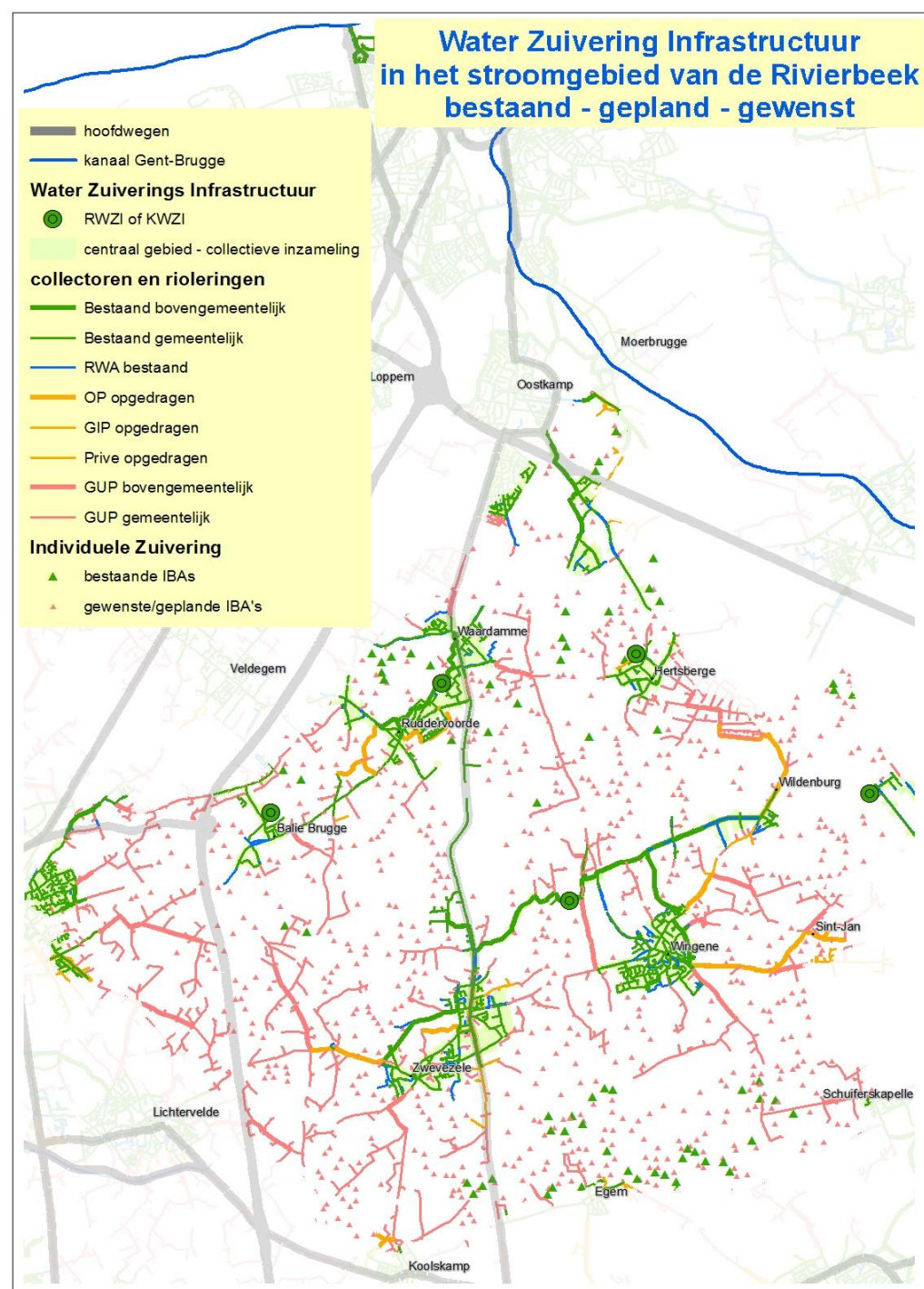
Situering- kenmerken van het afstroomgebied

- Groot deel in VEN (zeker cat 1, stroomafwaarts gelegen deel) + HRL
- SBZ Zandig Vlaanderen
- Ruilverkaveling: rechte trekkingen/verdiepingen
- Doch grootste deel is gevrijwaard gebleven van rechte trekkingen en meanderend.



Situering

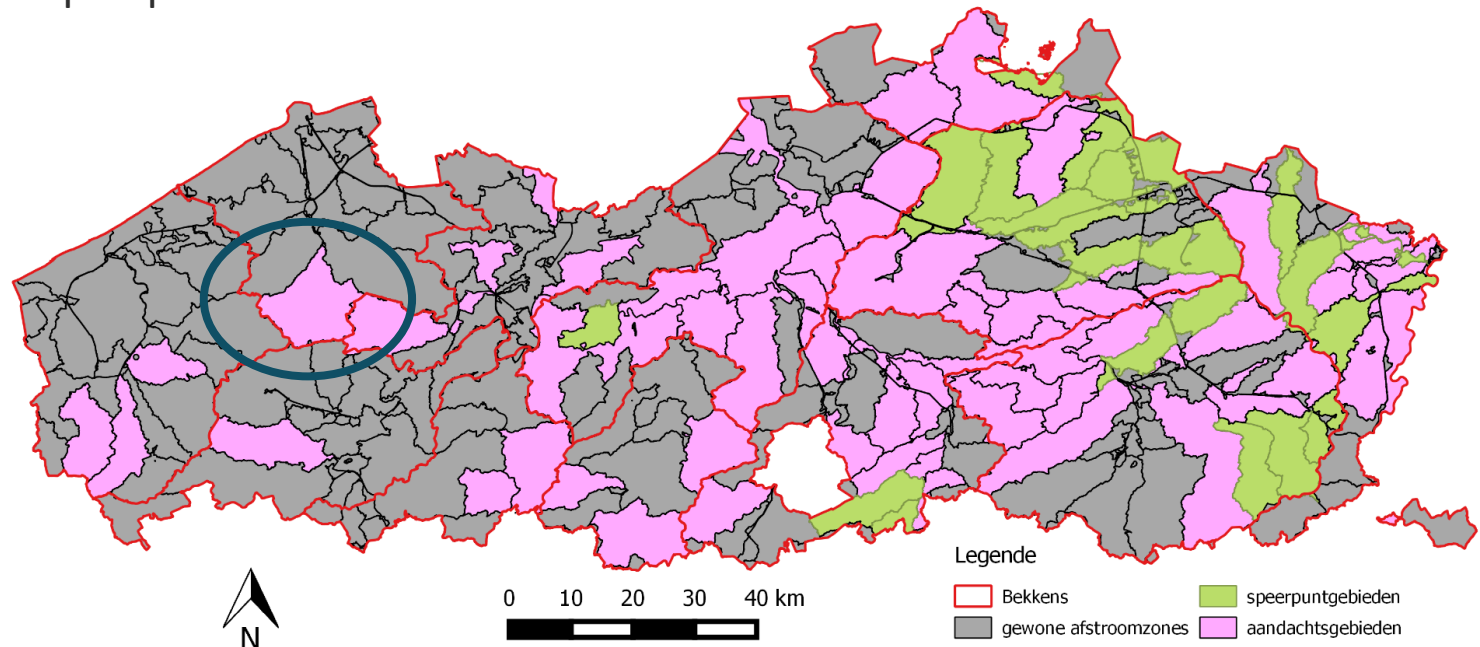
Bestaande en geplande waterzuiverings- infrastructuur



Aandachtsgebied

SGBP II (2016-2021):

- goede ecologische toestand in 17 oppervlaktewaterlichamen (SPG)
- goede chemische en kwantitatieve toestand in 8 grondwaterlichamen
- verhogen van de lokale dynamiek en samenwerking gericht op het bereiken van een goede toestand in 56 oppervlaktewaterlichamen (AG) in de planperiode 2022-2027



Aandachtsgebied: aanpak binnen VMM

► Goedkeuring DR okt 2014:

- Efficiëntieverhoging door afdelingsoverschrijdende samenwerking
- Via '**integrale projectwerking**' in een selectie van SPG/AG
- W-VL: pilootgebieden Heulebeek - Grote Kemmelbeek

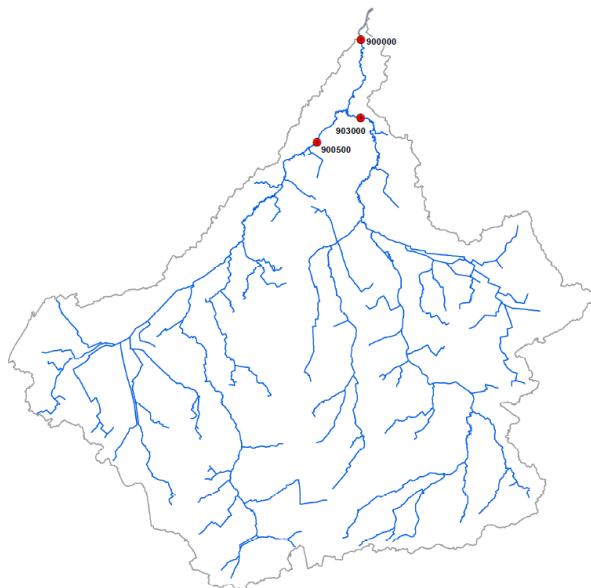
► DR okt 2016

- Opstart integrale projectwerking Rivierbeek-Hertsbergebeek goedgekeurd
- Lokale dynamiek in het afstroomgebied: VLM, ANB, provincie, Inagro

Aandachtsgebied: aanpak binnen VMM

- ▶ **1. Grondige screening: analyse knelpuntparameters en drukken**
 - Op basis van beschikbare metingen en modellering
 - Aangevuld met expert judgment en terreinkennis
- ▶ **2. Terreinbezoek**
- ▶ **3. Oplijsten acties en maatregelen: zowel binnen als buiten bevoegdheid van VMM**
 - Mogelijkheid om doorlooptijd te versnellen?
 - Samenwerking intern en extern bevorderen
- ▶ **4. Uitbreiden watersysteemkennis**
 - A.d.h.v. extra metingen, studies,...

Analyse waterkwaliteit en knelpuntparameters



- Zie geoloket SGBP via www.integraalwaterbeleid.be
- Principe: 'one out , all out'
- Knelpuntparameters: Pt, zuurstof, EC20 en chloriden,Nt
- In kaart brengen van de drukken vanuit huishoudens, landbouw en industrie

**VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ**

Waterlichaam: RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK
VL05_20
Status: Natuurlijk
Type: Rn - grote beek

Categorie:
Tedeline:

rivier
Vlaamse waterlichaam

Operationeel meetnet

nummer	fysico-chemie	fyto-benthos	fytoplankton	macrofyten	macroinvertebraten	vis	gevaarlijke stoffen
900000	2012						
TR900000.1							
TR900500.3		2011					
TR903000.2							
TR900000.1				2011			
TR900500.3							
TR903000.2							
900000					2012		
900500							
903000							
niet beschikbaar						2010	
900000							
900500							2013
903000							

Ecologisch(e) Toestand/Potentieel

* Evaluatie biologische elementen:

fyto-benthos: **Ontoereikend** fytoplankton: **Matig** macrofyten: **Slecht** macroinvertebraten: **Slecht** vis: **Ontoereikend**

* Evaluatie biologie ondersteunende fysisch-chemische elementen:

Slecht Toetstype: Bg

Parameter	Evaluatie	Toets		Klassegrenzen	Eenheid
Fosfor, totaal	Slecht	zomergemiddelde	2012	> 0.70	mgP/L
Geleidbaarheid (20°C)	Matig	90 percentiel	2012	> 600, <=1000	µS/cm
Stikstof, totaal	Matig	zomergemiddelde	2012	> 4, <=8	mgN/L
Temperatuur	Zeër goed	maximum	2012	<=23.0	°C
Zuurstof, opgeloste	Ontoereikend	10 percentiel	2012	>=3, < 4	mg/L
pH	Zeër goed	maximum	2012	>=6.5, <=8.5	-
pH	Zeër goed	minimum	2012	>=6.5, <=8.5	-

Gevaarlijke stoffen

Evaluatie: **Slecht** **Toetstype:** Prioritaire stoffen_zoet

Aantal gemeten stoffen

Klasse	Aantal
Conform	32
Niet-conform	1

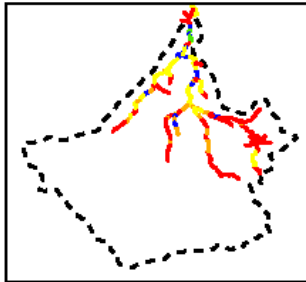
Toetsing

Bepalend voor de chemische toestand (prioritaire stof)

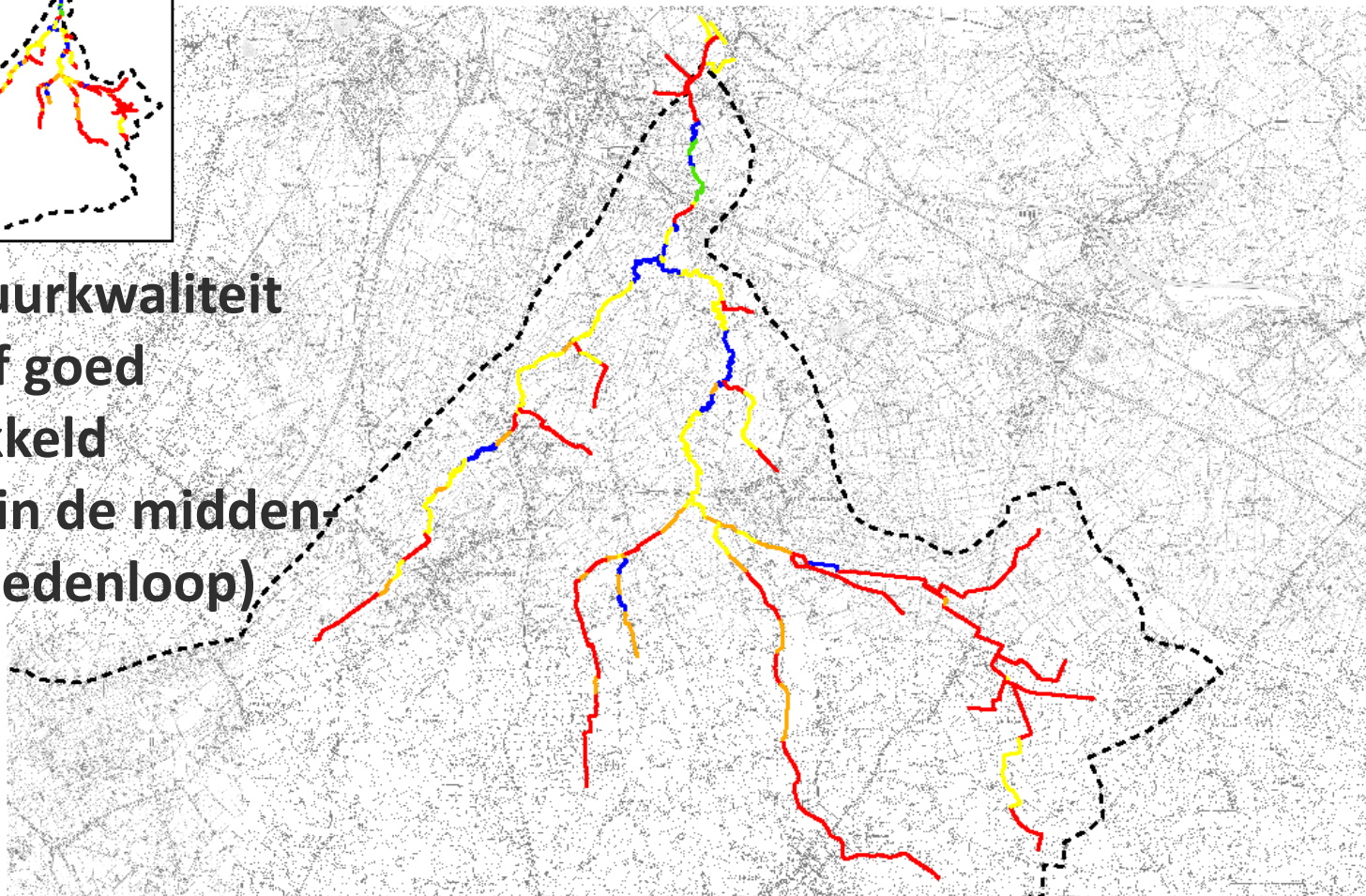
Bepalend voor de ecologische toestand

Kobalt, opgelost

Hydromorfologie: meandering



**Structuurkwaliteit
relatief goed
ontwikkeld
(zeker in de midden-
en benedenloop)**



- Meanderingspatroon**
- Rechterschakelen
 - Matig onuitkield, niet continu
 - Matig onuitkield, continu
 - Goed onuitkield, niet continu
 - Goed onuitkield, continu
 - - - Studieggebied

ECOLOGISCHE INVENTARISATIE EN VISIEVORMING IN HET
KADER VAN INTEGRAAL WATERBEHEER STROOMGEBIED
VAN DE RIVERBEEK

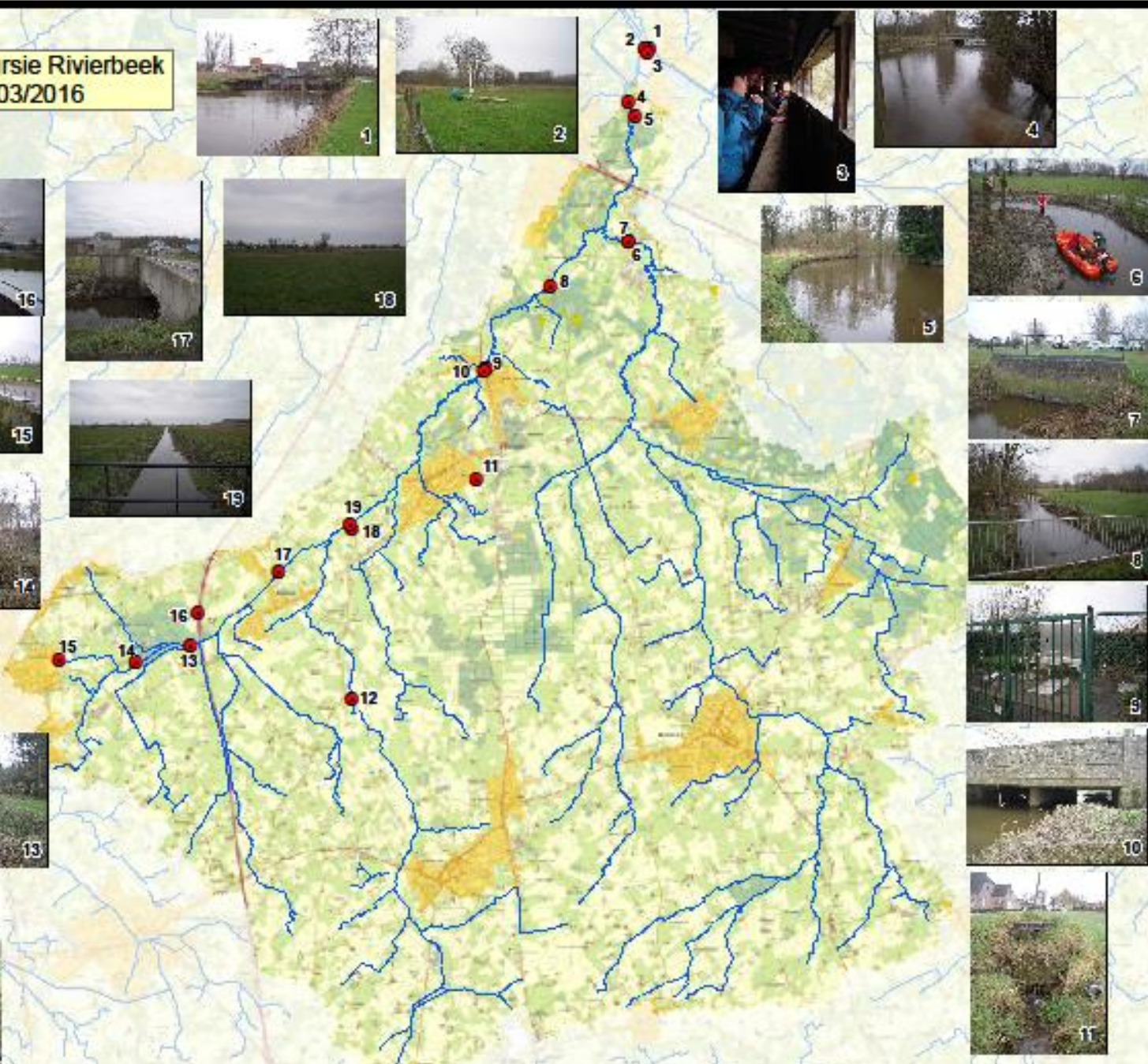
Schetskaart
Topografische kaart NGI, schaalwaaie 1/10.000 GIS Vlaanderen
Sen

Kaart 15
Meanderingspatroon van de geselecteerde waterlopen
in stroomgebied van Riverbeek (inventarisatie 2004)

0 500 1.000 Meters
1:10.000

WES
ONDERZOEK & ADVIES

Terreinexcursie Rivierbeek
09/03/2016



Acties en maatregelen

- ▶ **Intern: verankerd in jaarafspraken**
 - Monitoring nader onderzoek
 - Rioleringsprojecten
 - Inrichtingswerken cat 1
 - ...
- ▶ **Extern**
 - Inrichtingswerken cat 2-3 waterlopen (provincie)
 - LI Brugse veldzone (VLM)
 - SBZ Zandig Vlaanderen (ANB)
 - Erosiebestrijding
 - Handhaving
 - ...

Acties en maatregelen

Instantie	Rol	Contact
VMM-staf AD	Trekker, coördinator, communicatie	Saskia Lammens
VMM-ARW	Monitoring en nader onderzoek/ Handhaving	Laurent Neuville
VMM-AELT	Sanering opvolgen/ toezicht	Philippe De Maesschalck
VMM-AOW	Waterbeheerder, structuurkwaliteit, waterkwantiteit	Kris Muylle
VMM-AIW, Bekensecretariaat Brugse Polders	Waterbeheerder, structuurkwaliteit, waterkwantiteit	Maarten Goegebeur
VMM-AIW	Interne opvolging, extern overleg, communicatie	Mathias Van den Bulcke
Oostkamp	Onderbouwing waterkwaliteitsbeleid, modellering	Katrien Thomaes
Wingene	Handhaving, gemeentelijke sanering	Stijn Overloop, Rob Laethem
Provincie West-Vlaanderen	Handhaving, gemeentelijke sanering	Marc Daveloose
Provincie West-Vlaanderen	Waterloopbeheer	Yannick Vandecasteele
Inagro	Gebiedswerking	Jan Vandecavey; Vital Steen
WVI	Erosiecoördinator	Lies Deurinck
ANB	Sensibilisering lokale actoren	Annelies Pollentier
DLV	Handhaving, natuurdoelen	Martijn Denaegel
LNE ALBON	Sensibilisering landbouw	Ann Van Ackere
VLM	Sensibilisering en handhaving landbouw, erosie	Danny Maddelein; Maarten Reynaert; Alain Dillen
AquaFin	Handhaving mestwetgeving, beheerovereenkomsten, LI	Bart Debussche
BB, ABS	Bovengemeentelijke en gemeentelijke sanering	Petra Deproost
	Sensibilisering landbouw	Jan de Bie
		Barbara Ghellinck
		Koen De Winne
		Leden van de bekkenraad

Acties en maatregelen: financiering

- ▶ SGBP II openbaar onderzoek + disproportionaliteitsanalyse => geoptimaliseerd scenario SPG en AG
- ▶ Oorspronkelijke meervraag:
 - **4,5 Mio € / jaar** voor acties en maatregelen in SPG & AG
 - - Bijkomende inspanningen op middellange termijn
 - Tussentijdse evaluatie, onderzoek en implementatie efficiëntiewinsten

Meervraag 2^e SGBP - Situering

Oorspronkelijke meervraag:

Rijlabels	raming investeringskost	meervraag investeringskost	raming operationele kost	meervraag operationele kost
ANB	3.420.000	3.007.500	0	0
ALBON	0	0	195.000	195.000
OVAM	2.897.500	2.897.500	0	0
VMM	20.284.100	13.470.100	1.338.333	773.333
Eindtotaal	26.689.932	19.463.432	1.566.666	1.001.666

Rijlabels	raming investeringskost	meervraag investeringskost	raming operationele kost	meervraag operationele kost
4B - Beschermde en waterrijke gebieden	15.625.000	8.623.500	575.000	287.500
5A - Kwantiteit grondwater	1.650.000	1.525.000	75.000	75.000
7A - Verontreiniging grondwater	1.375.000	1.275.000	33.333	33.333
7B - Verontreiniging oppervlaktewater	350.000	350.000	133.333	133.333
8A - Hydromorfologie	788.332	788.332	555.000	277.500
8B - Waterbodems	5.701.600	5.701.600	195.000	195.000
9A - Andere maatregelen	1.200.000	1.200.000	0	0
Eindtotaal	26.689.932	19.463.432	1.566.666	1.001.666

Acties en maatregelen

► SGBP 2016-2021: vastgesteld door de Vl. Reg. (18/12/2015)

- Bijkomend budget: **2,45 miljoen euro**
- × **Doelgerichte besteding** genoodzaakt
- × Een bijkomende prioritering binnen de **SPG & AG** en voor de uitvoering van het **grondwaterbeleid** dient te worden gehanteerd
- × Onderbouwend beleid ten behoeve van:
 - de lange termijn financiering,
 - de tussentijdse evaluatie van de uitvoering van het maatregelenprogramma,
 - de optimalisatie van ondersteunende beleidsinstrumenten in functie van de voorbereiding van de volgende plancycclus
- **Verdere detaillering/concretisering nodig**



Vlaanderen
is milieu

Waterkwaliteit van de Rivierbeek

**VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ**

Evelien Van de Vyver
Philippe De Maesschalck



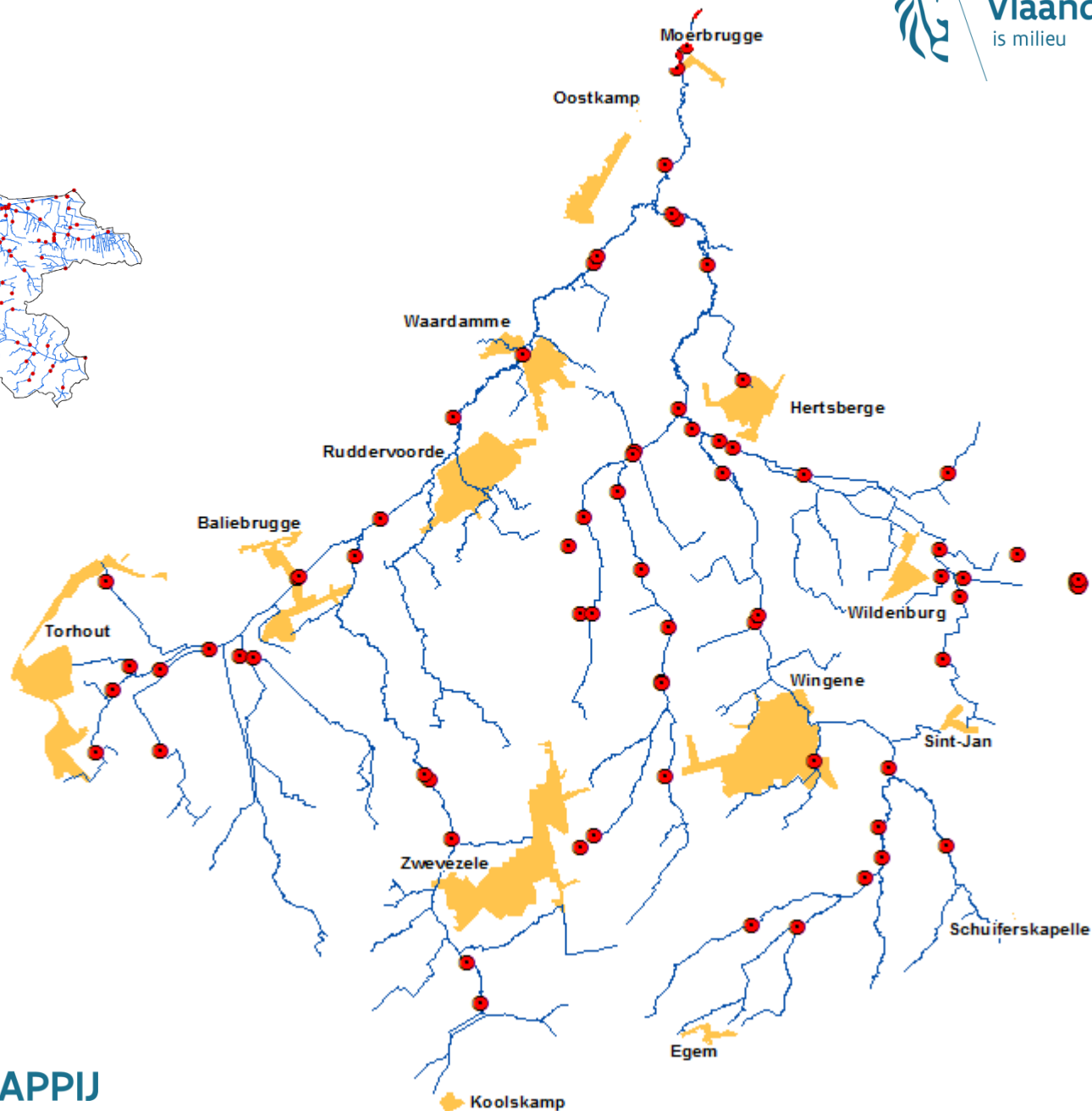
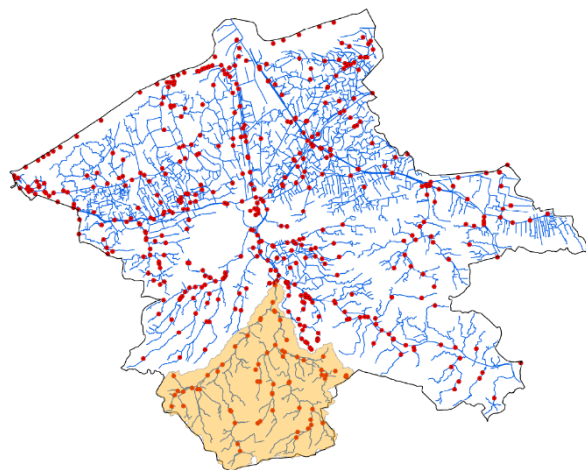
Waterkwaliteit van de Rivierbeek

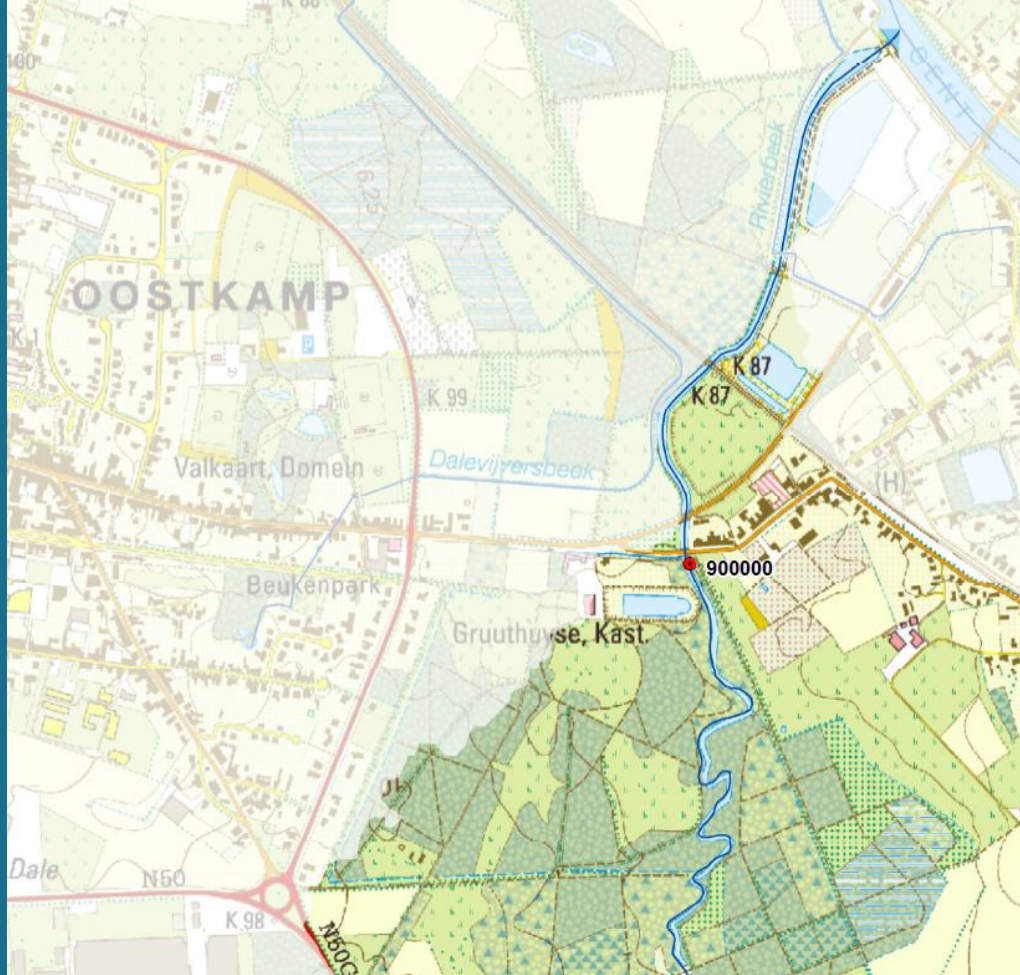
1. Rivierbeek: situering meetpunten
2. Oppervlaktewaterkwaliteit: Ecologische toestand
3. MAP - meetnet
4. Waterkwaliteit: Geoloket

Waterkwaliteit van de Rivierbeek

1. Rivierbeek: situering meetpunten
2. Oppervlaktewaterkwaliteit: Ecologische toestand
3. MAP - meetnet
4. Waterkwaliteit: Geoloket

➤ Meetpunten oppervlaktewater in afstroomgebied Rivierbeek





- Operationeel meetpunt 900000
- Doelstelling: goede toestand tegen 2027

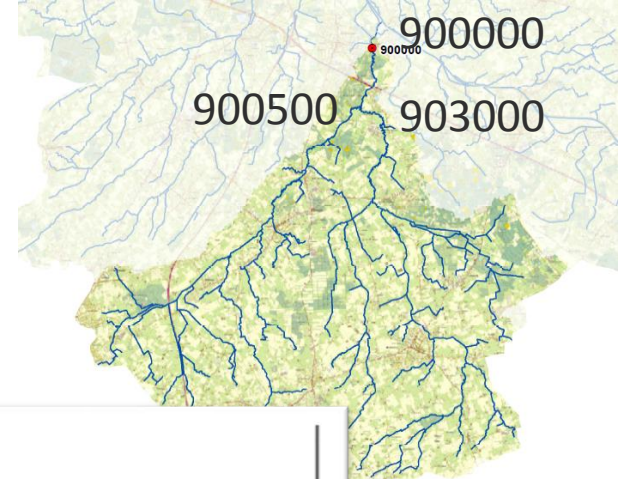
Waterkwaliteit van de Rivierbeek

1. Rivierbeek: situering meetpunten
2. Oppervlaktewaterkwaliteit: Ecologische toestand
 - **Biologische toestand**
 - Biologie ondersteunende fysicochemische (knelpunt)parameters
 - Gevaarlijke stoffen
3. MAP - meetnet
4. Waterkwaliteit: Geoloket

➤ Biologische toestand

RIVIERBEEK + HERTSBERGEBEEK VL05_20

Statuut: Natuurlijk
Type: Bq - grote beek



Operationeel meetnet

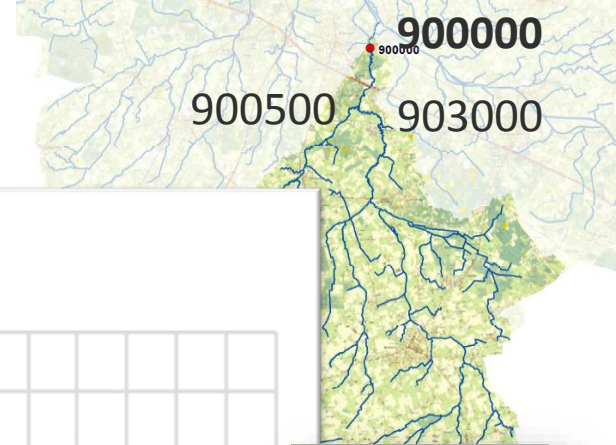
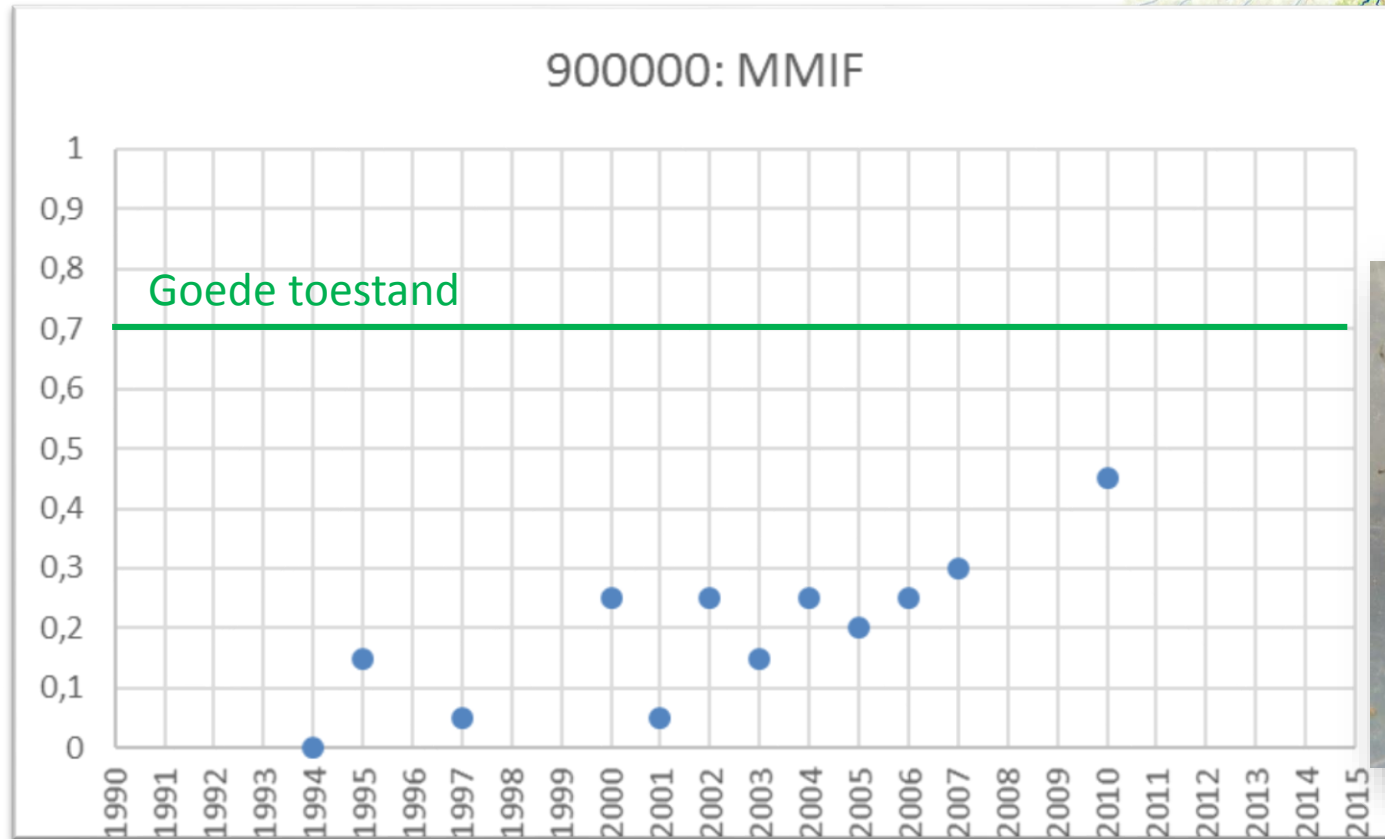
nummer	fysico- chemie	fyto benthos	fyto plankton	macro fyten	macro invertebraten	vis	gevaarlijke stoffen
900000	2015						
TR903000.2							
TR900500.3		2011					
TR900000.1							
TR903000.2							
TR900500.3				2011			
TR900000.1							
900500					2015		
903000							
niet beschikbaar						2013	
900000							2016

Ecologisch(e) Toestand/Potentieel

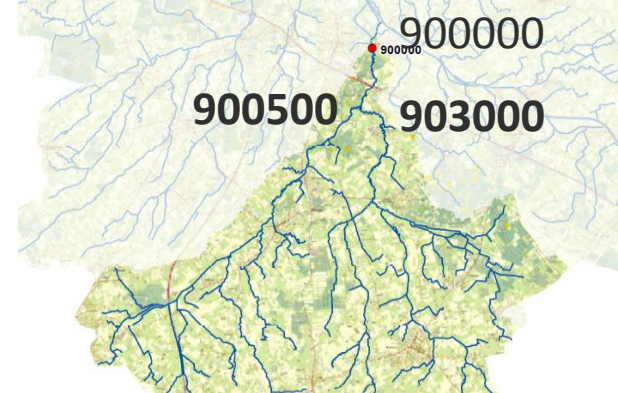
* Evaluatie biologische elementen:

fyto benthos	fyto plankton	macro fyten	macro invertebraten	vis
Ontoereikend	n.r.	Matig	Slecht	Slecht

➤ *MMIF toont positieve trend*



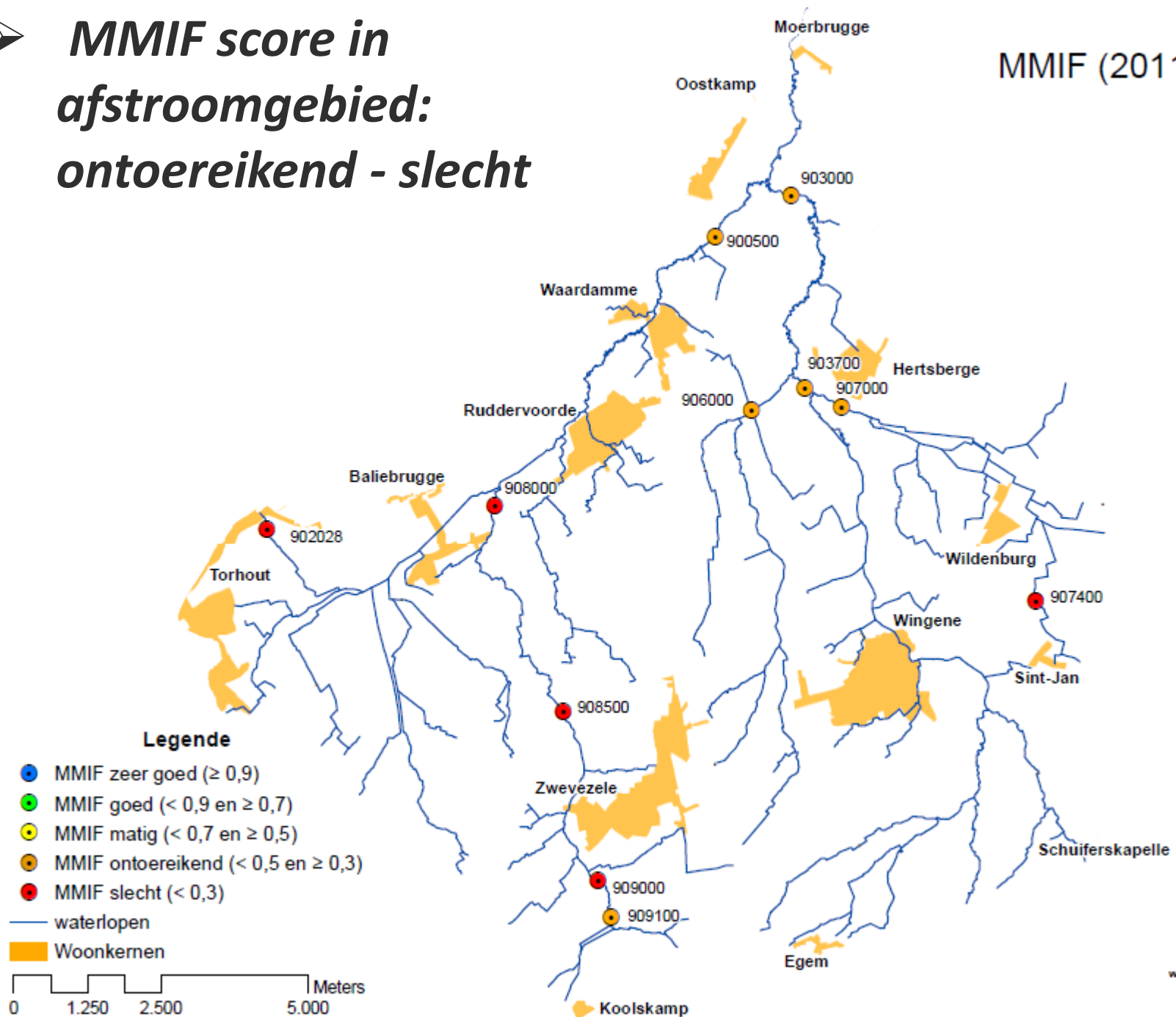
➤ *MMIF toont positieve trend*



900000					900500					903000				
Jaar	BBI	kwaliteit	MMIF	Klasse	Jaar	BBI	kwaliteit	MMIF	Klasse	Jaar	BBI	kwaliteit	MMIF	Klasse
1992	0	uiterst slecht			1992	3	slecht	0,05	SLECHT	1992	4	slecht	0,25	SLECHT
1993					1993					1993				
1994	1	zeer slecht	0	SLECHT	1994	2	zeer slecht	0,1	SLECHT	1994	2	zeer slecht	0,05	SLECHT
1995	0	uiterst slecht	0,15	SLECHT	1995	2	zeer slecht	0,1	SLECHT	1995	2	zeer slecht	0,2	SLECHT
1996					1996	2	zeer slecht	0	SLECHT	1996	2	zeer slecht	0	SLECHT
1997	2	zeer slecht	0,05	SLECHT	1997	2	zeer slecht	0	SLECHT	1997				
1998	0	uiterst slecht			1998	2	zeer slecht	0,05	SLECHT	1998				
1999	0	uiterst slecht			1999					1999	2	zeer slecht	0,05	SLECHT
2000	3	slecht	0,25	SLECHT	2000	4	slecht	0,15	SLECHT	2000	2	zeer slecht	0,25	SLECHT
2001	2	zeer slecht	0,05	SLECHT	2001					2001				
2002	4	slecht	0,25	SLECHT	2002					2002				
2003	4	slecht	0,15	SLECHT	2003	2	zeer slecht	0,1	SLECHT	2003	4	slecht	0,3	ONTOEREIKEND
2004	2	zeer slecht	0,25	SLECHT	2004					2004				
2005	3	slecht	0,2	SLECHT	2005					2005	5	matig	0,25	SLECHT
2006	5	matig	0,25	SLECHT	2006	5	matig	0,2	SLECHT	2006				
2007	4	slecht	0,3	ONTOEREIKEND	2007					2007				
2008					2008					2008				
2009					2009	4	slecht	0,2	SLECHT	2009	5	matig	0,35	ONTOEREIKEND
2010	6	matig	0,45	ONTOEREIKEND	2010					2010				
2011					2011					2011				
2012					2012	4	slecht	0,2	SLECHT	2012	4	slecht	0,25	SLECHT
2013					2013					2013				
2014					2014					2014				
2015					2015	4	slecht	0,3	ONTOEREIKEND	2015	4	slecht	0,35	ONTOEREIKEND

➤ **MMIF score in
afstroomgebied:
ontoereikend - slecht**

MMIF (2011-2015)



Waterkwaliteit van de Rivierbeek

1. Rivierbeek: situering meetpunten
2. Oppervlaktewaterkwaliteit: Ecologische toestand
 - Biologische toestand - BBI
 - Biologie ondersteunende **fysicochemische (knelpunt)parameters**
 - Gevaarlijke stoffen
3. MAP - meetnet
4. Waterkwaliteit: Geoloket

➤ Ondersteunende fysicochemische knelpuntparameters?

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Meetplaats:
Coördinaten:
Gemeente:
VHA Zone:

900000 ;
Lambert X:
Oostkamp
156

RIVIERBEEK - VELDDAMBEEK - OUDE REGENBEEK
71950
Lambert Y:
Provincie:
Bekken:

205360
West-Vlaanderen
Brugse Polders

Evaluatie biologie ondersteunende fysisch-chemische elementen

Totale beoordeling fysisch-chemische elementen:

Slecht

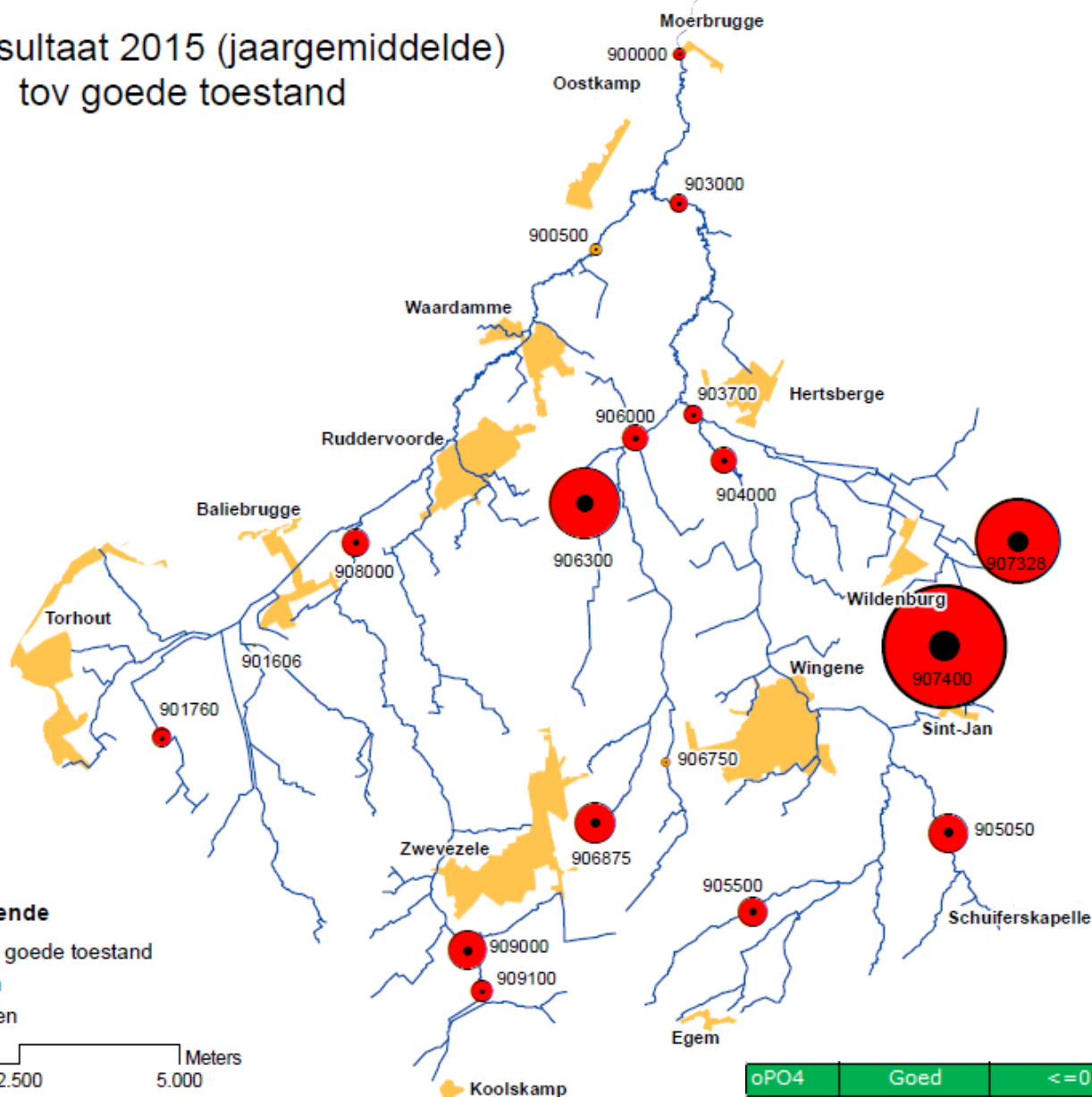
Toetstype:

Bg

Parameter	Jaar	Toets	Eenheid	Resultaat	Evaluatie	Klassegrenzen
Biochemisch zuurstofverbruik na 5d.	2015	90 percentiel	mgO2/L	4	Goed	> 3, <= 6
Chemisch zuurstofverbruik	2015	90 percentiel	mgO2/L	43	Ontoereikend	> 40, <= 80
Chloride	2015	90 percentiel	mg/L	123	Matig	> 120, <= 200
Fosfor, totaal	2015	zomergemiddelde (apr-sept)	mgP/L	0,68	Ontoereikend	> 0.35, <= 0.70
Geleidbaarheid (20°C)	2015	90 percentiel	µS/cm	1018	Ontoereikend	> 1000, <= 1250
Kjeldahlstikstof	2015	90 percentiel	mgN/L	3,39	Goed	> 1.5, <= 6.0
Nitraat	2015	90 percentiel	mgN/L	9,32	Goed	> 2.0, <= 10.0
Orthofosfaat	2015	jaargemiddelde	mgP/L	0,408	Slecht	> 0.40
pH	2015	maximum	-	7,8	Zeer goed	>= 6.5, <= 8.5
pH	2015	minimum	-	7,1	Zeer goed	>= 6.5, <= 8.5
Stikstof, totaal	2015	zomergemiddelde (apr-sept)	mgN/L	4,4	Matig	> 4, <= 8
Sulfaat	2015	jaargemiddelde	mg/L	81	Goed	> 60, <= 90
Temperatuur	2015	maximum	°C	21,3	Zeer goed	<= 23.0
Zuurstof, opgeloste	2015	10 percentiel	mg/L	3,9	Ontoereikend	>= 3, < 4

- *nutriënten (vnl fosfor)*
- *geleidbaarheid*
- *opgeloste zuurstof*

oPO4-resultaat 2015 (jaargemiddelde) tov goede toestand

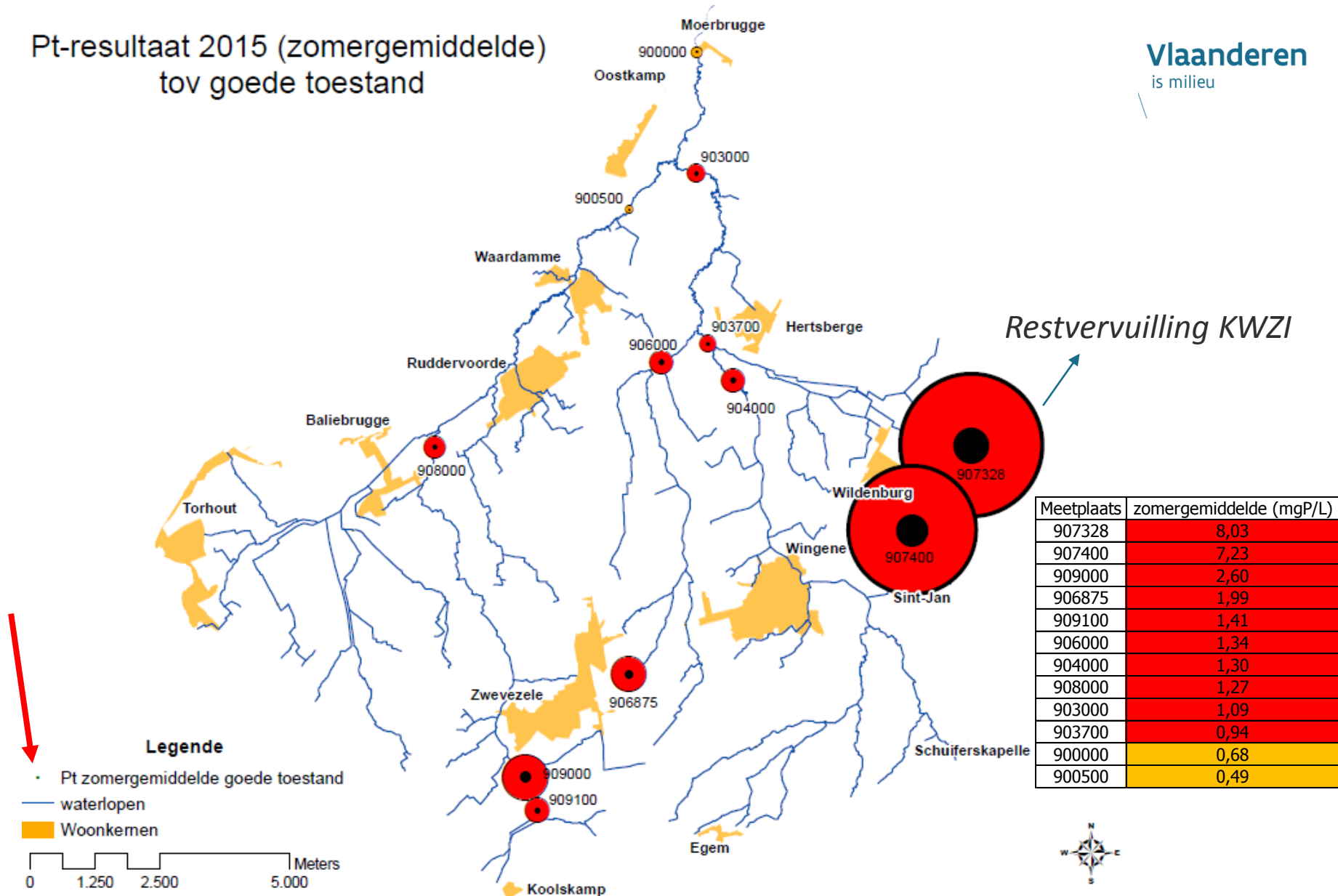


meetplaats	gem oPO4 (mgP/L)
907400	4,18
907328	2,93
906300	2,42
906875	1,38
905050	1,35
909000	1,31
905500	1,01
908000	0,94
904000	0,90
906000	0,88
909100	0,75
901760	0,67
903700	0,63
903000	0,61
900000	0,41
900500	0,39
906750	0,29
901606	0,11

oPO4	Goed	≤ 0.1	mgP/L	jaargemiddelde
oPO4	Matig	$> 0.1, \leq 0.2$	mgP/L	jaargemiddelde
oPO4	Ontoereikend	$> 0.2, \leq 0.4$	mgP/L	jaargemiddelde
oPO4	Slecht	> 0.4	mgP/L	jaargemiddelde

Pt-resultaat 2015 (zomergemiddelde) tov goede toestand

Vlaanderen
is milieu



VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Pt	Goed	≤ 0.14	mgP/L	zomergemiddelde
Pt	Matig	$> 0.14, \leq 0.35$	mgP/L	zomergemiddelde
Pt	Ontoereikend	$> 0.35, \leq 0.70$	mgP/L	zomergemiddelde
Pt	Slecht	> 0.70	mgP/L	zomergemiddelde



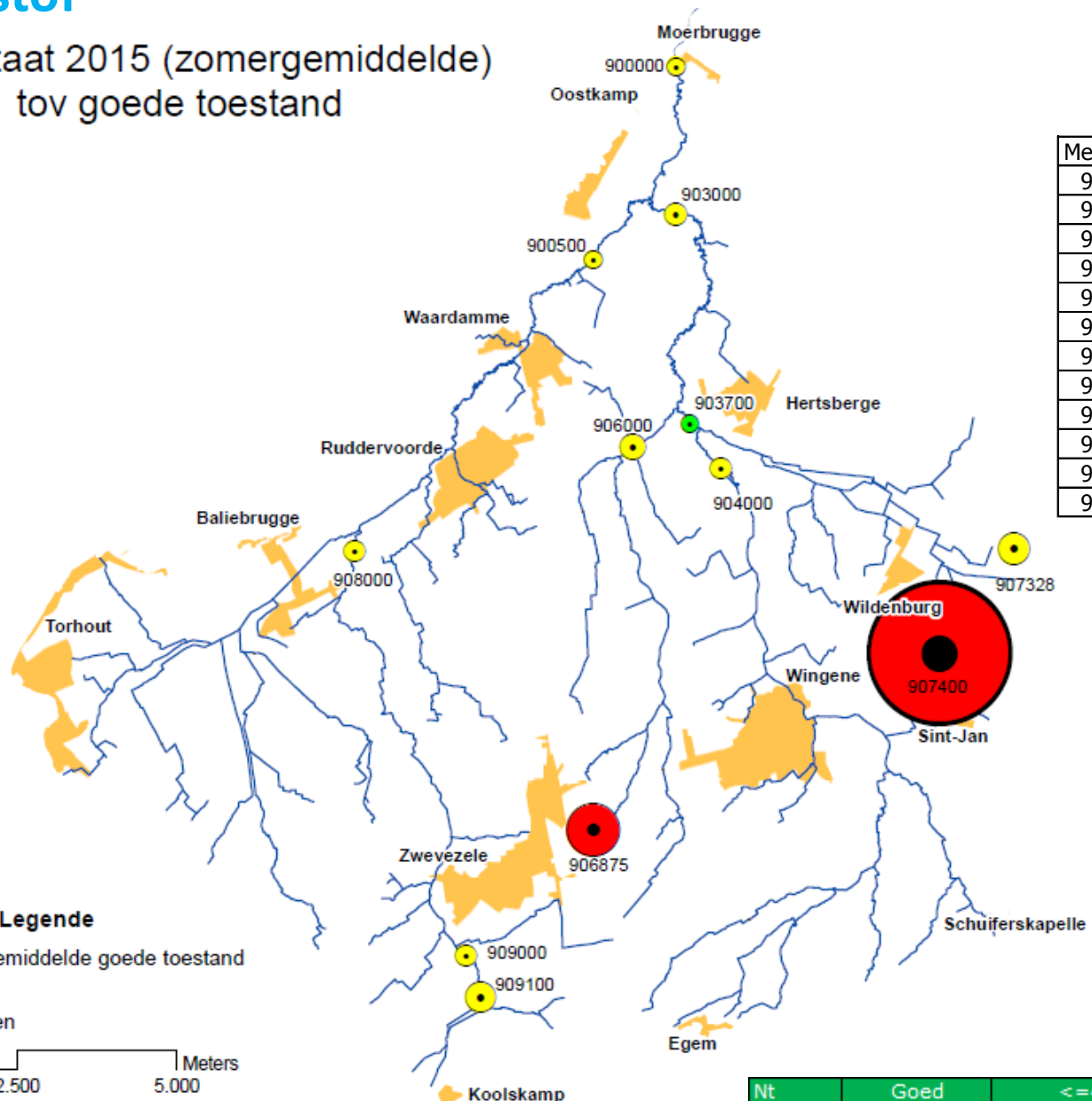
Thv meetpunt 903000 (19/07/2016)

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ



30/11/2016

Nt-resultaat 2015 (zomergemiddelde)
tov goede toestand



Meetplaats	zomergemiddelde (mgN/L)
907400	32,67
906875	12,43
907328	7,45
909100	7,00
906000	5,90
903000	5,33
908000	5,00
909000	5,00
904000	4,90
900000	4,40
900500	4,23
903700	3,98

Legende

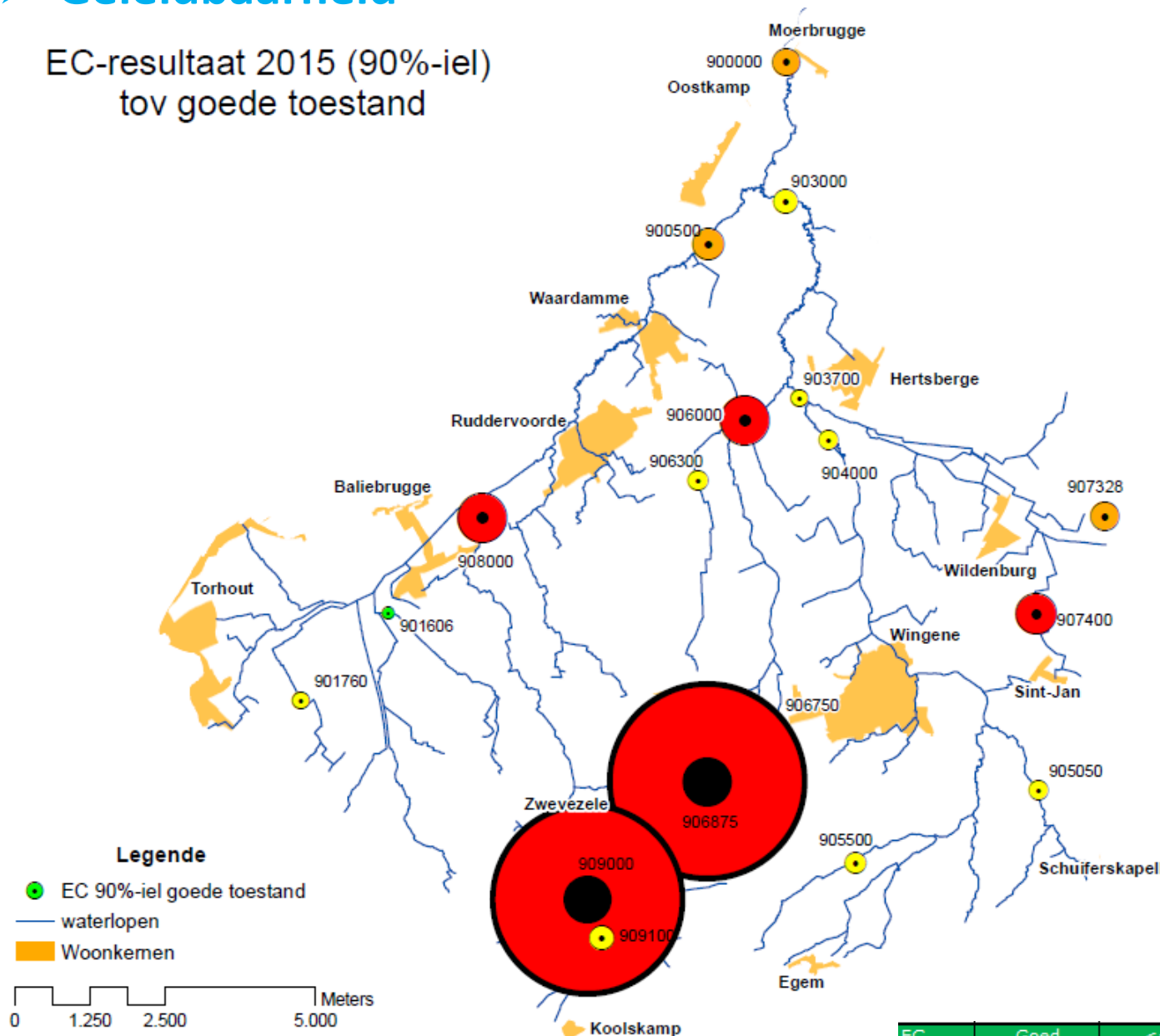
- Nt zomergemiddelde goede toestand
- waterlopen
- Woonkernen

0 1.250 2.500 5.000 Meters



Nt	Goed	≤ 4	mgN/L	zomergemiddelde
Nt	Matig	$> 4, \leq 8$	mgN/L	zomergemiddelde
Nt	Ontoereikend	$> 8, \leq 12$	mgN/L	zomergemiddelde
Nt	Slecht	> 12	mgN/L	zomergemiddelde

EC-resultaat 2015 (90%-iel)
tov goede toestand



Legende

- EC 90%-iel goede toestand
- waterlopen
- Woonkernen

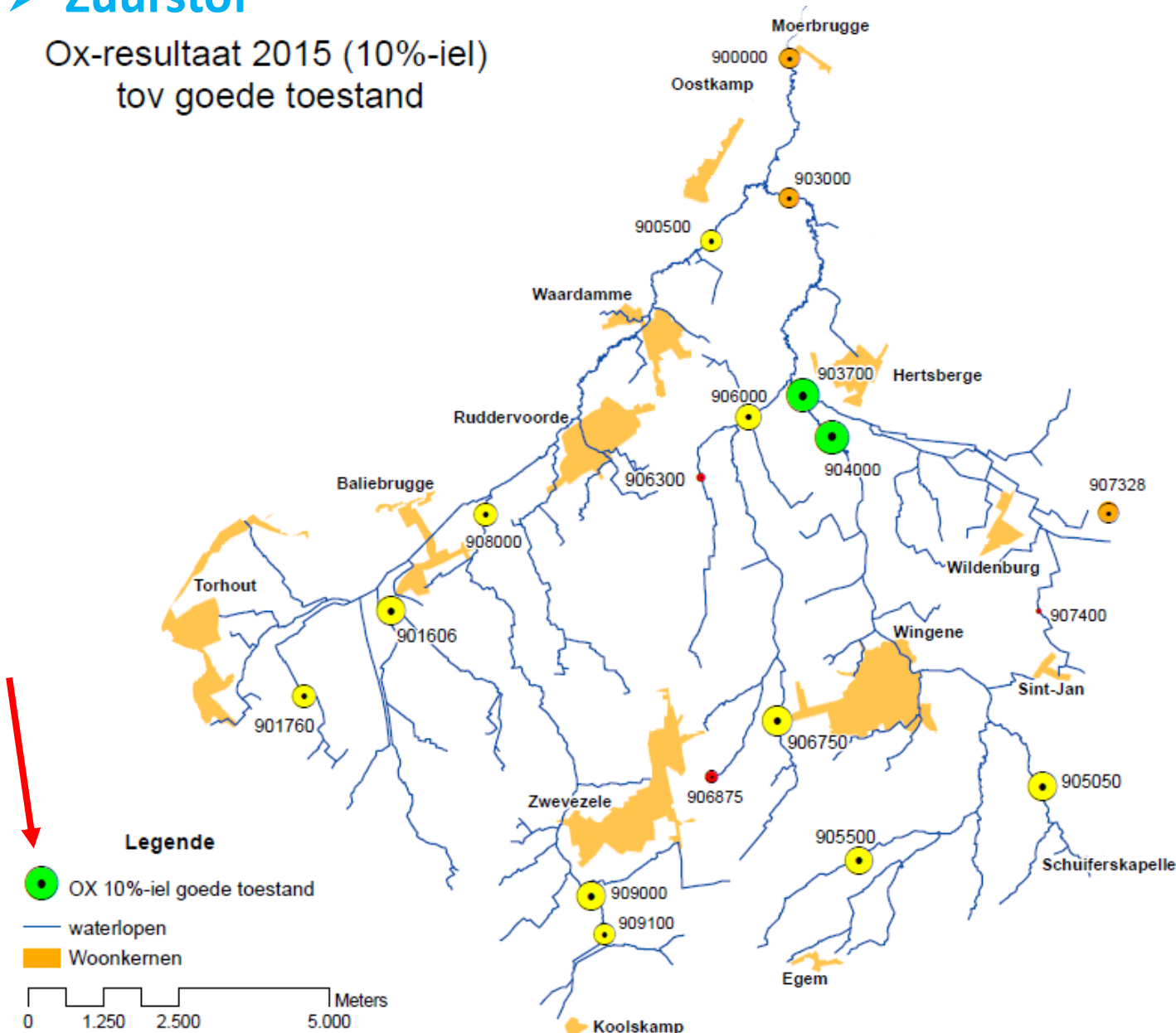
0 1.250 2.500 5.000 Meters

Meetplaats	EC (µS/cm) 90%-iel
906875	7150
909000	6935
906000	1796
908000	1776
907400	1490
900500	1128
907328	1064
900000	1018
903000	942
909100	889
905500	803
906300	759
905050	707
904000	702
906750	701
901760	638
903700	632
901606	474



EC	Goed	<= 600	µS/cm	90 percentiel
EC	Matig	> 600, <= 1000	µS/cm	90 percentiel
EC	Ontoereikend	> 1000, <= 1250	µS/cm	90 percentiel
EC	Slecht	> 1250	µS/cm	90 percentiel

Ox-resultaat 2015 (10%-iel)
tov goede toestand



Meetplaats	OX (mg/L) 10%-iel
907400	1,0
906300	1,5
906875	2,2
903000	3,6
907328	3,9
900000	3,9
909100	4,0
900500	4,0
908000	4,4
901760	4,4
906000	4,7
905500	4,9
905050	5,2
909000	5,2
901606	5,2
906750	5,5
903700	6,1
904000	6,4

Legende

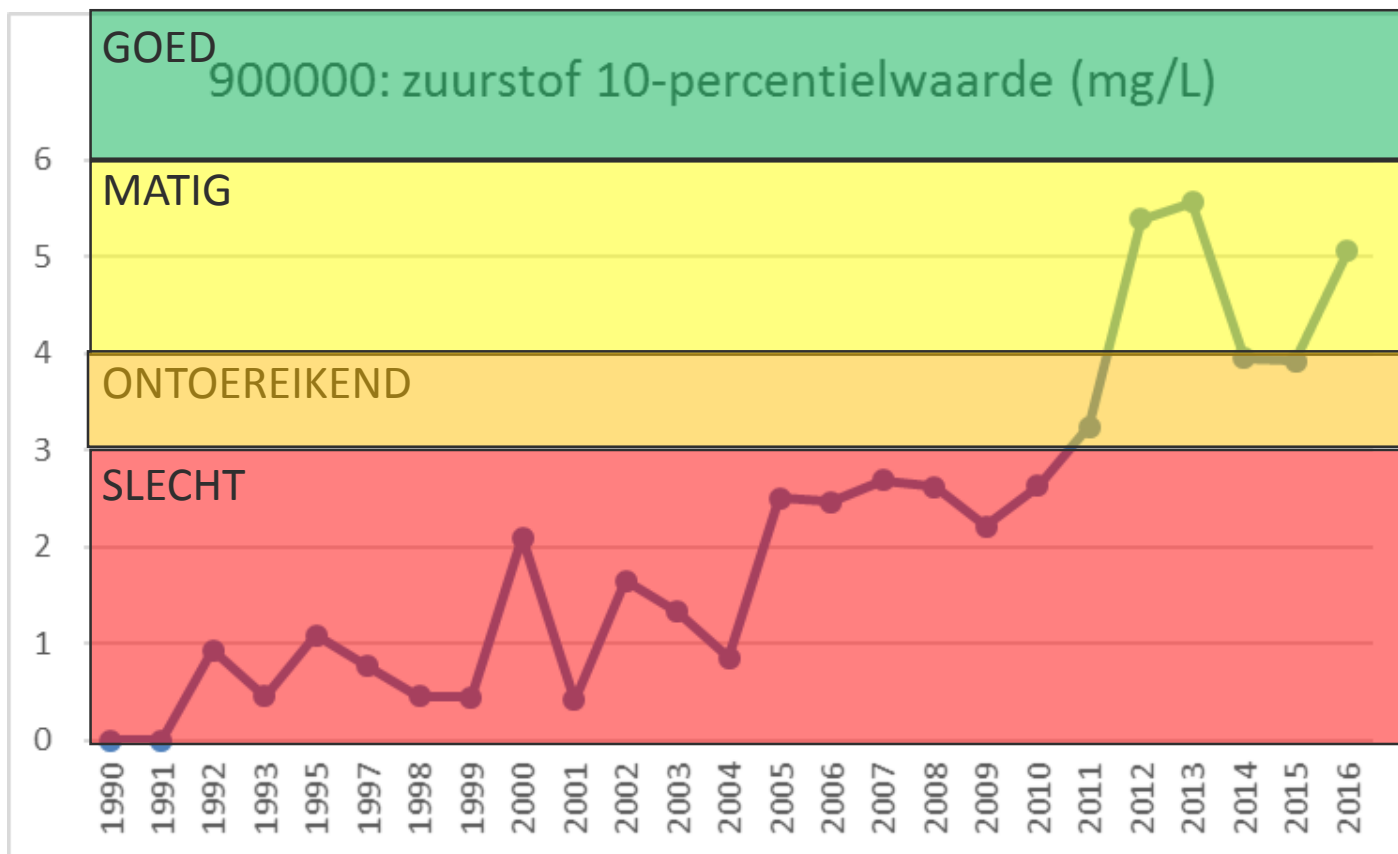
OX 10%-iel goede toestand

waterlopen

Woonkernen

0 1.250 2.500 5.000 Meters

O2	Goed	≥ 6	mg/L	10 percentiel
O2	Matig	$\geq 4, < 6$	mg/L	10 percentiel
O2	Ontoereikend	$\geq 3, < 4$	mg/L	10 percentiel
O2	Slecht	< 3	mg/L	10 percentiel



PRATI	PIO90	PIO91	PIO92	PIO93	PIO94	PIO95	PIO96	PIO97	PIO98	PIO99	PIO 00	PIO 01	PIO 02	PIO 03	PIO 04	PIO 05	PIO 06	PIO 07	PIO 08	PIO 09	PIO 10	PIO 11	PIO 12	PIO 13	PIO 14	PIO 15
900000	8,60	7,96	6,09	6,91		6,99		7,40	6,67	7,16	4,89	5,97	5,60	6,10	6,40	4,84	4,43	4,57	4,32	4,85	3,66	4,46	2,71	2,89	3,61	3,77
900500						6,14	4,32	6,56	5,59	5,78	4,09	5,30	5,56	7,28	6,55	4,03	4,29	4,13	4,14	4,39	3,76			3,40	3,01	3,53
903000	3,74	5,13	4,32	4,82	5,45	3,92	3,50	4,00	3,52			3,71	3,89	4,97	4,60	3,48	4,15	4,26	4,27	4,83	3,22					3,19

PIO	Klasse	Kleur	Beoordeling
0 – 1	1	blauw	niet verontreinigd
>1 – 2	2	groen	aanvaardbaar
>2 – 4	3	geel	matig verontreinigd
>4 – 8	4	oranje	verontreinigd
>8 – 16	5	rood	zwaar verontreinigd
>16	6	zwart	zeer zwaar verontreinigd

➤ CZV (chemisch zuurstofverbruik)

CZV-resultaat 2015 (90%-iel)
tov goede toestand

Vlaanderen
is milieu

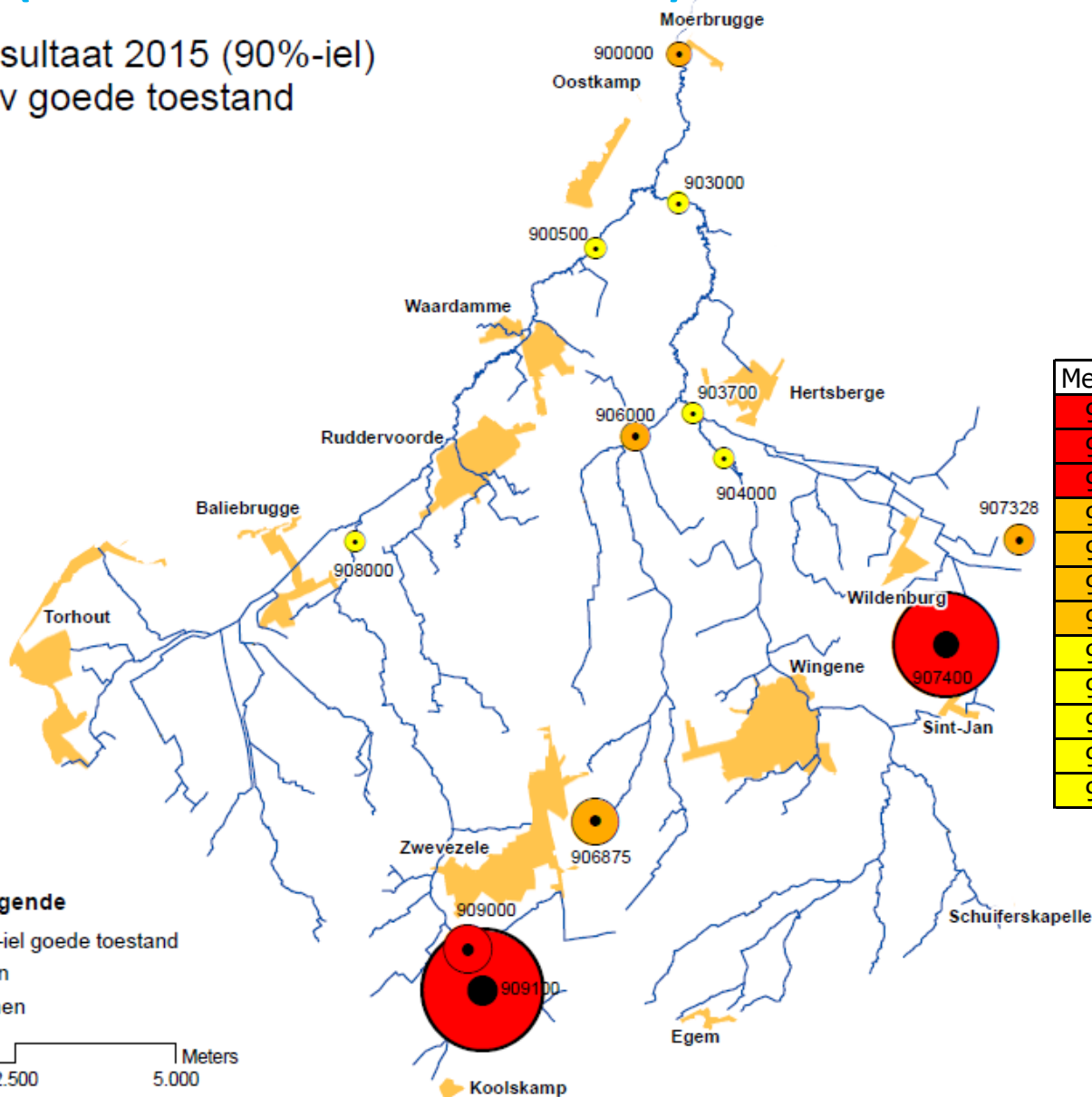


Legende

- CZV 90%-iel goede toestand
- waterlopen
- Woonkernen

0 1.250 2.500 5.000 Meters

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ



Meetplaats	CZV (mgO/L) 90%-iel
909100	208
907400	180
909000	83
906875	80
907328	52
906000	50
900000	43
903700	40
900500	39
903000	37
904000	35
908000	35

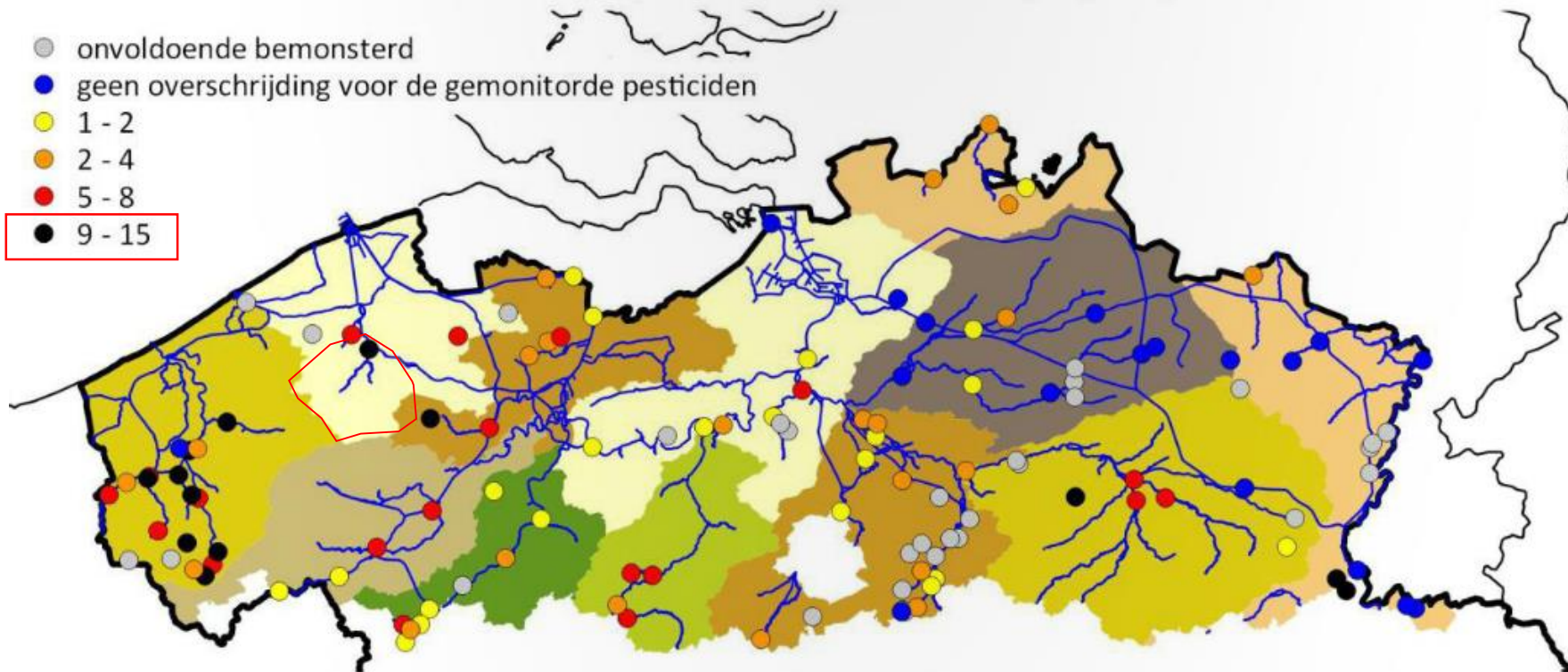


CZV	Goed	<=30	mgO2/L	90 percentiel
CZV	Matig	> 30, <=40	mgO2/L	90 percentiel
CZV	Ontoereikend	> 40, <=80	mgO2/L	90 percentiel
CZV	Slecht	> 80	mgO2/L	90 percentiel

Waterkwaliteit van de Rivierbeek

1. Rivierbeek: situering meetpunten
2. Oppervlaktewaterkwaliteit: Ecologische toestand
 - Biologische toestand - BBI
 - Biologie ondersteunende fysicochemische (knelpunt)parameters
 - **Gevaarlijke stoffen**
3. MAP - meetnet
4. Waterkwaliteit: Geoloket

Potentiële chronische effecten 2014 – aantal pesticiden met een overschrijding van gemiddelde norm of PNEC





➤ Trend van aantal norm-overschrijdingen pesticiden op eindmeetpunt 900000

Jaar	Overschrijding van
2002	alfa+beta Endosulfan
2002	Atrazine
2002	Carbendazim
2002	Chloorpyrifos-ethyl
2002	Diazinon
2002	Dichloorvos
2002	Dimethoat
2002	Diuron
2002	Endosulfansulfaat

Jaar	Overschrijding van
2004	Carbendazim
2004	Diazinon
2004	Dichloorvos
2004	Dimethoat
2004	Diuron

Jaar	Overschrijding van
2012	Diflufenican
2012	Metazachloor
2012	Oxadiazon

Jaar	Overschrijding van
2014	Chloortoluron
2014	Diflufenican
2014	Dimethenamid
2014	Dimethoat
2014	Flufenacet
2014	Imidacloprid
2014	Metazachloor
2014	Oxadiazon
2014	Terbutylazine



- Vooral herbiciden (toegepast bij teelt van maïs, granen (winter en zomer)) en insecticiden (oa neonicotinoïde Imidacloprid)
- Verboden stoffen vb Atrazine verboden sinds 2004: geen overschrijding meer vastgesteld sindsdien => positief!

Waterkwaliteit van de Rivierbeek

1. Rivierbeek: situering meetpunten
2. Oppervlaktewaterkwaliteit: Ecologische toestand
3. MAP - meetnet
4. Waterkwaliteit: Geoloket

17.10.2016 **Nog steeds 20% meetpunten oppervlaktewater te vervuild**



De doelstellingen van het mestactieplan MAP 5 (2015-2018) zullen niet gehaald worden in landbouwgebied. Dat besluit de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) in haar jaarlijkse evaluatie van de oppervlaktewaterkwaliteit. Normaal mag in 2018 nog in maximaal vijf procent van de MAP-meetplaatsen de drempelwaarde van 50 milligram nitraat per liter overschreden worden. Op dit moment overschrijdt nog één op vijf van de meetplaatsen die norm en is er weinig evolutie in het aantal meetplaatsen met overschrijdingen.

906300



901760



905500



901606



905050



906750

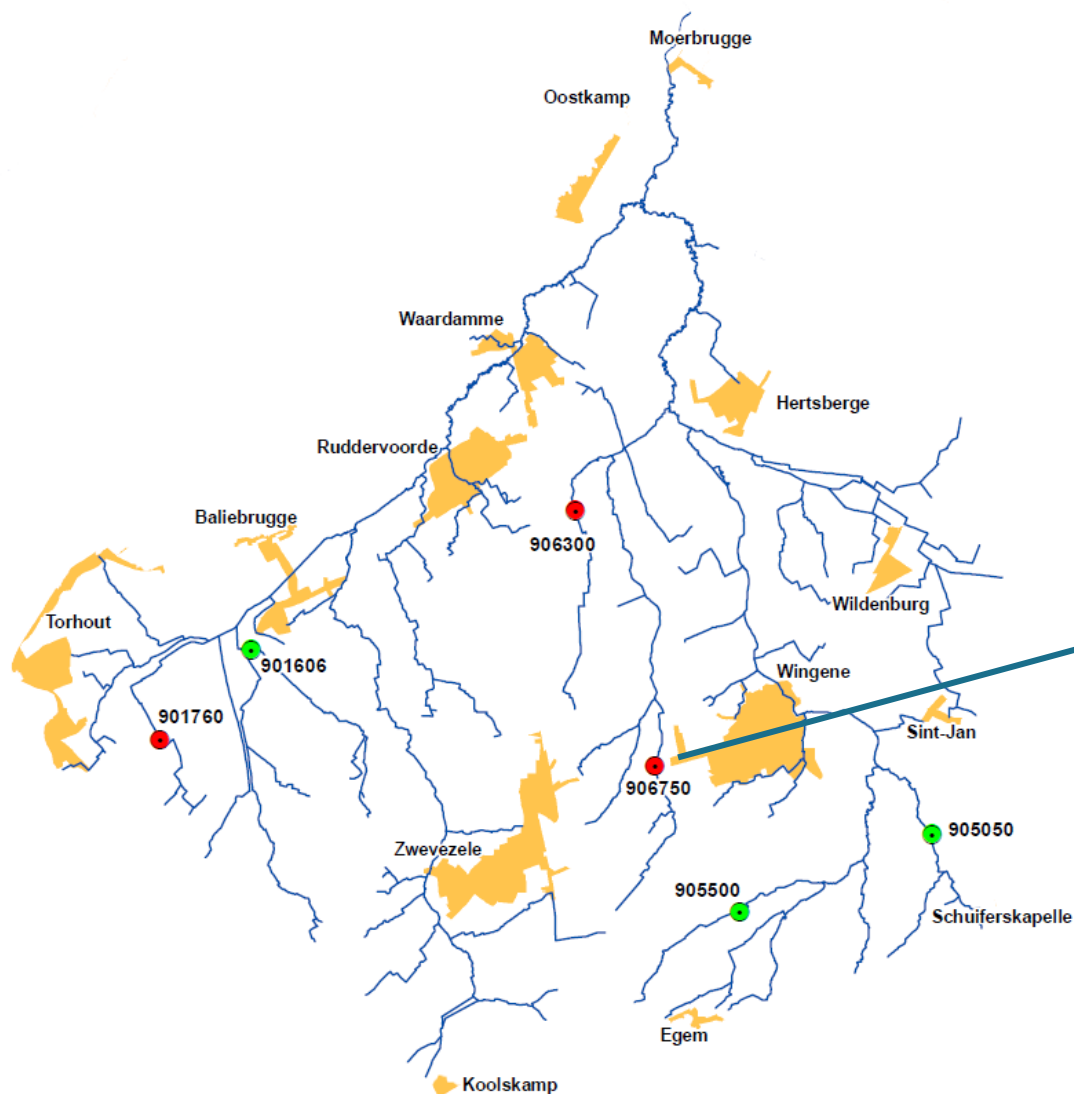


30/11/2016

Meetplaats	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
901606	60,62	53,98	64,16	49,12	44,69	49,56	47,35
901760	60,62	42,04	73,45	51,77	55,31	46,9	57,96
905050	46,02	34,07	50,44	44,69	37,17	42,04	42,04
905500	57,08	46,02	63,72	47,79	54,87	50,88	46,02
906300	56,19	43,81	64,6	50	35,84	38,5	58,85
906750	66,81	58,41	69,91	52,65	46,02	59,29	55,31

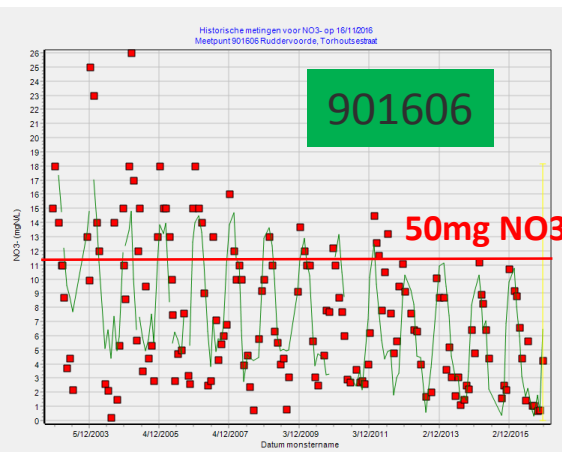


Vlaanderen
is milieu



*Monitoring nader
onderzoek => probleem in
bovenlopen Poversbeek;
aan bron*

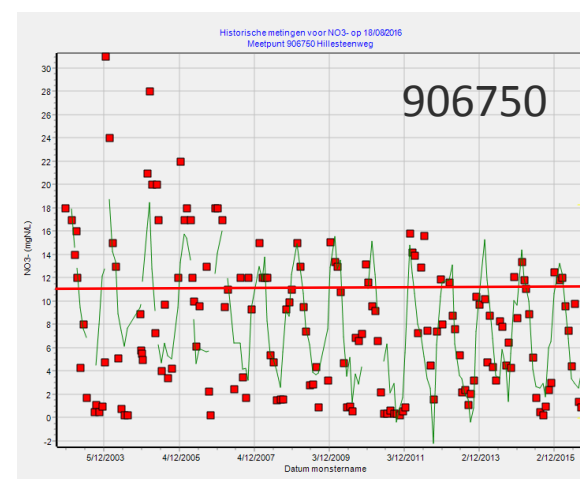
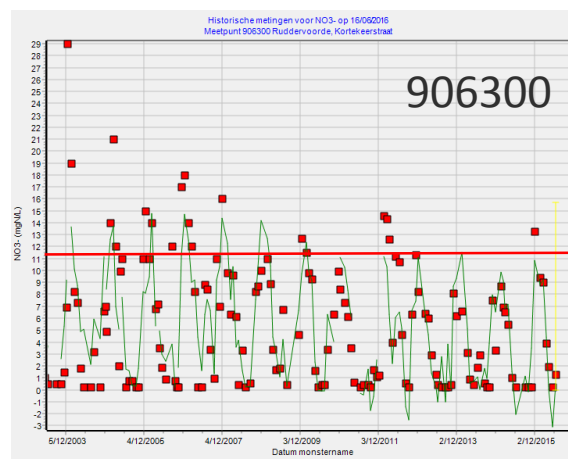
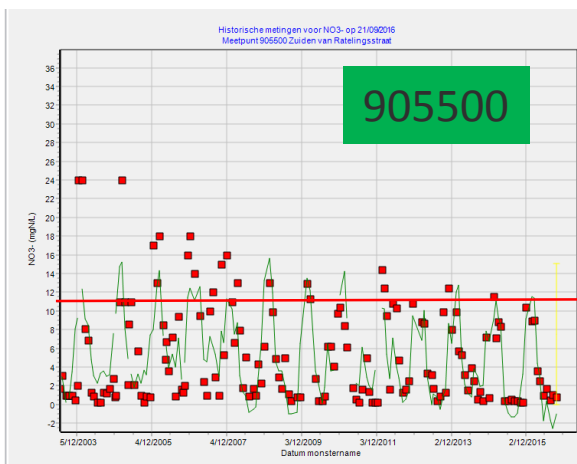
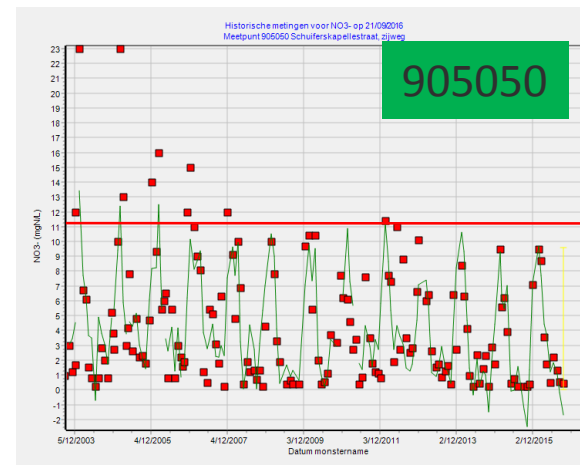
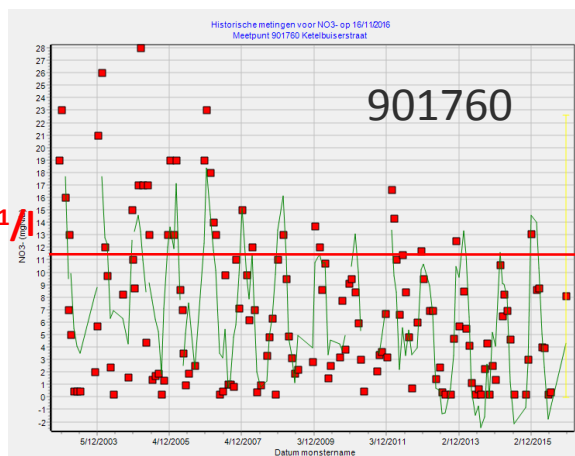
Meetplaats	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
901606	60,62	53,98	64,16	49,12	44,69	49,56	47,35
901760	60,62	42,04	73,45	51,77	55,31	46,9	57,96
905050	46,02	34,07	50,44	44,69	37,17	42,04	42,04
905500	57,08	46,02	63,72	47,79	54,87	50,88	46,02
906300	56,19	43,81	64,6	50	35,84	38,5	58,85
906750	66,81	58,41	69,91	52,65	46,02	59,29	55,31



2003

2009

2016



Waterkwaliteit van de Rivierbeek

Conclusies

- **Biologie:** vis is knelpuntparameter
Macro-invertebraten scoort ontoereikend; druk in heel afstroomgebied (ook brongebieden)
- Verbetering van ondersteunende fysico-chemie nodig

Fysicochemische **knelpuntparameters:**

- nutriënten (fosfor) (landbouw, restvervuiling RWZI,...)
- Geleidbaarheid (oa druk industrie)
- opgeloste zuurstof
- **Gevaarlijke stoffen:** pesticiden (herbiciden, insecticiden)
- **MAP-meetnet:** dalende trend in aantal overschrijdingen van drempelwaarde 50mg nitraat per liter

Waterkwaliteit van de Rivierbeek

1. Rivierbeek: situering meetpunten
2. Oppervlaktewaterkwaliteit: Ecologische toestand
3. MAP - meetnet
4. Waterkwaliteit: Geoloket



Geoloket vmm.be/Geoviews/

Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

Zoek naar Oostkamp Zoom naar straat...

Schaal 1: 75000

Resultaat

Fysico-chemie

Meetplaatsnr	Rapport	Omschrijving
900000	Analyseresultaten via meetplaats	Stationsstraat, Gruuthuyse kasteel

Waterlopen

NAAM
RIVIERBEEK

Legende

Lagen

- ☒ **Oppervlaktewater**
 - ☒ Fysico-chemie
 - ☐ BBI - MMIF
 - ☐ Fytobenthos
 - ☐ Fytoplankton
 - ☐ Macrofyten
 - ☐ PIO
 - ☐ Mestactieplan
 - ☐ Bacteriologie
- ☐ **Afvalwater**
 - ☐ Afvalwater bedrijven
 - ☐ Waterzuiveringsinstallaties
- ☐ **Overstorten**
 - ☐ Overstorten
- ☐ **Waterbodembodem**
 - ☐ Waterbodembodem
- ☐ **Administratieve gegevens**
 - ☐ Gemeente



Punt Nummer 900000
Omschrijving Stationsstraat, Gruuthuyse kasteel
Gemeente Oostkamp
VHA Gewestelijke Waterloop Omschrijving RIVIERBEEK - VELDDAMBEK - OUDE REGENBEEK

			T	pH	O2	O2 verz	EC 20	Cl-	BZV5	CZV	KjN	NH4+	NO3-	NO2-	N t	P t	oPO4	SO4=	ZS
Punt Nummer	Datum	Tijdstip	°C	-	mg/L	%	µS/cm	mg/L	mgO2/L	mgO2/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgP/L	mgP/L	mg/L	mg/L
900000	13/10/2016	13:32:00														0,81			
	21/09/2016	13:03:00	17,3	7,4	2,8	29	707												
	18/08/2016	13:17:00	20,6	7,7	8	90	805	91	3	37	0,64	0,14	3,3	0,172		0,75	0,58	84	10,2
	27/07/2016	12:01:00	19,3	7,9	6,3	68	951	116	1	21	0,82	0,2	2,51	0,025		0,55	0,43	97	3,3
	16/06/2016	13:39:00	16,4	7,5	6,2	64	694	61	2	26	0,78	0,18	4,46	0,174	5,4	0,43	0,3	99	5,7
	19/05/2016	13:10:00	15,4	7,5	5,6	57	738	71	2	34	0,61	0,21	3,38	0,141	4,1	0,47	0,31	111	7,2
	14/04/2016	13:34:00	11,7	7,4	6,6	62	613	59	3	31	0,86	0,37	3,77	0,135	4,8	0,43	0,244	79	11,6
	21/03/2016	12:24:00	8,2	7,4	7,2	61	618	53	3	31	2	1,45	5,09	0,158	7,3	0,45	0,27	89	30,3
	18/02/2016	13:49:00	3,9	7,3	10,2	78	514	39	2	35	1,7	0,73	9,1	0,099	10,9	0,38	0,25	75	12,3
	26/01/2016	13:53:00	9,1	7,3	9,2	81	524	42	2	31	3,1	0,52	8,5	0,145	11,8	0,36	0,217	76	11



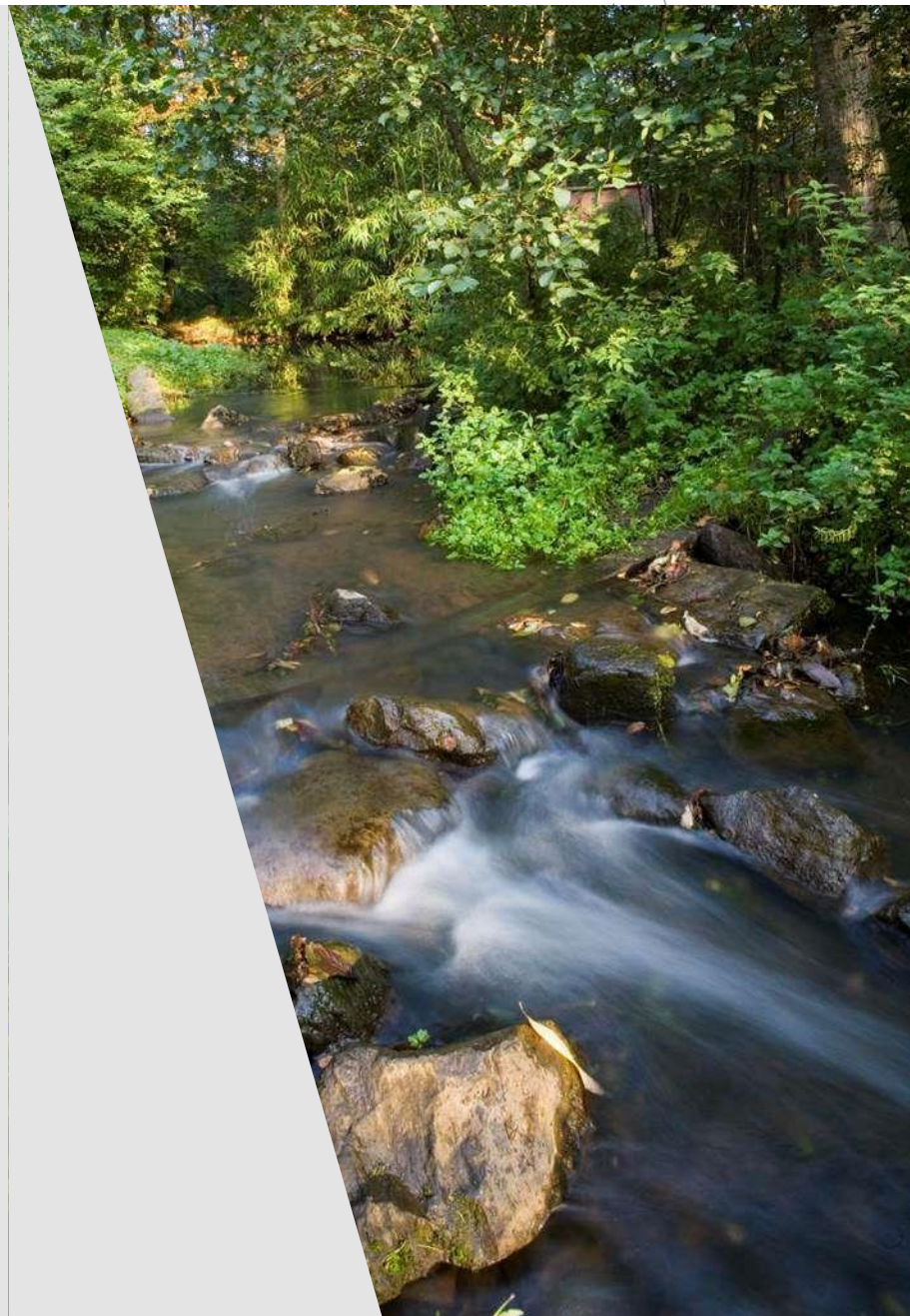
Vlaanderen
is milieu

Dank voor uw aandacht

Evelien Van de Vyver

e.vandevyver@vmm.be

**VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ**



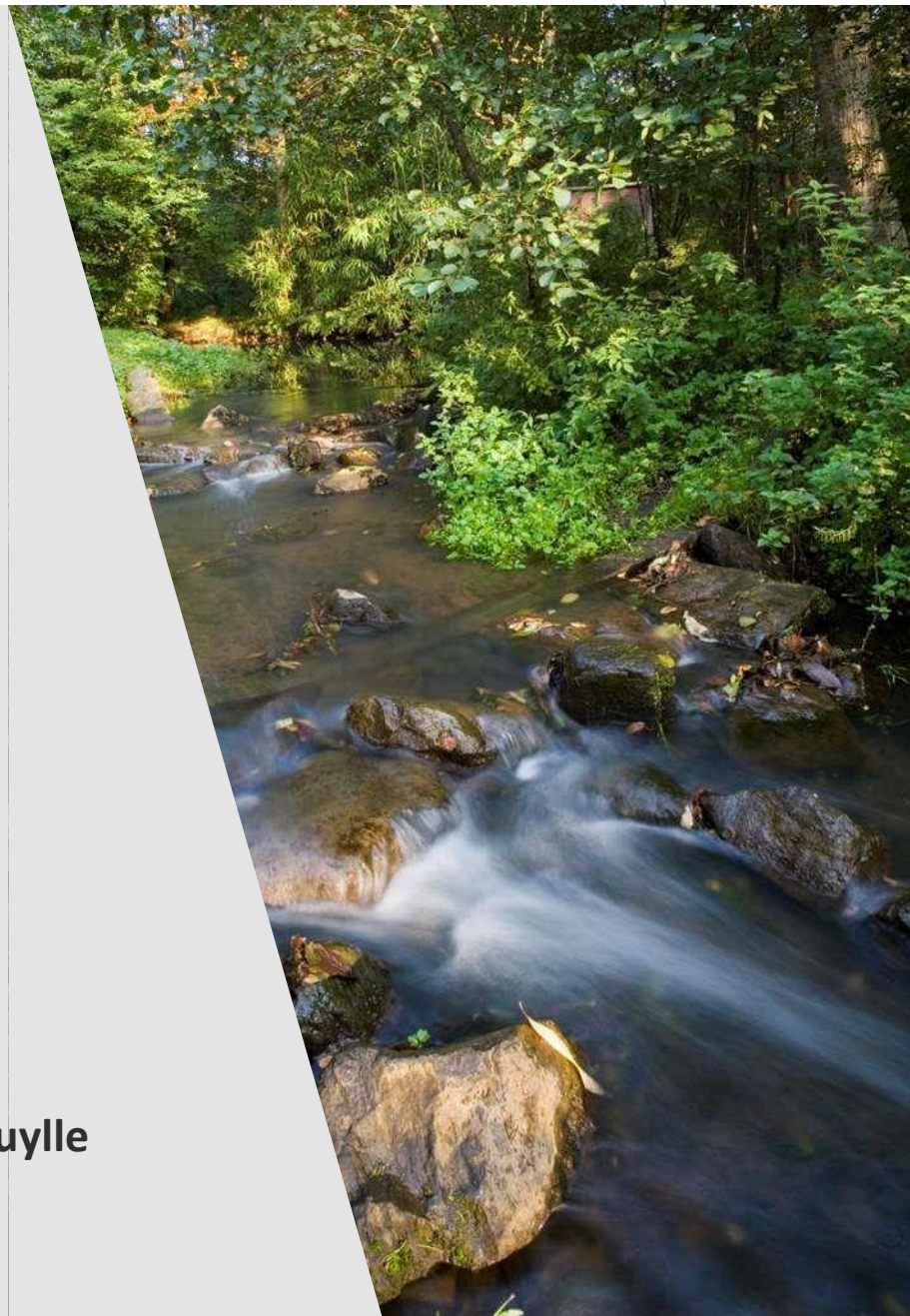


Vlaanderen
is milieu

Sanering doelgroep huishoudens

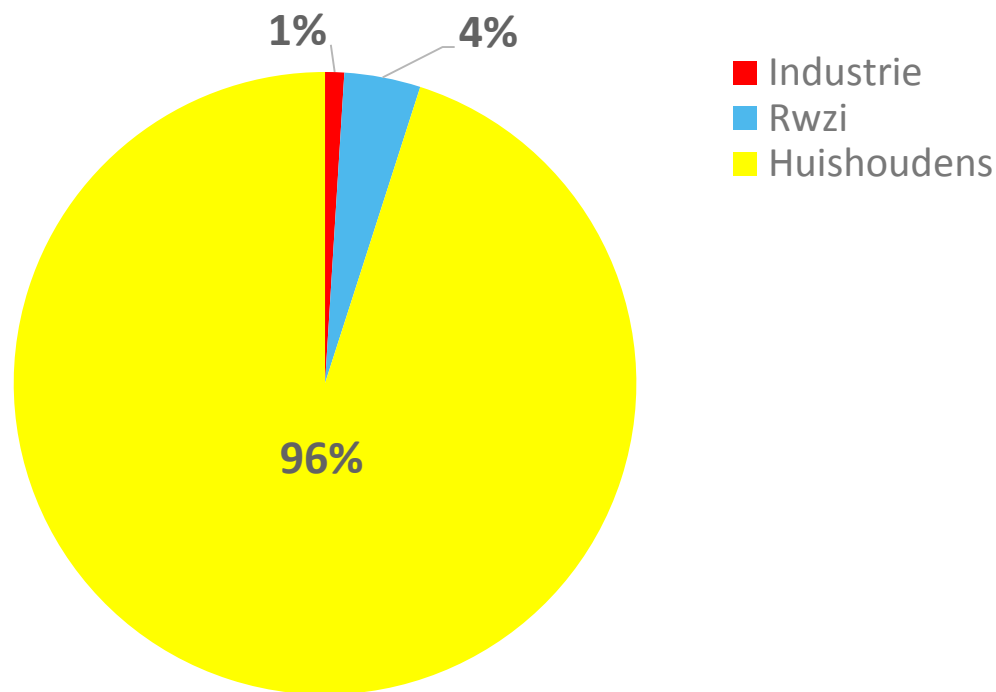
Kris Muylle

**VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ**



Aandeel doelgroepen in vrachten BZV

Aandeel van de doelgroepen in de vrachten biochemisch zuurstofverbruik (BZV) in het afstroomgebied van de Rivierbeek



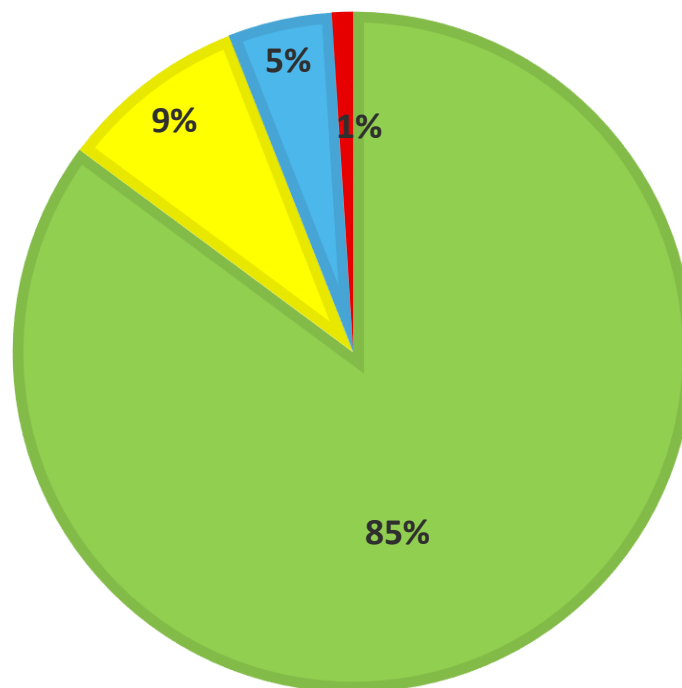
Bron: MKM, 2012



Aandeel doelgroepen in vrachten stikstof

AANDEEL VAN DE DOELGROEPEN IN VRACHTEN STIKSTOF (N) IN HET
AFSTROOMGEBIED VAN DE RIVIERBEEK

■ Landbouw ■ Huishoudens ■ RWZI ■ Industrie

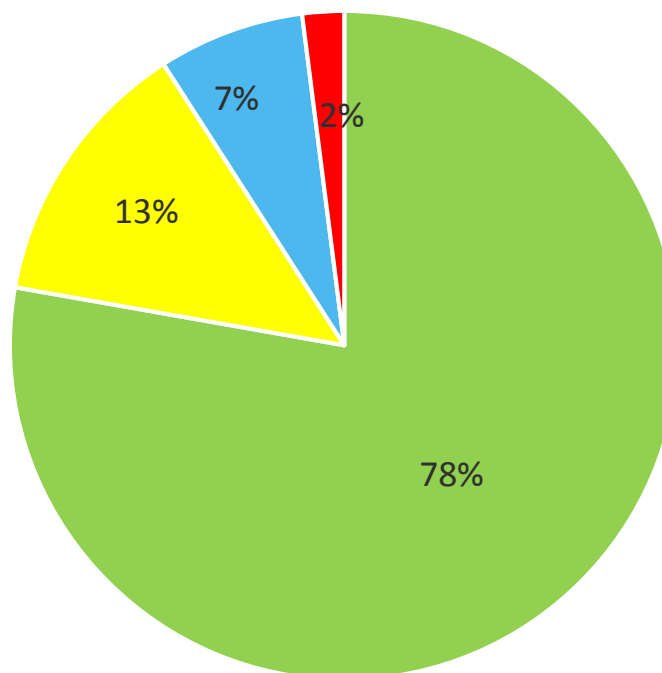


Bron: MKM, 2012

Aandeel doelgroepen in vrachten fosfor

AANDEEL VAN DE DOELGROEPEN IN VRACHTEN FOSFOR (P) IN HET AFSTROOMGEBIED VAN DE RIVIERBEEK

■ Landbouw ■ Huishoudens ■ RWZI ■ Industrie



Bron: MKM, 2012

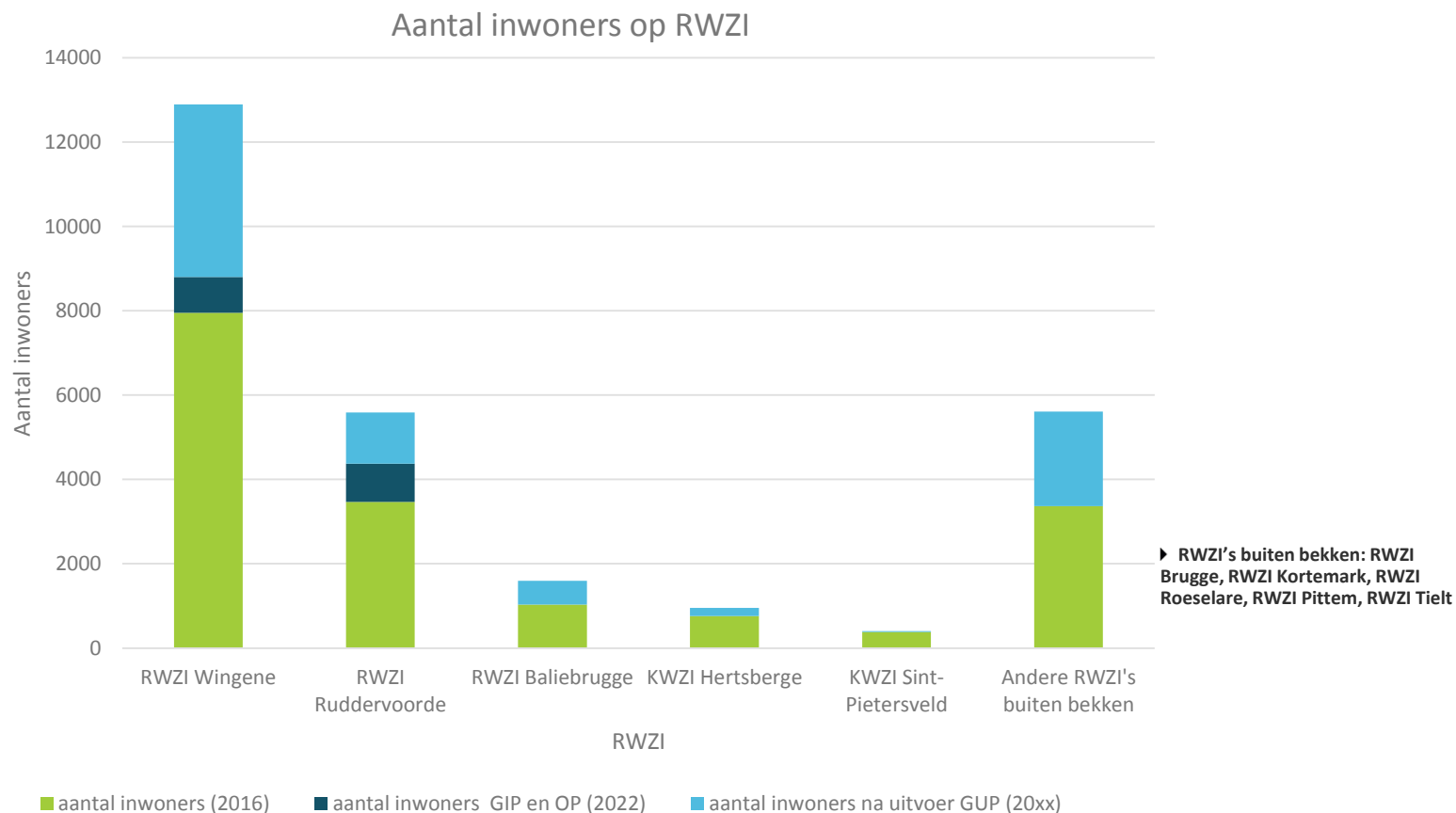
Doelgroep huishoudens: globale cijfers inzake sanering

► Aantal inwoners in bekken van de Rivierbeek: 30.299

- Op RWZI: 17.717 inwoners (58,5% → **92 %***) - zuiveringsgraad
- Op riool maar nog niet op RWZI: 1.889 inwoners (6,2%)
 - × Rioleringsgraad: 65%
- Op IBA: 459 inwoners (1,5 % → **8 %***)
- Dispers ((ingebuisde) grachten, oppervlaktewater,...): 10.299 inwoners (33,8 %)

*** Streefdoel op basis van zoneringsplannen en Gebiedsdekkende Uitvoeringsplannen (GUP)**

Doelgroep huishoudens: aangesloten inw. op RWZI's lozend in het bekken van de Rivierbeek



Doelgroep huishoudens: Rendementen RWZI's lozend in het bekken van de Rivierbeek (2008-2014)

	Type	CZ V	BZV	ZS	N	P
RWZI Wingene	Omloopreactor met centrale NBT- N-verwijdering - <u>met</u> chemische P-verwijdering	91 %	98%	98%	78%	88%
RWZI Ruddervoorde	Omloopreactor met centrale NBT- N-verwijdering - <u>met</u> chemische P-verwijdering	91 %	98%	98%	88%	78%
RWZI Baliebrugge	Omloopreactor met centrale NBT- N-verwijdering - <u>geen</u> chemische P-verwijdering	94 %	98%	98%	75%	60%
RWZI Hertsberge	Biorotor + rietveld					
RWZI St.-Pietersveld	SAF + rietveld	94 %	99%	99%	73%	46% 55

Doelgroep huishoudens: instrumenten

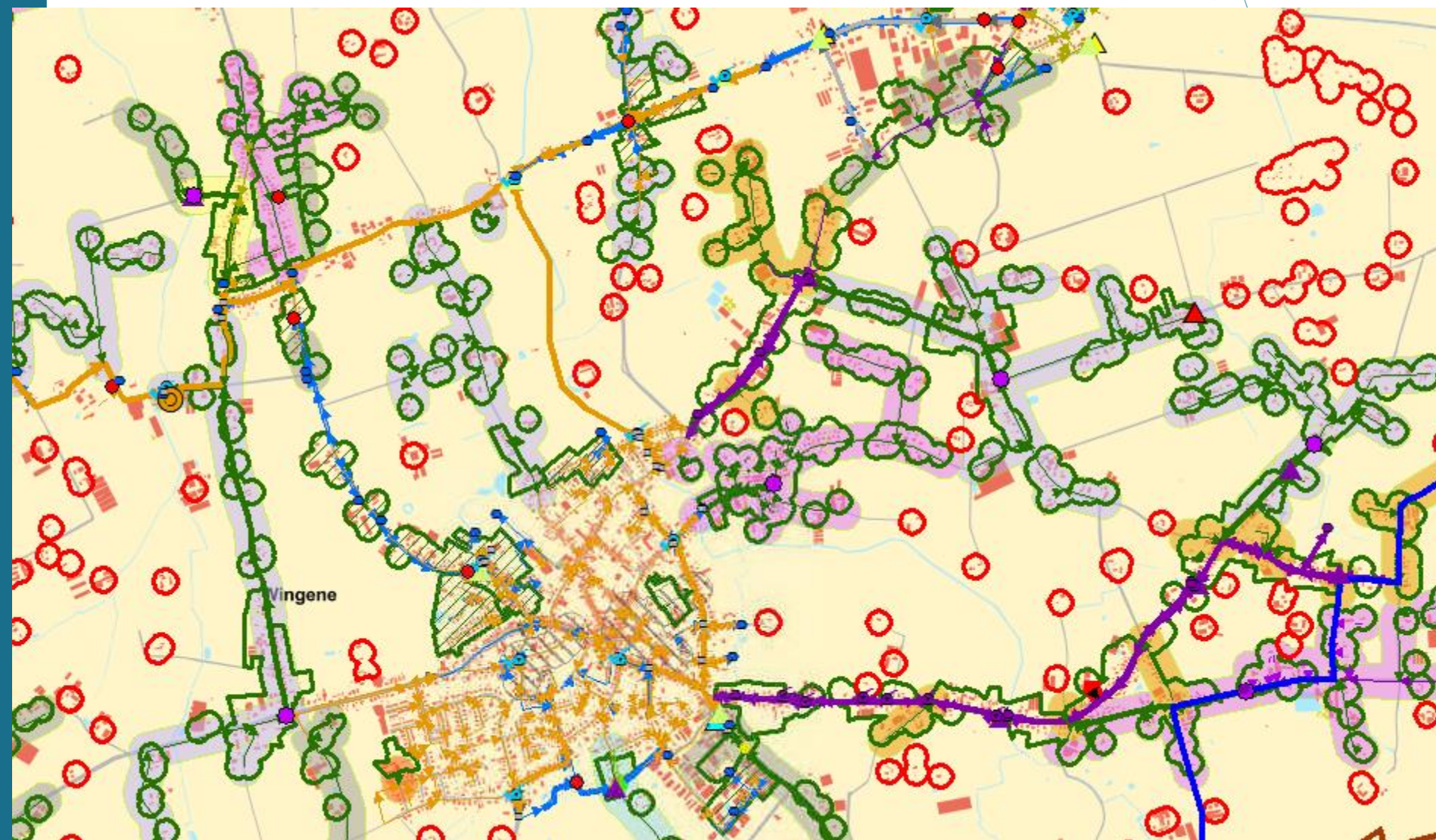
► Beleid inzake sanering gebaseerd op:

→ Zoneringsplannen

- × Centraal gebied: voorzien van riolering en aangesloten op RWZI/KWZI
- × Groene clusters: riolering te voorzien
- × Rode clusters: IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) te voorzien

→ Gebiedsdekkende Uitvoeringsplannen

- × Afwateringszin toekomstige riolering (groene clusters)
- × Prioritering van de toekomstige projecten
- × Afbakening bovengemeentelijk - gemeentelijk



Doelgroep huishoudens: instrumenten

► Bovengemeentelijke investeringen

→ Budget regulier OP

× 100 miljoen €/jaar (Vlaanderen)

→ Budget Lokaal Pact

× 130 miljoen €/jaar (Vlaanderen)

→ Sinds 2015: mogelijkheid tot bovengemeentelijke uitvoer van gemeentelijke projecten die het voorbehoud uitmaken van Aquafinprojecten én die gelegen zijn in speerpunt- of aandachtsgebieden

► **Rivierbeek – Hertsbergebeek: 33 miljoen € projecten lopende of gepland (periode tot ca. 2022)**

Doelgroep huishoudens: instrumenten

- ▶ **Gemeentelijke gesubsidieerde investeringen**

→ Rioleringsprojecten (incl. renovaties) of IBA

- ▶ **Rivierbeek – Hertsbergebeek: 19 miljoen € projecten lopende of gepland (zonder IBA)**

Doelgroep huishoudens: gigantische uitdagingen

- **Vrij lage zuiveringsgraad (59%) en rioleringsgraad (65 %)**
 - Geen prioritair gebied in verleden (geen toerisme, oppervlaktewaterwingebied,...)
 - Ruimtelijke orde: zeer verspreide bewoning
- **Momenteel vrij grote dynamiek inzake investeringen in waterzuivering**
zowel op gemeentelijk als bovengemeentelijk niveau
- **Zeer verspreide bewoning**
 - Uitvoer van het Gebiedsdekkend Uitvoeringsplan (GUP):
 - Aanleg van nog meer dan 160 km nieuwe rioleringen in buitengebied *
- Aantal inw. op IBA: 459 → 2.348

* Exclusief de reeds geprogrammeerde gesubsidieerde gemeentelijke en bovengemeentelijke projecten

Doelgroep huishoudens: gigantische uitdagingen

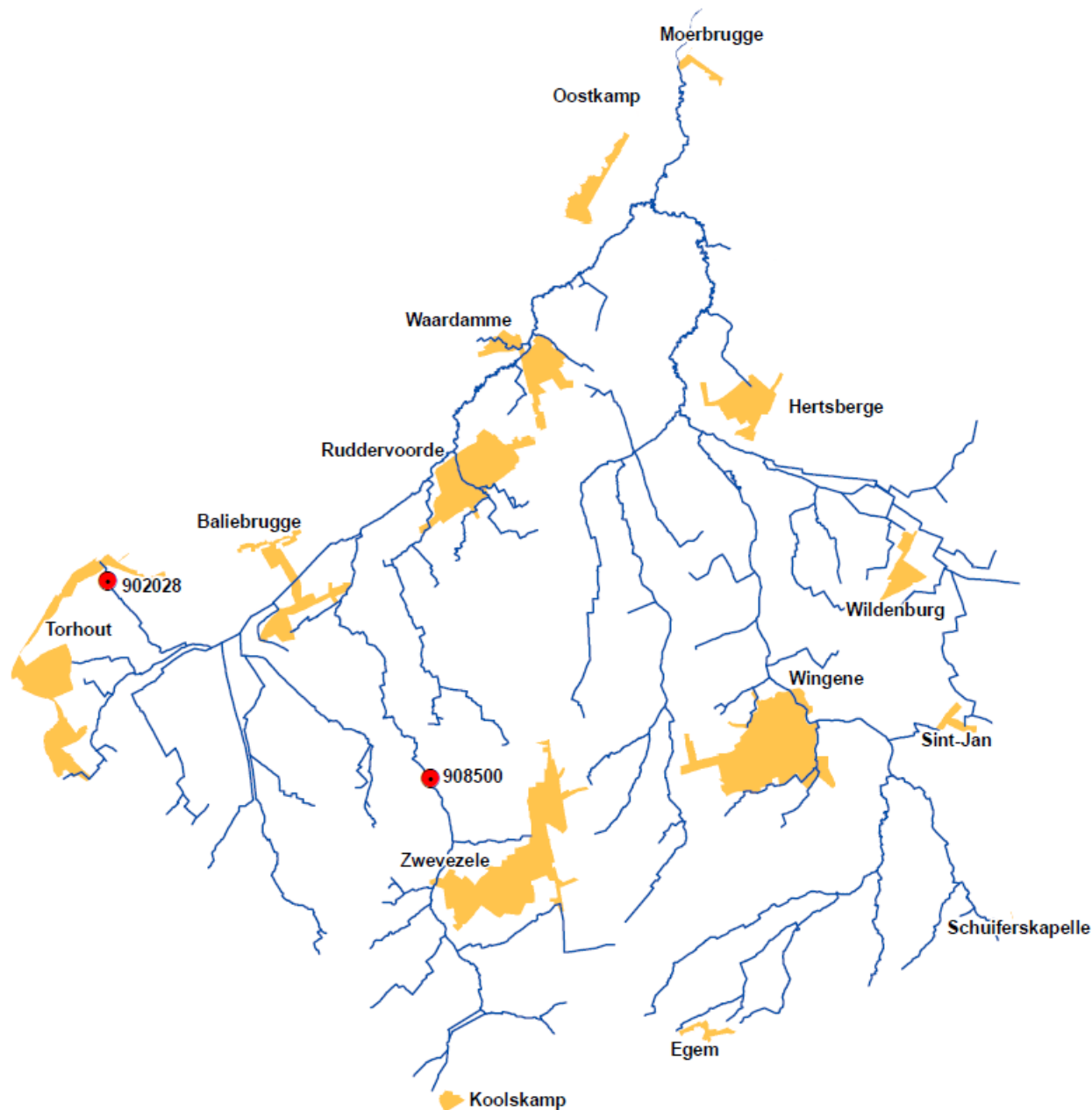
- Bestaande rioleringen dienen gerenoveerd te worden
- RWZI's zullen op termijn moeten worden aangepast om efficiënter stikstof en fosfor te verwijderen

IP/OP:

-902028, Maria Assumpta

-908500, Zwevezele





Vb I. Aansluiting Maria Assumpta - meetpunt 902028

- impact bewonerskern op bovenloop
- sinds 2014
- +/- 450 IE



➤ Impact op waterkwaliteit:

Oplevering: 2014

VOOR

NA

Parameter	Toets	Eenheid	Resultaat 2010	Resultaat 2014
Biochemisch zuurstofverbruik na 5d.	90 percentiel	mgO ₂ /L	266 slecht	5 goed
Chemisch zuurstofverbruik	90 percentiel	mgO ₂ /L	520 slecht	47 ontoereikend
Chloride	90 percentiel	mg/L	180 matig	89 goed
Geleidbaarheid (20°C)	90 percentiel	µS/cm	1640 slecht	623 matig
Kjeldahlstikstof	90 percentiel	mgN/L	90,5 slecht	5,92 goed
Nitraat	90 percentiel	mgN/L	6,91 goed	21,6 slecht
Orthofosfaat	jaargemiddelde	mgP/L	5,02 slecht	0,296 ontoereikend
pH	minimum	-	7,1 zeer goed	6,5 zeer goed
pH	maximum	-	8,2 zeer goed	8 zeer goed
Temperatuur	maximum	°C	19,5 zeer goed	16,3 zeer goed
Zuurstof, opgeloste	10 percentiel	mg/L	2,2 slecht	7,4 goed
Zuurstofverzadiging	maximum	%	87 zeer goed	86 zeer goed
Zwevende stoffen	90 percentiel	mg/L	84,4 matig	36,2 goed
Fosfor totaal	zomerhalfjaargemiddelde	mgP/L	7 slecht	0,83 slecht
Stikstof totaal	zomerhalfjaargemiddelde	mgN/l	67 slecht	17,57 slecht
PIO			4,4 ontoereikend	1,66 goed
BBI			2 slecht	4 ontoereikend

* Op basis van 4 metingen in 2010 (werken / onbereikbaar)

⇒ **Duidelijk zichtbare verbetering fysico-chemische toestand**

⇒ **Verbetering biologische toestand**



Vb II. Aansluiting Zwevezele op RWZI Wingene_ meetpunt 908500

→ OP opgeleverd op 23/04/2010

→ +/- 2650 IE



➤ Impact op waterkwaliteit:

Oplevering: 2010

VOOR

NA



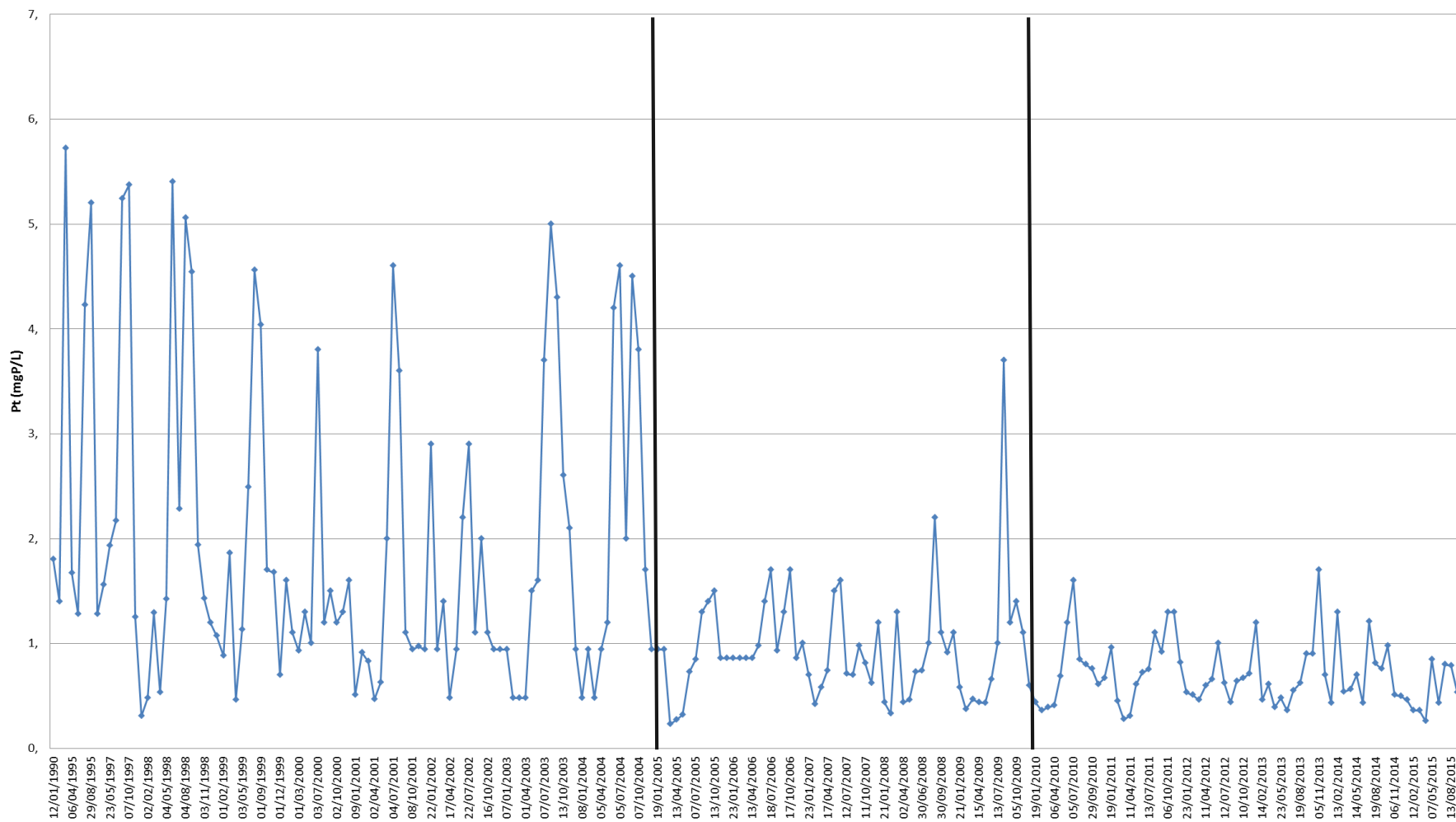
⇒ **Fysico-chemische toestand:** verbeterd of gelijk gebleven (behalve zwevende stoffen)

⇒ **Biologische toestand:** verbeterd (BBI: 2 -> 5)

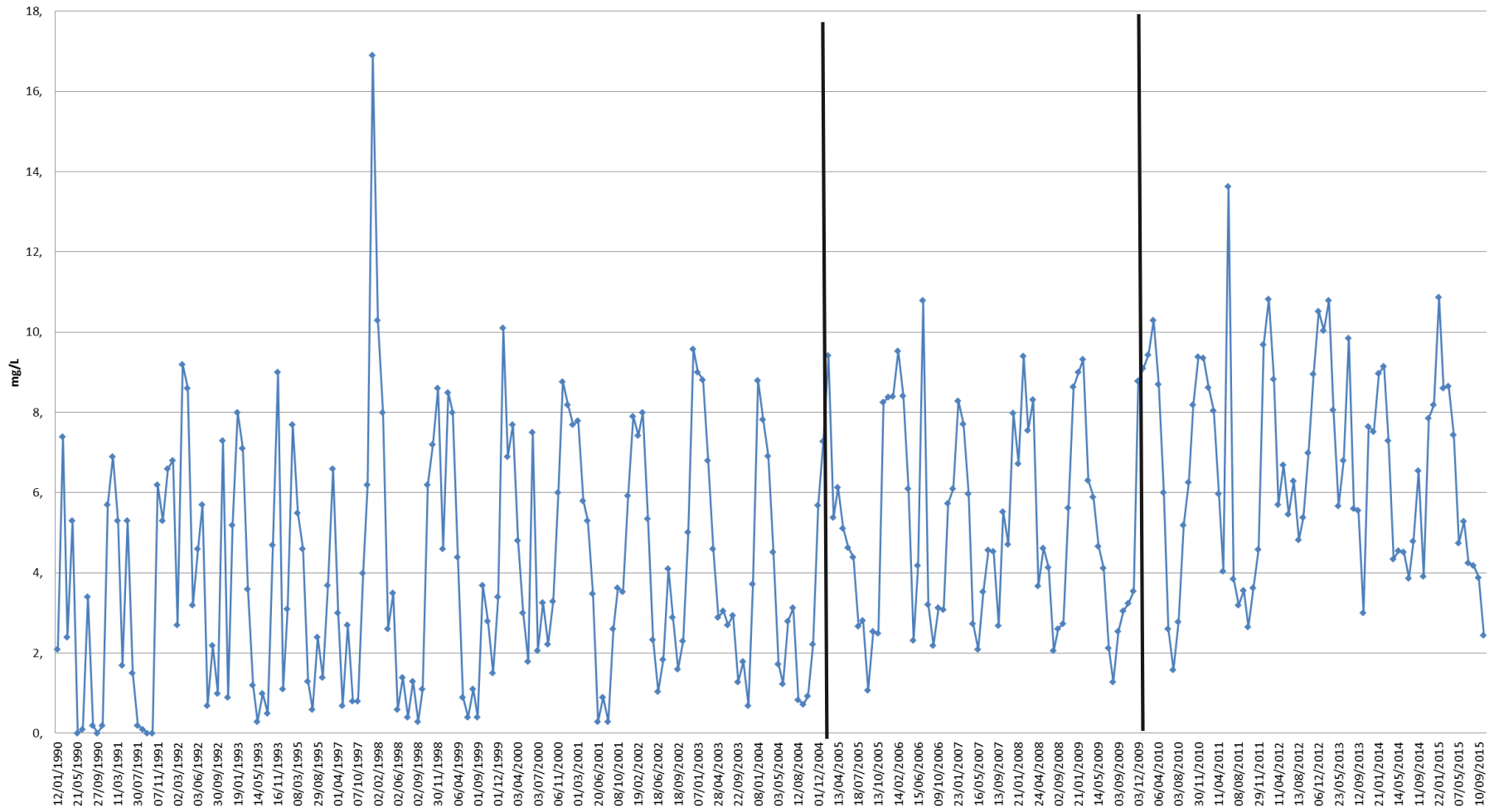
⇒ **Nog steeds druk stroomopwaarts**, oa van Mosselmarkt (OP gepland in 2019)



evolutie Pt (mgP/L) op meetpunt 900000

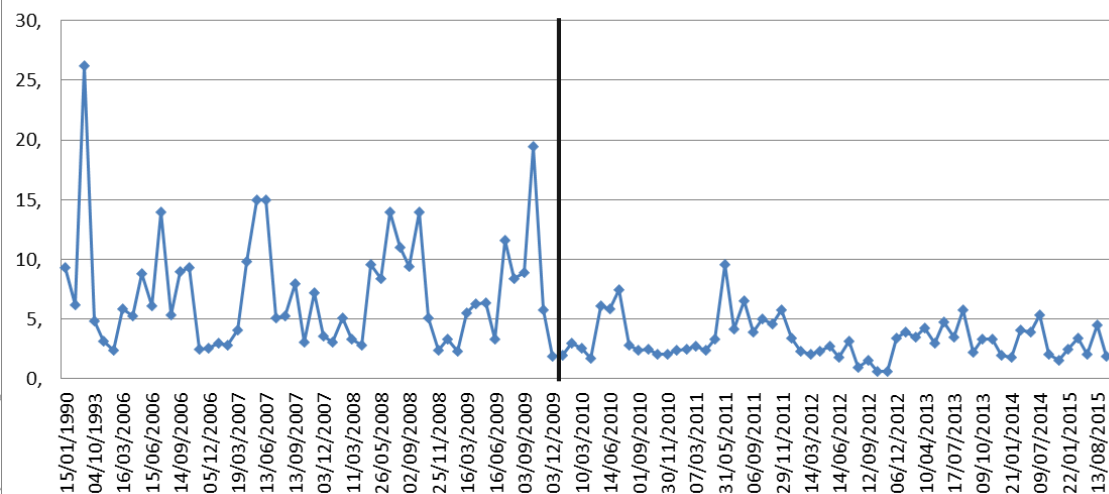


evolutie opgeloste zuurstof (mg/L) op meetpunt 900000





KjN 908000 (mgN/L)



Pt 908000 (mgP/L)

