



Vlaanderen
is milieu



Monitoring aandachtstoffen kaderrichtlijn Water

campagne 2018-2019

DOCUMENTBESCHRIJVING

Titel

Monitoring aandachtstoffen kaderrichtlijn Water: campagne 2018-2019

Samenstellers

Afdeling Rapportering Water, VMM

Inhoud

Het rapport geeft een overzicht van de resultaten van de monitoringscampagnes van de aanwezigheid in de Vlaamse oppervlaktewateren van aandachtstoffen aangeduid door de Europese Commissie.

Wijze van refereren

Vlaamse Milieumaatschappij (2019)

Verantwoordelijke uitgever

Bernard De Potter, Administrateur-generaal VMM

Vragen in verband met dit rapport

Vlaamse Milieumaatschappij

Dokter De Moorstraat 24-26

9300 Aalst

Tel: 053 72 62 10

info@vmm.be

Depotnummer

D/2020/6871/004

SAMENVATTING

In dit rapport krijg je een overzicht van de monitoringscampagnes voor het Vlaamse gewest van de door de Europese Commissie aangeduide aandachtstoffen. Als basis geldt de tweede aandachtstoffenlijst, vastgesteld door de Europese Commissie op 5 juni 2018¹ (EU_2018_3362).

Er werd gemeten op operationele meetplaatsen van Vlaamse waterlichamen. Dit zijn meetplaatsen die representatief zijn voor de chemische stoffen die in Vlaanderen kunnen voorkomen. Voor elke stof werden twee meetplaatsen geselecteerd. Waar mogelijk worden de resultaten van deze meetplaatsen vergeleken met die van de voorgaande campagnes. Voor deze campagnes was de eerste lijst van aandachtstoffen van toepassing.

Op basis van de huidige dataset kan besloten worden dat :

- Van de groep van de neonicotinoiden komen imidacloprid en thiacloprid het vaakst voor:
 - o Imidacloprid wordt de laatste twee meetjaren in ca. 80% van de monsters vastgesteld. De PNEC-waarde van imidacloprid wordt op beide meetplaatsen, voor de 4 meetjaren, overschreden;
 - o De aanwezigheid van thiacloprid schommelt over de meetjaren tussen 52 % en 85%. Ook de PNEC-waarde van thiacloprid wordt op beide meetplaatsen, voor de 4 meetjaren, overschreden.
- Methiocarb wordt zelden boven de bepaalbaarheidsgrens vastgesteld, maar de PNEC-waarde wordt in drie meetjaren overschreden.
- Metaflumizon wordt niet vastgesteld boven de bepaalbaarheidsgrens. De PNEC-waarde wordt niet overschreden.
- Van de antibiotica wordt enkel clarithromycine vastgesteld en dit met een percentage boven bepaalbaarheidsgrens tussen 40% en 53%. De PNEC-waarde wordt niet overschreden.
- Amoxicilline en ciprofloxacin worden niet vastgesteld boven de bepaalbaarheidsgrens. De PNEC-waarden worden voor de beide stoffen niet overschreden.
- Van de hormonen werd estrone op één meetplaats in één meetjaar vastgesteld boven de bepaalbaarheidsgrens. In de overige drie meetjaren was dit niet het geval. De PNEC-waarde wordt nergens overschreden.

Ook de komende jaren zal de VMM instaan voor het onderzoek naar de aanwezigheid binnen het Vlaamse Gewest van de door de Europese Commissie aangeduide aandachtstoffen. Als bepaalde aandachtstoffen in de toekomst toegewezen worden aan de lijst van de gevaarlijke stoffen, worden deze opgenomen in de routinematige meetnetten van de VMM.

¹ Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 5.6.2018 tot vaststelling van een aandachtstoffenlijst van in de hele Unie te monitoren stoffen op het gebied van het waterbeleid overeenkomstig Richtlijn 2008/105/EG van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Uitvoeringsbesluit (EU) 2015/495 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0128&from=EN>)

INHOUD

1	Inleiding.....	5
2	Keuze meetplaatsen, bemonstering en analyseresultaten.....	7
3	Bespreking van de resultaten.....	9
3.1	Neonicotinoïden.....	9
3.2	Andere insecticiden.....	11
3.2.1	Methiocarb.....	11
3.2.2	Metaflumizon.....	12
3.3	Antibiotica.....	12
3.3.1	Erythromycine, azithromycine en claritromycine.....	12
3.3.2	Amoxicilline en ciprofloxacin.....	14
3.4	Hormonen.....	14
4	Besluit.....	16

1 INLEIDING

De monitoring van de 'aandachtstoffenlijst' is een Europese verplichting in uitvoering van de kaderrichtlijn Water² en beoogt het detecteren van de aanwezigheid van potentiële gevaarlijke stoffen in de oppervlaktewateren. De eerste aandachtstoffenlijst ('Watch List') werd vastgesteld door de Europese Commissie op 20 maart 2015³ en bevatte een lijst van stoffen waarvoor de Commissie bijkomende monitoringsresultaten nodig heeft om te kunnen oordelen of deze stof al of niet op de lijst van de gevaarlijke stoffen dient te komen. Deze aandachtstoffenlijst wordt in principe om de vier jaar door de Commissie herzien.

Deze eerste aandachtstoffenlijst bevatte volgende stoffen:

- de neonicotinoïden (insecticiden) imidacloprid, thiacloprid, methoxam, clothianidin en acetamiprid
- methiocarb (insecticide -acaricide)
- oxadiazon (herbicide)
- tri-allaat (herbicide)
- 2,6-diëtert-buty-4-methylfenol (anti-oxidant)
- erythromycine, azithromycine en clarithromycine (antibiotica)
- 2-ethylhexyl 4-methoxycinnamaat (cosmetica)
- diclofenac (onstekingsremmer)
- de hormonen 17-alfa-ethinylestradiol (EE2); 17-Bèta-estradiol (E2), estrone (afbraakproduct E2)

Op 5 juni 2018 werd bij uitvoeringsbesluit van de Europese Commissie een nieuwe aandachtstoffenlijst vastgesteld (EU_2018_3362) en dit ter vervanging van het eerste uitvoeringsbesluit (EU 2015/495) dat werd ingetrokken. Ten opzichte van de eerste lijst werden vijf stoffen geschrapt (oxadiazon, tri-allaat, 2,6-diëtert-buty-4-methylfenol, 2-ethylhexyl 4-methoxycinnamaat en diclofenac) en werden drie nieuwe stoffen toegevoegd (metaflumizon, amoxicilline en ciprofloxacine).

² RICHTLIJN 2000/60/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid.

file:///vmm.be/vmm_bestand_struc/gebruiker/r.vannevel/Prive/Downloads/Officiële_tekst_KRLW_LR.pdf

³ Uitvoeringsbesluit (EU) 2015/495 van de Commissie van 20 maart 2015 tot vaststelling van een aandachtstoffenlijst van in de hele Unie te monitoren stoffen op het gebied van het waterbeleid overeenkomstig Richtlijn 2008/105/EG van het Europees Parlement en de Raad (Kennisgeving geschied onder nummer C(2015) 1756).

<HTTPS://OP.EUROPA.EU/EN/PUBLICATION-DETAIL/-/PUBLICATION/A90868DE-D1F9-11E4-9DE8-01AA75ED71A1/LANGUAGE-NL>

De tweede aandachtstoffenlijst bevat aldus volgende stoffen:

- de neonicotinoïden (insecticiden) imidacloprid, thiacloprid, methoxam, clothianidin en acetamiprid
- methiocarb (insecticide -acaricide)
- erythromycine, azithromycine en clarithrommycine (antibiotica)
- de hormonen 17-alfa-ethinylestradiol (EE2); 17-Bèta-estradiol (E2), estrone (afbraakproduct E2)
- metaflumizon (insecticide)
- amoxicilline (antibiotica)
- ciproflocaxine (antibiotica)

Voor de overgebleven stoffen van beide lijsten wordt kort aangegeven wat de evoluties zijn t.o.v. van de vorige meetjaren.

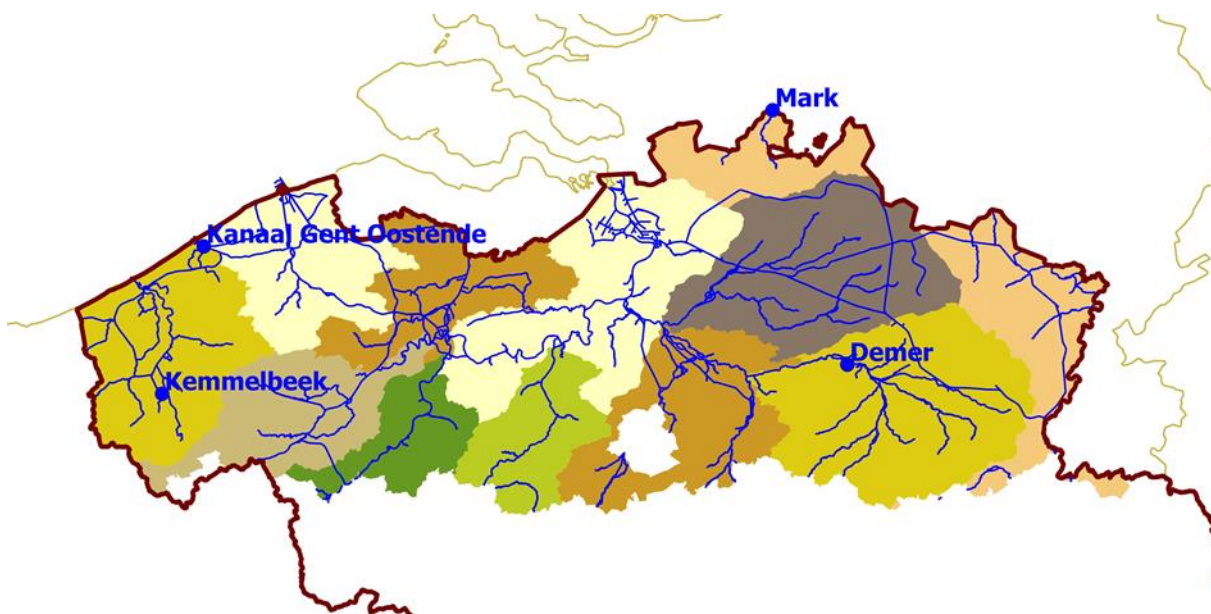
De resultaten worden jaarlijks gerapporteerd aan de Europese Commissie (EC) en worden voor alle lidstaten verzameld en geëvalueerd door het Europees Milieu Agentschap (EMA) en het JRC (Joint Research Centre of Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek). Het EMA is een agentschap van de Europese Unie die onder meer als taak heeft om betrouwbare en onafhankelijke informatie over het milieu te verstrekken. Het JRC is een interne wetenschappelijke dienst van de Commissie die haar beleidsdiensten ondersteunt.

2 KEUZE MEETPLAATSEN, BEMONSTERING EN ANALYSERESULTATEN

Voor de rapportering aan de Europese Commissie werd gekozen om te meten op operationele meetplaatsen van Vlaamse waterlichamen. Dit zijn meetplaatsen die representatief zijn voor de chemische stoffen die in Vlaanderen kunnen voorkomen. Voor elke stof werden twee meetplaatsen geselecteerd.

Voor de keuze van de meetplaatsen en voor de bemonsteringsperiode werd maximaal rekening gehouden met voorschriften uit de Guidance (Sampling Guidance voor Watch List, JRC technical reports, 01.09.2015)⁴. Zo werden bv. de hormonen en antibiotica stroomafwaarts een RWZI bemonsterd, terwijl andere stoffen zoals de neonicotinoiden en methiocarb bemonsterd werden op meetplaatsen gelegen in het buitengebied.

De ligging van de vier bemonsterde meetplaatsen is weergegeven op onderstaande kaart.



De bemonstering gebeurde tussen september van het jaar x tot en met augustus van het jaar x+1, rekening houdend met het gegeven dat per stof wordt bemonsterd in het relevant seizoen.

Alle stalen werden genomen in het oppervlaktewater (niet-gefilterd) en zijn dus totaalconcentraties.

De analyses werden deels door het VMM-labo uitgevoerd en deels uitbesteed aan een extern labo. De analyse van 17-alfa-ethinylestradiol (EE2) was analytisch-technisch niet uitvoerbaar, waardoor er geen resultaten beschikbaar zijn.

⁴ Water Framework Directive Watch list method Analytical method for the determination of compounds selected for the first Surface water watch list. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC99958/lbna27813enn.pdf>

Een overzicht van de geselecteerde meetplaatsen per stof (groep), de aanbevolen matrix en de PNEC (Predicted No Effect Concentration) staan in bijlage 1.

De resultaten worden - waar mogelijk - getoetst aan de Predicted No Effect Concentration (PNEC). Voor een beperkt aantal stoffen kon, voornamelijk tijdens de eerste campagnes, niet getoetst worden aan de PNEC-waarden omdat de analysemethodes nog in ontwikkeling waren.

De PNEC-waarde is de concentratie van een chemische stof die de grens aangeeft waaronder geen nadelige effecten van blootstelling in een ecosysteem worden gemeten. PNEC-waarden voorspellen de concentratie waarbij een chemische stof waarschijnlijk geen toxisch effect zal hebben.

Als de gemeten waarden altijd lager zijn dan de PNEC waarde, kunnen we aannemen dat er geen toxische effecten te verwachten zijn.

3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN

3.1 Neonicotinoïden

Meetjaar 2015 – 2016

	imidacloprid	thiacloprid	Thiamethoxam	clothianidin	acetamiprid
Aantal gerapp. res	19	17	19	19	17
Aantal boven BG*	13	9	8	4	2
Max µg/L	0.087	0.14	0.046	0.186	0.074
Detectie percentage	68%	53%	42%	21%	12%

*= bepaalbaarheidsgrens

Meetjaar 2016 – 2017

	imidacloprid	thiacloprid	Thiamethoxam	clothianidin	acetamiprid
Aantal gerapp. res	13	13	13	13	13
Aantal boven BG	9	11	6	1	1
Max µg/L	0.081	0.052	0.06	0.031	0.011
Detectie percentage	69%	85%	46%	8%	8%

Meetjaar 2017 – 2018

	imidacloprid	thiacloprid	Thiamethoxam	clothianidin	acetamiprid
Aantal gerapp. res	16	16	16	16	16
Aantal boven BG	13	11	5	4	1
Max µg/L	0.91	0.071	0.37	0.067	0.013
Detectie percentage	81%	69%	31%	25%	6%

Meetjaar 2018 – 2019

	imidacloprid	thiacloprid	Thiamethoxam	clothianidin	acetamiprid
Aantal gerapp. res	23	23	23	23	23
Aantal boven BG	19	12	6	5	2
Max µg/L	0.2	0.8	0.04	0.044	0.186
Detectie percentage	83%	52%	26%	22%	8.7%

- Van de stoffen die behoren tot de groep van de neonicotinoïden komen imidacloprid en thiacloprid het vaakst voor:
 - o imidacloprid wordt de laatste twee meetjaren in ca. 80% van de metingen vastgesteld. De maximale gemeten concentratie stijgt tot 0.2 µg/L. De PNEC-waarde van imidacloprid (0.0083 µg/l) wordt op beide meetplaatsen, voor de 4 meetjaren, overschreden.
 - o de aanwezigheid van thiacloprid schommelt over de meetjaren tussen 52% en 85%. De maximaal gemeten concentratie in het laatste meetjaar piekt naar 0.8 µg/L. Ook de PNEC-waarde van thiacloprid (0.01 µg/l) wordt op beide meetplaatsen, voor de 4 meetjaren, overschreden.
- Thiamethoxam wordt minder vastgesteld. De maximale concentratie was het hoogst in meetjaar 2017-2018. Toetsing aan de PNEC-waarde van thiamethoxam (0.042 µg/L) voor het laatste meetjaar toont aan dat er op geen van beide meetplaatsen een overschrijding van de PNEC wordt vastgesteld.
- Clothianidin wordt tussen 8% en 25% van de metingen vastgesteld. De maximum gemeten concentratie varieert over de verschillende meetjaren en was het hoogst in het eerste meetjaar. Er werden geen overschrijdingen van de PNEC waarde (0.13 µg/L) vastgesteld.
- Acetamiprid wordt eerder zelden boven de bepaalbaarheidsgrens vastgesteld en geeft geen PNEC-overschrijdingen (0.5 µg/L).

3.2 Andere insecticiden

3.2.1 Methiocarb

Meetjaar 2015 – 2016

Aantal gerapp. res	16
Aantal boven BG	2
Max µg/L	0.109
Detectie percentage	12.5%

Meetjaar 2016 – 2017

Aantal gerapp. res	12
Aantal boven BG	0
Max µg/L	<0.04
Detectie percentage	0%

Meetjaar 2017 – 2018

Aantal gerapp. res	11
Aantal boven BG	1
Max µg/L	0.057
Detectie percentage	9%

Meetjaar 2018 – 2019

Aantal gerapp. res	15
Aantal boven BG	2
Max µg/L	0.037
Detectie percentage	13%

- Methiocarb wordt zelden boven de bepaalbaarheidsgrens vastgesteld. In het meetjaar 2016-2017 werd de stof niet boven de bepaalbaarheidsgrens vastgesteld. De PNEC-waarde van 0.002 µg/L werd overschreden in het eerste, derde en laatste meetjaar.

3.2.2 Metaflumizon

Meetjaar 2018 – 2019

Aantal gerapp. res	5
Aantal boven BG	0
Max µg/L	0.01
Detectie percentage	0%

- Metaflumizon wordt niet vastgesteld boven de bepaalbaarheidsgrens. De PNEC-waarde (0.0654 µg/L) wordt niet overschreden.

3.3 Antibiotica

3.3.1 Erythromycine, azithromycine en clarithromycine

Meetjaar 2015 – 2016

	Erythromycine	Azithromycine	Clarithromycine
Aantal gerapp. res	2	2	10
Aantal boven BG	0	0	4
Max µg/L	<0.2	<10	0.1
Detectie percentage	0%	0%	40%

Meetjaar 2016 – 2017

	Erythromycine	Azithromycine	Clarithromycine
Aantal gerapp. res	2	2	9
Aantal boven BG	0	0	4
Max µg/L	<0.02	<0.4	0.042
Detectie percentage	0%	0%	44%

Meetjaar 2017 – 2018

	Erythromycine	Azithromycine	Clarithromycine
Aantal gerapp. res	2	2	15
Aantal boven BG	0	0	8
Max µg/L	<0.02	<0.4	0.084
Detectie percentage	0%	0%	53%

Meetjaar 2018 – 2019

	Erythromycine	Azithromycine	Clarithromycine
Aantal gerapp. res	2	2	10
Aantal boven BG	0	0	5
Max µg/L	<0.01	<0.01	0.061
Detectie percentage	0%	0%	50%

- Erythromycine en azithromycine worden niet gedetecteerd over de vier meetjaren. De gedetecteerde percentages van de clarithromycine stijgen naar ca. 50%. De maximaal gemeten concentratie aan clarithromycine schommelt over de meetjaren, maar blijft lager dan 0.1 µg/L.
- De toetsing van erythromycine aan de PNEC (0.04 µg/L) voldoet voor de laatste drie meetjaren. Om analytisch-technische redenen (analysemethode in ontwikkeling) kon het eerste meetjaar niet getoetst worden aan de PNEC (bepaalbaarheidsgrens > PNEC).
- Om analytisch-technische redenen (analysemethode in ontwikkeling) kon azithromycine de eerste drie meetjaren niet getoetst worden aan de PNEC van 0,019 µg/L (bepaalbaarheidsgrens > PNEC). In het laatste meetjaar wordt voldaan aan de PNEC waarde.
- Clarithromycine voldoet aan de PNEC waarde van 0.12 µg/L over alle meetjaren.

3.3.2 Amoxicilline en ciprofloxacin

Meetjaar 2018 – 2019

	Amoxicilline	Ciprofloxacin
Aantal gerapp. res	2	2
Aantal boven BG	0	0
Max µg/L	<0.05	<0.05
Detectie percentage	0%	0%

- Amoxicilline en ciprofloxacin worden niet vastgesteld boven de bepaalbaarheidsgrens. De PNEC-waarden van resp. 0.078 µg/L voor amoxicilline en 0.089 µg/L voor ciprofloxacin worden niet overschreden.

3.4 Hormonen

Meetjaar 2015 – 2016

	17-Bèta-estradiol (E2)	Estrone (afbraakproduct E2)
Aantal gerapp. res	2	2
Aantal boven BG	0	0
Max µg/L	0.002	0.002
Detectie percentage	0%	0%

Meetjaar 2016 – 2017

	17-Bèta-estradiol (E2)	Estrone (afbraakproduct E2)
Aantal gerapp. res	2	2
Aantal boven BG	0	1
Max µg/L	0.002	0.0027
Detectie percentage	0%	50%

Meetjaar 2017 – 2018

	17-Bèta-estradiol (E2)	Estrone (afbraakproduct E2)
Aantal gerapp. res	2	2
Aantal boven BG	0	0
Max µg/L	0.002	0.002
Detectie percentage	0%	0%

Meetjaar 2018 – 2019

	17-Bèta-estradiol (E2)	Estrone (afbraakproduct E2)
Aantal gerapp. res	2	2
Aantal boven BG	0	0
Max µg/L	0.002	0.002
Detectie percentage	0%	0%

- Van de onderzochte hormonen werd 17-Bèta-estradiol tijdens de vier meetjaren niet aangetoond boven de bepaalbaarheidsgrens. Estrone kwam in het meetjaar 2016-2017 éénmalig boven de bepaalbaarheidsgrens.
- Om analytisch-technische redenen (analysemethode in ontwikkeling) kon 17-Bèta-estradiol (E2) niet getoetst worden aan de PNEC van 0.000035 µg/L (bepaalbaarheidsgrens > PNEC). De PNEC-waarde voor estrone bedraagt 0.0036 µg/L en wordt nergens overschreden.

4 BESLUIT

Tijdens de onderzoekscampagnes naar de aanwezigheid van aandachtstoffen in Vlaams oppervlaktewater konden technisch – op één stof na – alle stoffen geanalyseerd worden. Enkel het hormoon 17-alfa-ethinylestadiol (EE2) kon analytisch-technisch niet bepaald worden in oppervlaktewateren. De resultaten worden - waar mogelijk - getoetst aan de Predicted No Effect Concentration (PNEC). Voor een beperkt aantal stoffen kon, voornamelijk tijdens de eerste campagnes, niet getoetst worden aan de PNEC-waarden omdat de analysemethoden nog in ontwikkeling waren.

De PNEC-waarde is de concentratie van een chemische stof die de grens aangeeft waaronder geen nadelige effecten van blootstelling in een ecosysteem worden gemeten. PNEC-waarden voorspellen de concentratie waarbij een chemische stof waarschijnlijk geen toxisch effect zal hebben.

Als de gemeten waarden altijd lager zijn dan de PNEC waarde, kunnen we aannemen dat er geen toxische effecten te verwachten zijn.

De analyses gebeurden op een beperkt aantal (4) meetplaatsen, waardoor de conclusies niet zomaar kunnen geëxtrapoleerd worden naar heel Vlaanderen. Het betreft hier alleen de bespreking van de resultaten op de twee gekozen meetplaatsen voor een bepaalde stof.

Op basis van de huidige dataset kan besloten worden:

- Van de groep van de neonicotinoiden komen imidacloprid en thiacloprid het vaakst voor.
 - o Imidacloprid wordt de laatste twee meetjaren in ca. 80% van de metingen vastgesteld. De maximale gemeten concentratie stijgt tot 0.2 µg/L. De PNEC-waarde van imidacloprid wordt op beide meetplaatsen, voor de 4 meetjaren, overschreden.
 - o De aanwezigheid van thiacloprid schommelt over de meetjaren tussen 52% en 85%. De maximaal gemeten concentratie in het laatste meetjaar piekt naar 0.8 µg/L. Ook de PNEC-waarde van thiacloprid wordt op beide meetplaatsen, voor de 4 meetjaren, overschreden.
- Methiocarb wordt zelden boven de bepaalbaarheidsgrens vastgesteld, maar de PNEC-waarde wordt bij drie meetjaren overschreden.
- Metaflumizone wordt niet vastgesteld boven de bepaalbaarheidsgrens. De PNEC-waarde wordt niet overschreden.
- Van de antibiotica wordt enkel clarithromycine vastgesteld en dit met een percentage boven bepaalbaarheidsgrens tussen 40% en 53%. De maximaal gemeten concentratie schommelt, maar is steeds lager dan 0,12 µg/L en voldoet hiermee steeds aan de PNEC.
- Amoxicilline en ciprofloxacine worden niet vastgesteld boven de bepaalbaarheidsgrens. De PNEC-waarden worden voor de beide stoffen niet overschreden.
- Van de hormonen werd estrone op één meetplaats vastgesteld boven de bepaalbaarheidsgrens in het meetjaar 2016-2017. In de overige drie meetjaren was dit niet het geval. De PNEC-waarde wordt nergens overschreden.

Ook de komende jaren zal de VMM instaan voor het onderzoek naar de aanwezigheid van de door de Europese Commissie aangeduide aandachtstoffen binnen het Vlaamse Gewest. De resultaten worden jaarlijks gerapporteerd aan de Europese Commissie (EC) en worden voor alle lidstaten verzameld en geëvalueerd door het Europees Milieu Agentschap (EMA) en het JRC (Joint Research Centre of Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek). Indien bepaalde aandachtstoffen in de toekomst door de EU toegewezen worden aan de lijst van de gevaarlijke stoffen, worden deze opgenomen in de routinematige meetnetten van de VMM.

Bijlage 1 : overzicht van de geselecteerde meetplaatsen per stof (groep), de aanbevolen matrix, de PNEC en criteria waar/wanneer								
Stof	Behoort tot..		Keuze locaties		Aanbevolen matrix	PNEC (µg/L)	Wanneer?	Waar?
Neonico-tinoiden	Insecticiden	Imidacloprid	970000 Kemmelbeek	72000 Mark	Water	0,0083	Late lente/ zomer/ herfst	Landbouw-gebied
		Thiacloprid				0,01		Landbouw-gebied
		Thiamethoxam				0,042		Landbouw-gebied
		Clothianidin				0,13		Landbouw-gebied
		Acetamiprid				0,5		Landbouw-gebied
Methiocarb	Insecticide - acaricide		970000 Kemmelbeek	72000 Mark	Water	0,002	Vroege lente	Landbouw-gebied
Erythromycine	Antibiotica (humaan therapeutisch /veterinair groei)		770000 Kan. Gent-Oostende	393000 Demer	Water (Sediment)	0,04	Koud seizoen	afwaarts RWZI en afw. landbouw-bedrijf)
Clarithromycine	Antibiotica (humaan)		770000 Kan. Gent-Oostende	393000 Demer	Water (Sediment)	0,12	Koud seizoen	afwaarts RZWI
Azithromycine	Antibiotica (humaan)		770000 Kan. Gent-Oostende	393000 Demer	Water (Sediment)	0,019	Koud seizoen	afwaarts RZWI
17-alfa-ethinylestradiol (EE2)	Steroid hormoon	analytisch-technisch niet mogelijk			Water	0,000035		
17-beta-Estradiol (E2)	Steroid hormoon		770000 Kan. Gent-Oostende	393000 Demer	Water	0,0004	Koud seizoen	afwaarts RZWI
Estrone (afbraakproduct E2)	Steroid hormoon		770000 Kan. Gent-Oostende	393000 Demer	Water	0,0036	Koud seizoen	afwaarts RZWI

Metaflumizon	Insecticide		970000 Kemmelbeek	72000 Mark	Water	0,0654	Vroege lente	Landbouw- gebied
Amoxicilline	Antibiotica		770000 Kan. Gent- Oostende	393000 Demer	Water	0,078	Koud seizoen	afwaarts RZWI
Ciprofloxacine	antibiotica		770000 Kan. Gent- Oostende	393000 Demer	Water	0,089	Koud seizoen	afwaarts RZWI
* PNEC = predicted no effect concentration								

