

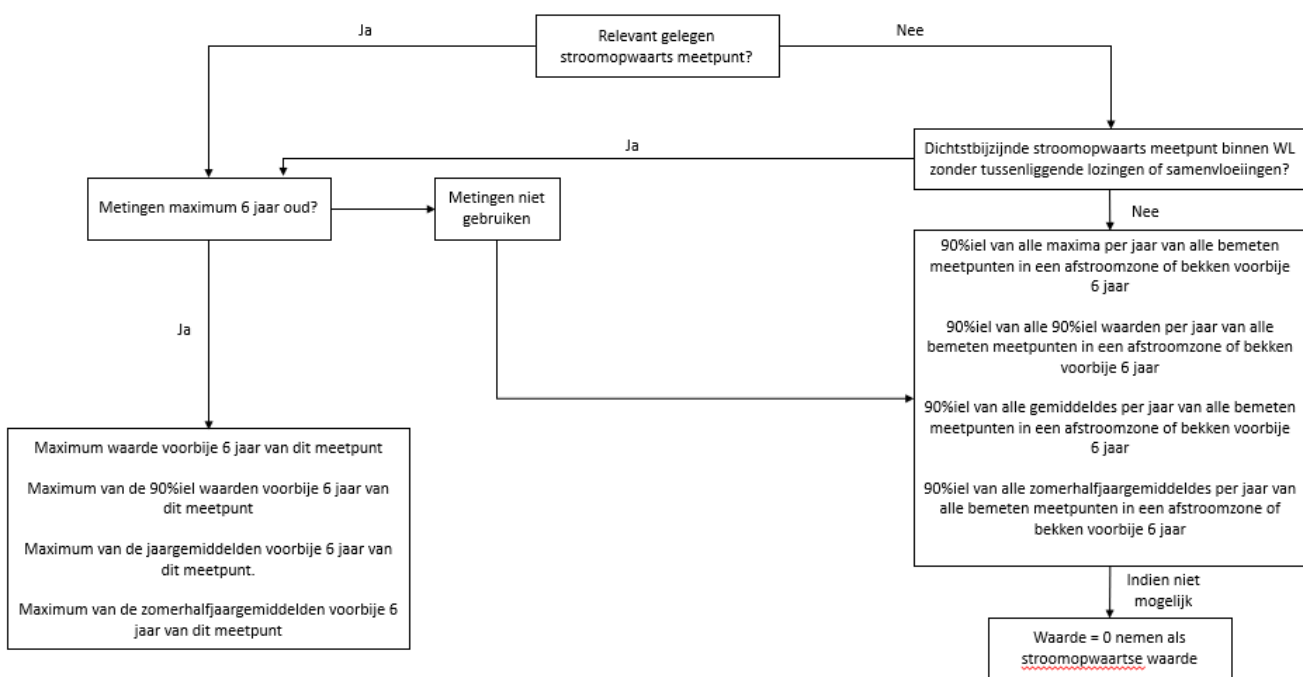
Handleiding databankrapport stroomopwaartse concentratie

Update maart 2025

Deze handleiding werd uitgebreid met een nieuwe beschikbare functionaliteit in het databankrapport (nl. 90 percentiel en zomerhalfjaargemiddelde meetgegevens).

Het rapport werd gebouwd naar onderstaand stroomschema. Het rapport voorziet de afweging dat de metingen maximaal 6 jaar oud mogen zijn en berekent de vooropgestelde waarden (maximum waarde meetpunt, maximum van de 90%iel waarden, 90%iel van de zomerhalfjaargemiddeldes per jaar,...) als resultaat.

De keuze van een relevant stroomopwaarts meetpunt gebeurt **voorafgaand** aan dit rapport op basis van terreinkennis, expert judgement en vooroverleg.



1. Invoeren prompts rapport

Wil je één of meerdere meetplaatsen kiezen?

Kies een bekken:

Kies één of meerdere afstroomzones (selecteer ze allemaal als je in de volgende stap alle meetpunten van het bekken wil):

Indien ja, voor welke meetplaatsen wil je resultaten?

Plak hier de gewenste parameter(s) (symbool):

Afstroomzone(s) gekozen

Alle selecteren Alle deselecteren

Alle selecteren Alle deselecteren

Alle selecteren Alle deselecteren

Annuleren < Terug Volgende > Voltoeien

1. Wil je één of meerdere meetplaatsen kiezen?

→ Maak een keuze tussen 'ja' of 'nee'.

Als er geen relevant gelegen stroomopwaarts meetpunt is, kan je hier 'nee' selecteren om een alternatief te bekomen van 90 percentiel van alle jaarmaxima, 90 percentiel van alle 90 percentiel waarden per jaar, 90 percentiel van alle jaargemiddeldes of 90 percentiel van alle zomerhalfjaargemiddelden per jaar van alle bemeten meetpunten in een afstroomzone van een Vlaams waterlichaam (A0 niveau) of in het betreffende bekken van de voorbije 6 jaar (zie stroomschema hierboven)

In alle andere gevallen kies je hier voor 'ja' en ga je verder naar de volgende stappen.

2. Kies een bekken.

→ Kies het bekken, waar de exploitatie in gelegen is, uit de beschikbare keuzelijst.

(bij twijfel: zie <https://www.geopunt.be/shared/61ebaafa-17f0-413d-aedb-17b2ad441b14>)

Van zodra een bekken is gekozen, verschijnen bij de volgende vraag de afstroomzones die in dit bekken gelegen zijn.

3. Kies één of meerdere afstroomzones (selecteer ze allemaal als je in de volgende stap alle meetpunten van het bekken wil)

Dit alternatief op schaalniveau van een afstroomzone van een Vlaams waterlichaam geniet de voorkeur op het alternatief op niveau van een bekken. Hoe lokaler de inschatting, hoe realistischer.

→ Kies de betreffende afstroomzone(s), waar de exploitatie in gelegen is, uit de beschikbare keuzelijst en bevestig je keuze door de knop rechts 'Afstroomzone(s) gekozen'.

Van zodra één of verschillende afstroomzones zijn gekozen, verschijnen bij de volgende vraag de meetpunten gelegen in de betreffende afstroomzone(s).

→ Kies voor 'Alles selecteren' en vervolgens 'Afstroomzone(s) gekozen' als je direct de meetpunten in het betreffende bekken wilt zien.

De afstroomzone verschijnt automatisch in de excel tool in stap 3 bij het automatisch aanvullen van de gegevens van het oppervlaktewaterlichaam waarop de impact wordt bepaald.

Meer info over dit schaalniveau is te vinden in het achtergronddocument bij de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022-2027 'Methodieken oppervlaktewater'.

4. Indien ja, voor welke meetplaatsen wil je resultaten?

→ Kies de relevante meetplaats(en) uit de beschikbare keuzelijst van meetplaatsen. De keuzelijst ontstaat automatisch van zodra in stap 1 voor een meetplaats werd gekozen, in stap 2 een bepaald bekken en in stap 3 een of meerdere afstroomzones werden gekozen, na het indrukken van de knop rechts 'Afstroomzone(s) gekozen'

5. Plak hier de gewenste parameter(s) (symbool)

! Opgelet, hier is dezelfde schrijfwijze (parametersymbolen, spaties, hoofdletters ...) vereist als in de databank van VMM, daarom is het raadzaam deze rechtstreeks over te nemen uit de excel rekentool **!**

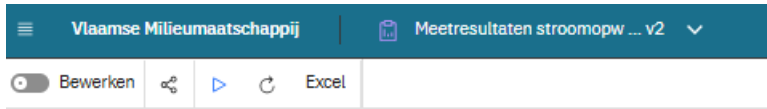
→ Kopiëer de **parametersymbolen uit kolom B, tabblad 'stap 4 – Lozing en kwaliteit SOW'** van de excel rekentool en plak deze in de voorziene lijst. Er kunnen parameters worden ingevoegd en verwijderd a.d.h.v. de voorziene knoppen. De definitieve lijst van gewenste parameters moet in de lijst rechts komen.



Pas dan kan op de knop 'Voltooien' geklikt worden om het rapport te laten draaien.



Kies steeds voor de optie 'Uitvoeren in excel' links bovenaan.



2. Interpretatie resultaat rapport

→In de excel rekentool worden de stroomopwaartse resultaten manueel ingevuld in de kolommen G tem J van stap 4

Indien een meetplaats werd bevraagd (keuze 'ja' in stap 1) én er zijn effectief meetresultaten voor de betreffende parameters gevonden minder dan 6 jaar oud, dan heeft het resultaat van het rapport 6 tabbladen onderaan:

- Resultaten meetplaats
- Afstroomzone(s)
- Bekken
- INFO Meetresultaten detail
- INFO Alle MP afstroomzone(s)
- INFO Alle MP Bekken

Indien er geen meetplaats werd bevraagd in stap 1 of er zijn geen meetresultaten gevonden voor de betreffende parameter(s) minder dan 6 jaar oud, dan heeft het resultaat van het rapport slechts 5 tabbladen onderaan (tabblad 'resultaten meetplaats' vervalt dan)

1	A	B	C	D	E	F	G	H
1	14-mrt-2025	Maximaal maximum, 90-percentiel, jaar- en zomergemiddelde van de laatste 6 jaar voor Meetplaats(en) OW600000	Parameter(s):	BZV, Cl-, CZV, N t, P t, ZS, Zn t, Zn o, Cu t, Cu o, V t, U t				
2	Sample Point Naam	Parameter Symbool	Eenheid	Maximum	90-percentiel	Jaargemiddelde	Zomergemiddelde	
3	OW600000	BZV	mgO2/L		10	9	4,98	4,37
4	OW600000	Cl-	mg/L		79	68,25	57,37	64,3
5	OW600000	Cu o	µg/L		4,2	0	0,35	0
6	OW600000	CZV	mgO2/L		45	43	35,33	36,33
7	OW600000	N t	mgN/L		9,2	7,75	5,18	5,33
8	OW600000	P t	mgP/L		1,1	0,75	0,43	0,54
9	OW600000	Zn o	µg/L		0	0	0	0
10	OW600000	ZS	mg/L		86	31,45	20,55	18,83
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

- In het eerste tabblad 'Resultaten meetplaats' zie je voor welke parameters relevante metingen (< 6 jaar oud) op deze meetplaats werden gevonden. Het berekende resultaat per parameter is de maximum waarde, het maximum van de 90%iel waarden, het maximum van de jaargemiddelde of het maximum van de zomerhalfjaargemiddelden van de laatste 6 jaar van dit meetpunt (sample point naam) conform het stroomschema in deze handleiding.

Afhankelijk van de toetscriteria van de betreffende parameter moeten de overeenkomstige concentraties in de excel rekentool worden ingevoerd. (In dit voorbeeld in groen aangeduid: voor BZV, CZV, Cl- en ZS de 90%ielen, voor N t en P t het zomerhalfjaargemiddelde, voor Cu o en Zn o de jaargemiddeldes).

In het voorbeeld is te zien dat er meer parameters werden gevraagd (cel D1) dan er resultaten werden gevonden. Voor de parameters Zn t, Cu t, V t en U t zijn er geen resultaten voor de meetplaats gevonden.

In oppervlaktewater worden totale metalen eerder als uitzondering gemeten, de opgeloste vorm van metalen is de standaard. Als eerste alternatief kan best gezocht worden naar de metingen van de opgeloste vorm en deze vervolgens om te rekenen naar de totale vorm. Dit kan door de opgeloste concentraties te delen door de verhouding MKN/IC te raadplegen in bijlage 2.3.1 artikel 3§4. Deze omrekeningsfactoren zijn niet standaard beschikbaar in de tool.

Pas als metingen van de opgeloste vorm ook niet beschikbaar zijn, kan als alternatief alle bemeten meetplaatsen in de afstroomzone van het Vlaams waterlichaam of het bekken in beschouwing worden genomen (tweede tabblad 'Afstroomzone(s)' of derde tabblad 'Bekken').

A	B	C	D	E	F	G	H	I
14-mrt-2025		90%iel maximum, 90%iel, jaar- en zomergemiddelde van de laatste 6 jaar		Parameter(s):		BZV5, Cl-, CZV, N t, P t, Z5, Zn t, Zn o, Cu t, Cu o, V t, U t		
	Afstroomzone	Bekken	Parameter Symbool	Eenheid	90-percentiel Max	90-percentiel 90perc	90-percentiel Gem	90-percentiel ZGem
3	AO_VL05_S0	Leiebekken	BZV5	mgO2/L	7,76	7,28	4,852	4,542
4	AO_VL05_S0	Leiebekken	Cl-	mg/L	445	346,55	184,28	234,45
5	AO_VL05_S0	Leiebekken	Cu o	µg/L	4,26	2,465	0,834	0,735
6	AO_VL05_S0	Leiebekken	CZV	mgO2/L	63,7	56,08	39,63	44,824
7	AO_VL05_S0	Leiebekken	N t	mgN/L	12,37	10,685	7,257	8,022
8	AO_VL05_S0	Leiebekken	P t	mgP/L	1,313	1,124	0,716	0,735
9	AO_VL05_S0	Leiebekken	Zn o	µg/L	68,3	51,14	23,118	23,277
10	AO_VL05_S0	Leiebekken	Z5	mg/L	107	64,091	37,808	32,811

- In het tweede tabblad 'Afstroomzone(s)' zie je voor welke gevraagde parameters er een 90-percentielwaarden werd berekend van zowel alle jaarmaxima als van alle 90-percentielwaarden per jaar, als van alle jaargemiddelden, als van alle zomerhalfjaargemiddelden per jaar van alle bemeten meetpunten in de gevraagde afstroomzone, conform het stroomschema in deze handleiding.

De eventueel in de excel rekentool over te nemen stroomopwaartse gegevens zijn ook hier in functie van de norm of toetswaarde.

(In dit voorbeeld zijn er voor de nog ontbrekende parameters V t en U t eveneens geen berekende resultaten voor alle bemeten meetpunten in de gevraagde afstroomzone)

A	B	C	D	E	F	G	H
14-mrt-2025		90%iel maximum, 90%iel, jaar- en zomergemiddelde van de laatste 6 jaar		Parameter(s):		BZV5, Cl-, CZV, N t, P t, Z5, Zn t, Zn o, Cu t, Cu o, V t, U t	
	Bekken	Parameter Symbool	Eenheid	90-percentiel Max	90-percentiel 90perc	90-percentiel Gem	90-percentiel ZGem
3	Leiebekken	BZV5	mgO2/L	26	17,27	9,612	10,494
4	Leiebekken	Cl-	mg/L	678	480,28	261,832	340,27
5	Leiebekken	Cu o	µg/L	6,3	5,54	2,44	1,95
6	Leiebekken	Cu t	µg/L	37,65	34,095	14,28	18,7
7	Leiebekken	CZV	mgO2/L	145,8	100,76	60,204	66,5
8	Leiebekken	N t	mgN/L	26,7	21,29	14,57	15,45
9	Leiebekken	P t	mgP/L	5,24	4,035	2,205	2,81
10	Leiebekken	U t	µg/L	1,51	1,42	1,005	0,925
11	Leiebekken	V t	µg/L	41,4	30,175	15,315	17,175
12	Leiebekken	Zn o	µg/L	41,2	28,974	15,968	16,496
13	Leiebekken	Zn t	µg/L	176	118,5	44,62	63,29
14	Leiebekken	Z5	mg/L	162,9	100,85	47,967	52,306

- In het derde tabblad 'Bekken' zie je voor welke gevraagde parameters er een 90-percentielwaarden werd berekend van zowel alle jaarmaxima als van alle 90-percentielwaarden per jaar, als van alle jaargemiddelden, als van alle zomerhalfjaargemiddelden per jaar van alle bemeten meetpunten in het bekken, conform het stroomschema in deze handleiding.

De eventueel in de excel rekentool over te nemen stroomopwaartse gegevens zijn ook hier in functie van de norm of toetswaarde.

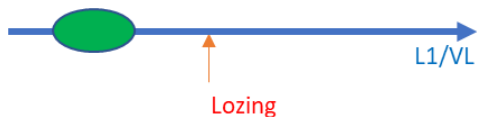
(In dit voorbeeld zijn er voor de nog ontbrekende parameters V t en U t wel berekende resultaten voor alle bemeten meetpunten in het gevraagde bekken).

De 3 volgende tabbladen (INFO meetresultaten detail, INFO alle MP Afstroomzone(s), INFO alle MP Bekken) zijn louter informatief. Hieruit moeten geen gegevens overgenomen worden in de excel rekentool. Je kan er o.a. meer info vinden over alle individuele analysesresultaten per meetpunt inclusief de data van de metingen of berekende waarden per afstroomzone of bekken van de voorbije 6 jaar.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
2	Meetresultaten															
3	Meetplaats	Jaar	Datum	Parameter	Teken	Resultaat	Eenheid									
4	OW600000	2020	25/03/2020	BZV5	=	3,4	mgO2/L									
5	OW600000	2020	28/04/2020	BZV5	=	8	mgO2/L									
6	OW600000	2020	27/05/2020	BZV5	=	2,2	mgO2/L									
7	OW600000	2020	29/06/2020	BZV5	=	2,9	mgO2/L									
8	OW600000	2020	22/10/2020	BZV5	=	10	mgO2/L									
9	OW600000	2020	19/11/2020	BZV5	=	3,4	mgO2/L									
10	OW600000	2023	23/01/2023	BZV5	<	2	mgO2/L									
11	OW600000	2023	21/04/2023	BZV5	=	2,6	mgO2/L									
12	OW600000	2023	19/05/2023	BZV5	<	1	mgO2/L									
13	OW600000	2023	07/06/2023	BZV5	<	1	mgO2/L									
14	OW600000	2023	24/07/2023	BZV5	=	2,9	mgO2/L									
15	OW600000	2023	29/08/2023	BZV5	<	2	mgO2/L									
16	OW600000	2023	29/09/2023	BZV5	=	2,2	mgO2/L									
17	OW600000	2023	10/10/2023	BZV5	=	4,3	mgO2/L									
18	OW600000	2023	14/11/2023	BZV5	<	2	mgO2/L									
19	OW600000	2023	13/12/2023	BZV5	=	2,7	mgO2/L									
20	OW600000	2020	25/03/2020	Cl-	=	51	mg/L									
21	OW600000	2020	28/04/2020	Cl-	=	56,4	mg/L									
22	OW600000	2020	27/05/2020	Cl-	=	57,5	mg/L									
23	OW600000	2020	29/06/2020	Cl-	=	79	mg/L									
24	OW600000	2020	22/10/2020	Cl-	=	46,8	mg/L									
25	OW600000	2020	19/11/2020	Cl-	=	53,5	mg/L									
26	OW600000	2023	23/01/2023	Cl-	=	51,3	mg/L									
27	OW600000	2023	21/02/2023	Cl-	=	57,2	mg/L									
28	OW600000	2023	27/03/2023	Cl-	=	34,4	mg/L									
29	OW600000	2023	21/04/2023	Cl-	=	47,1	mg/L									
30	OW600000	2023	19/05/2023	Cl-	=	47,7	mg/L									
31	OW600000	2023	07/06/2023	Cl-	=	65	mg/L									
32	OW600000	2023	24/07/2023	Cl-	<	15	mg/L									
33	OW600000	2023	29/08/2023	Cl-	=	60,5	mg/L									
34	OW600000	2023	29/09/2023	Cl-	=	48,4	mg/L									
35	OW600000	2023	10/10/2023	Cl-	=	55,9	mg/L									
36	OW600000	2023	14/11/2023	Cl-	=	79,8	mg/L									
	Resultaten meetplaats	Afstroomzone(s)		Bekken	INFO Meetresultaten detail		INFO Alle MP Afstroomzone(s)		INFO Alle MP Bekken							

3. Realistische inschatting van de stroomopwaartse kwaliteit

Een relevant gelegen stroomopwaarts punt (zone in groen) is in principe het dichtsbijgelegen stroomopwaarts meetpunt binnen hetzelfde waterlichaam waarbij er geen tussenliggende relevante lozingen of samenvloeiingen met andere waterlopen gebeuren tussen dit meetpunt en de lozing van een bedrijf.



In praktijk is de situatie vaak ingewikkelder.

Voor de impact tool bekijken we de impact in de meeste gevallen op een Vlaams waterlichaam of lokaal waterlichaam van eerste orde, terwijl het bedrijf soms op een lokaal waterlichaam van tweede orde loost. Een relevant gelegen stroomopwaarts punt moet dan in principe gekozen worden op het waterlichaam waar de impact wordt bekeken in een zone waarbij er nog geen invloed is van de lozing. In sommige gevallen (zie stap 3 stappenplan) kan het ook zijn dat de impact zal bekeken worden op het lokale waterlichaam van tweede orde (L2).

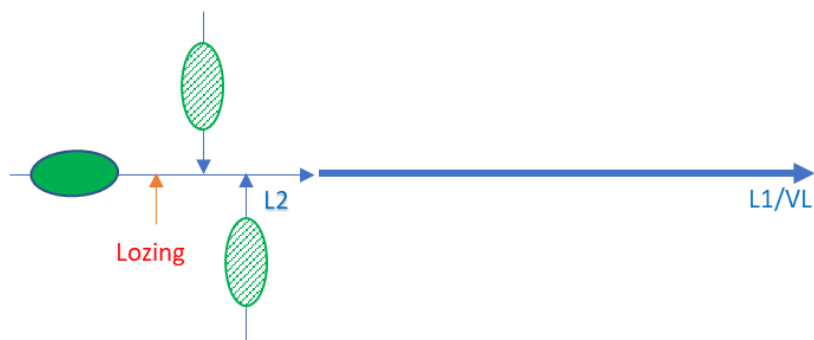
Bedrijven kunnen ook lozen aan de bron van een kleine waterloop, waarbij de kwaliteit stroomopwaarts onbekend of onbestaand kan zijn. Lokale waterlichamen van tweede orde kunnen verder stroomafwaarts ook 'overgaan' in een L1/VL waterloop ipv er effectief in uit te monden.

De meetplaatsen van VMM zijn bovendien beperkt in aantal en zijn niet altijd ideaal gelegen. Er zijn ook niet altijd recente gegevens beschikbaar. Bedrijven kunnen zelf metingen in oppervlaktewater uitvoeren om de hiaten in de kennis op te vullen.

De meetpunten in een afstroomzone van een Vlaams waterlichaam of een bekken leveren niet in alle gevallen een (realistisch) alternatief op.

Om een zo realistisch mogelijk inschatting van de stroomopwaartse kwaliteit (C_{sow}) te bekomen worden **voor enkele vaak voorkomende situaties**¹ voorkeurscascades voorgesteld:

1. Lozing op een tweede orde waterloop (L2) die verderop L1/VL wordt



Indien impact op L2 relevant, dan is de stroomopwaartse concentratie (C_{sow}) de eerst beschikbare waarde van :

- Metingen stroomopwaarts van de lozing² op de L2 waterloop waarop geloosd wordt (groene zone)

¹ Zonder hierbij volledig te kunnen zijn, andere situaties en ad hoc interpretatie obv de lokale situatie blijven noodzakelijk

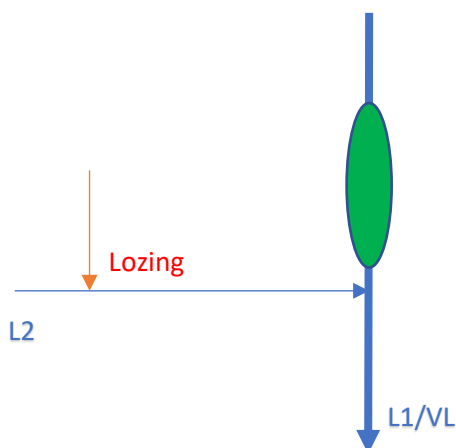
² Deze optie vervalt als de lozing van het bedrijf de bron is van de beek en de stroomopwaartse kwaliteit onbestaande is

- Metingen op gelijkwaardige³ zijwaterlopen eveneens zonder invloed van de lozing (groen gearceerd)
- Metingen stroomafwaarts de lozing: voor conservatieve parameters wordt de vuilvracht van de lozing in mindering gebracht
- 90 percentiel van alle meetpunten in de betreffende afstroomzone van het Vlaamse waterlichaam waartoe de L2 behoort
- 90 percentiel van alle meetpunten in het betreffende bekken
- $C_{sow}=0$

Indien impact op L2 niet relevant:

- Metingen op L1/VL waar impact wordt bekeken (ook stroomafwaarts lozing): voor conservatieve parameters wordt de vuilvracht van de lozing in mindering gebracht
- Metingen stroomopwaarts van de lozing op de L2 waterloop zonder invloed van de lozing (groene zone)⁴
- 90 percentiel van alle meetpunten in de betreffende afstroomzone van het Vlaamse waterlichaam waartoe de L2 behoort
- 90 percentiel van alle meetpunten in het betreffende bekken
- $C_{sow}=0$

2. Lozing op een kleine waterloop (L2) die verderop in een L1/VL uitmondt



De stroomopwaartse concentratie (C_{sow}) is de eerst beschikbare waarde van

- Metingen op L1/VL stroomopwaarts de samenvloeiing met de kleine waterloop waarop geloosd wordt (zie groene zone): deze zone is niet beïnvloed door de lozing
- 90 percentiel van alle meetpunten in de betreffende afstroomzone van het Vlaamse waterlichaam waartoe de L2 behoort
- 90 percentiel van alle meetpunten in het betreffende bekken
- $C_{sow}=0$

³ Gelijkwaardig op gebied van kwaliteit en kwantiteit (debiet)

⁴ Deze optie is minder relevant wanneer de L1 waterloop totaal verschilt qua kwaliteit en debiet met de L2 waterloop

3. Nieuwe lozing

Bij een nieuwe lozing zijn bovenstaande cascades eveneens van toepassing maar kunnen stroomafwaartse metingen eveneens in beschouwing genomen worden gezien deze nog niet beïnvloed zijn door een nieuwe lozing. Zij genieten zelfs de voorkeur op de metingen van afstroomzone van het Vlaamse waterlichaam of bekken omwille van het lokaler, realistischer niveau.