Vlaanderen
is milieu

Demerdag 11 september 2023

Beekherstelproject Zwarte Beek (Beringen en Lummen)

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Werner Mennen
Beheer & Investeringen Waterlopen

Beekherstelproject Zwarte Beek

- **Beekherstelproject**
  - → Realisatie in beeld: compilatiefilm
    - × Uitgangssituatie
    - × Doelstellingen
    - × Randvoorwaarden ontwerp
    - × Projectonderdelen
  - → Eerste resultaten monitoring (INBO)
  - → Conclusies

- **Maaibeheer**
  - → Generiek beheer (tot 2021)
  - → Aanpassing naar peil-gebaseerd maaibeheer

Beekherstelproject Zwarte Beek

- **Realisatie in beeld: compilatiefilm**

  https://youtu.be/iz7TpqZ1lyg

Beekherstelproject Zwarte Beek

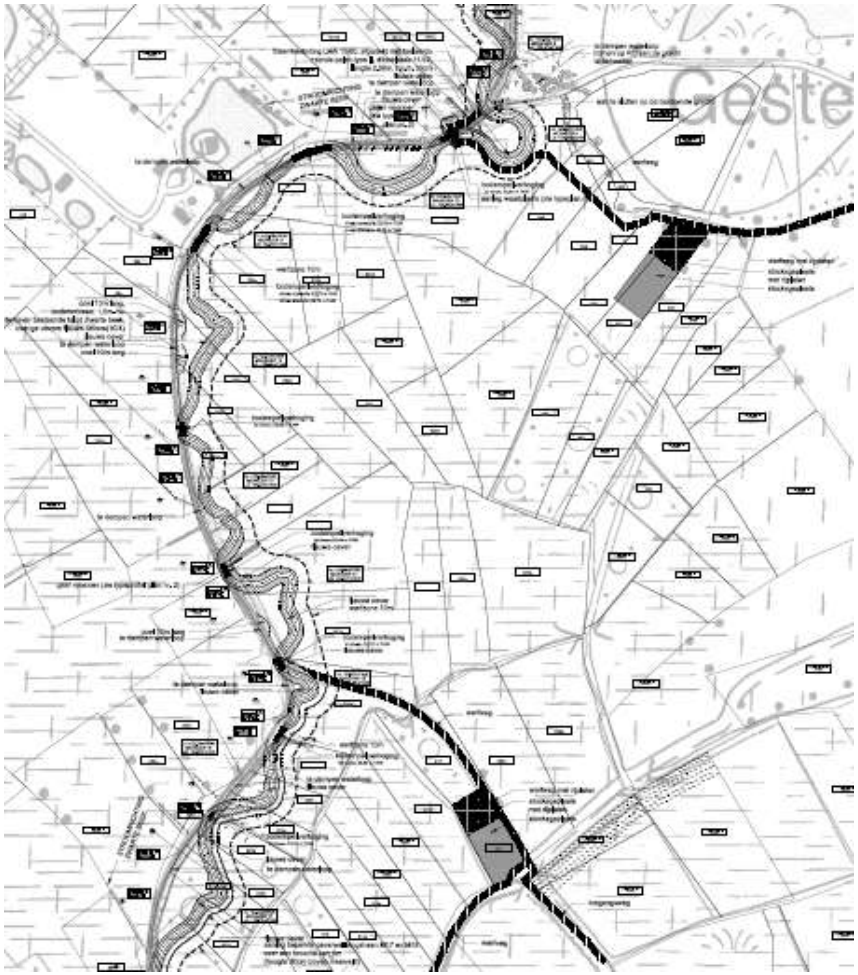
- **Doelstellingen**
  - × Verbeteren structuurkwaliteit
    - → Herstel dynamiek
    - → Vergroten habitatdiversiteit (stroming, sedimenten, soorten)
  - × Realiseren vrije vismigratie stuw Bervoets en Gestelse molen
  - × Herstel interactie tussen waterloop en vallei
    - → Vertraagde afvoer
    - → Hogere laagwaterpeilen
    - → Toename natuurlijke berging in vallei

Beekherstelproject Zwarte Beek

- **Randvoorwaarden ontwerp (2014-2015)**
  - → Geen toename overstromingsrisico's opwaarts projectgebied
  - → Geen opstuwing Halbeek en Laarbeek
  - → Geen overmatige toename overstromingen in N-gebied

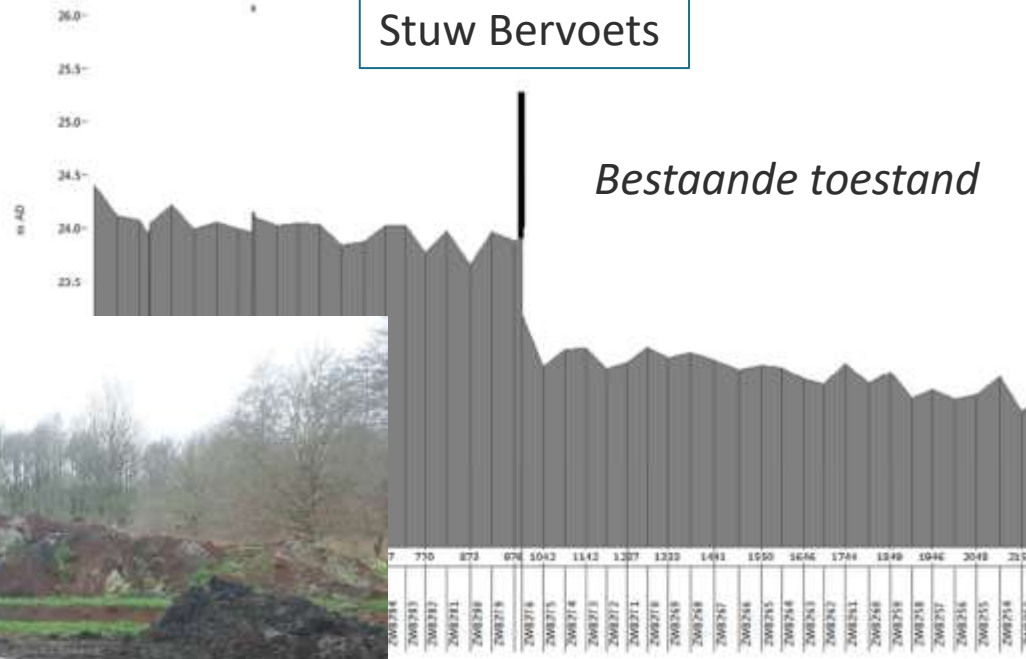
Beekherstelproject Zwarte Beek

- **Vertaling naar ontwerp**
  - → Laren:
    - × 11 meanders over 1,3 km
    - × Drempel stuw Bervoets 20cm verlaagd
    - × Uitvlakken drempelpeil stuw in de afwaartse meanders
    - × Verhoogde beekbodem meanders +0,3/0,5m t.o.v. vaste bodem BT
    - × Geen meanders SO stuw Bervoets
    - × Geen meanders SA Halbeek
    - × Aanleg beperkte oeverwal op LO in afwaarts deel

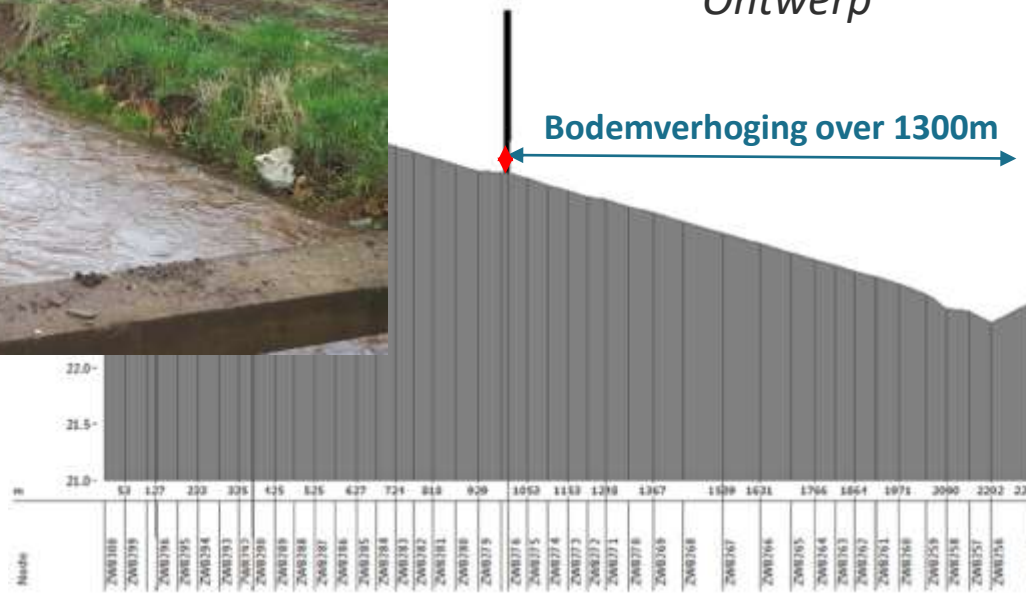


Stuw Bervoets

Bestaande toestand



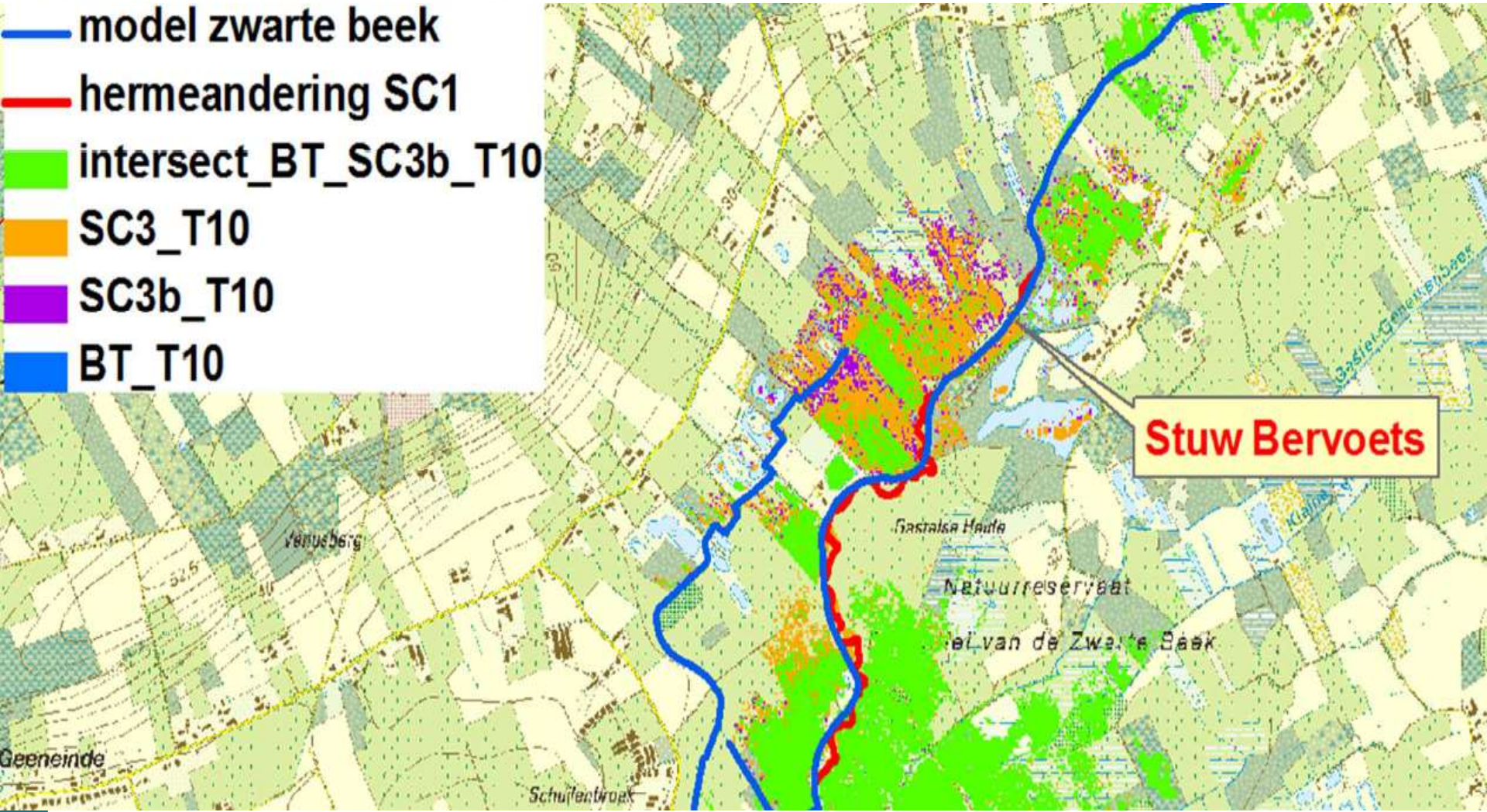
Ontwerp



VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

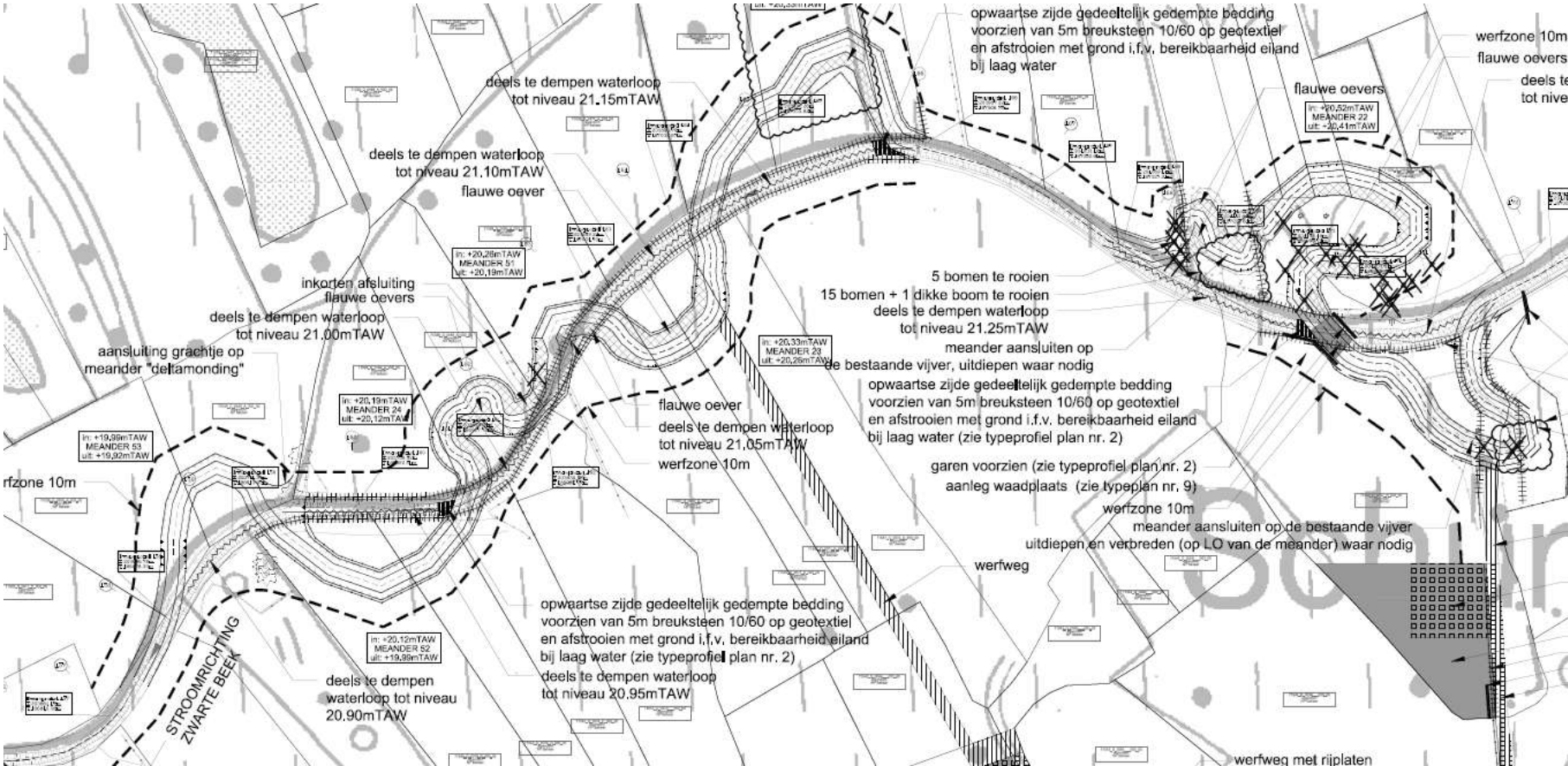
Beekherstelproject Zwarte Beek

- **Herstel natuurlijke valleiberging:**
  → Laren: +52.000 m³ (T10) o.b.v. model



Beekherstelproject Zwarte Beek

- **Vertaling naar ontwerp**
  - → Schurfert:
    - × 8 meanders over 1,1 km
    - × Verhoogde beekbodem meanders +0,4/0,5m t.o.v. vaste bodem BT
    - × Hoogwaterdrempels in bestaande bedding t.h.v. meanders



Beekherstelproject Zwarte Beek

Vlaanderen
is milieu

Evaluatie van rivierherstelmaatregelen in de Zwarte Beek (ontwerprapport INBO)

- **Meetdoelen:**
  - Toename stroomsnelheid / substraatdiversiteit / dieptevariatie ?
  - Toename rheofiele vissoorten ?
  - Opheffen van barrièrewerking stuwen/vismigratieknelpunten ?

- **Meetcampagnes:**
  1. 2016: T-1
  2. 2019: T+2
  3. 2024: T+7

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Beekherstelproject Zwarte Beek

Deelgebieden Laren en Schurfert

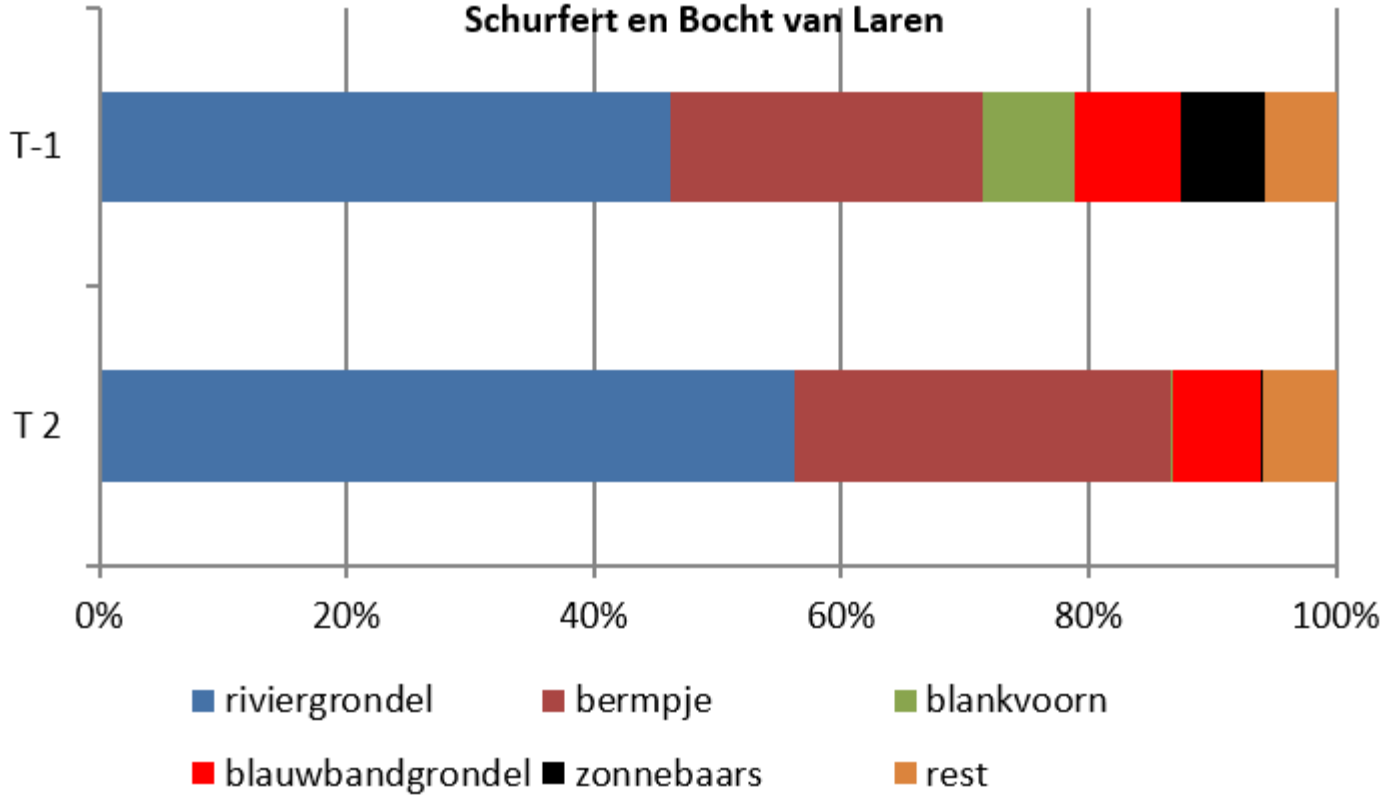
		T -1		T 2	
	Vissoort	aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)
1	Am. hondsvis	31	63	0	0
2	baars	31	353	0	0
3	bermpje	977	2354	471	929
4	bittervoorn	0	0	1	2
5	blankvoorn	284	571	1	112
6	blauwbandgrondel	333	511	109	151
7	br. Am. dwergmeerval	1	20	2	336
8	3D stekelbaars	17	18	21	5
9	giebel	76	3144	27	1221
10	kopvoorn	10	420	15	1285
11	paling	25	6087	12	3361
12	rietvoorn	3	10	9	143
13	riviergrondel	1778	9347	866	3762
14	snoek	6	1189	1	4
15	10D stekelbaars	24	6	1	1
16	vetje	0	0	3	3
17	zonnebaars	259	1579	3	51
	Totaal	**3855**	**25670**	**1542**	**11365**
		15 soorten		15 soorten	

Beekherstelproject Zwarte Beek

Vlaanderen
is milieu

Evaluatie van rivierherstelmaatregelen in de Zwarte Beek (ontwerprapport INBO)

- **Soortensamenstelling vissen na rivierherstelmaatregelen:**



Beekherstelproject Zwarte Beek

Vlaanderen
is milieu

		Bervoets T-1		Bervoets T 2		Molen T-1		Molen T 2	
		Aantal	Biomassa	Aantal	Biomassa	Aantal	Biomassa	Aantal	Biomassa
1	Am. hondsvis	0	0	2	17	0	0	0	0
2	bermpje	509	1557	105	237	325	1070	297	740
3	bittervoorn	0	0	4	9	0	0	5	11
4	blankvoorn	0	0	1	2	0	0	23	44
5	blauwbandgrondel	186	229	37	58	2	5	31	66
6	br. Am. dwergmeerval	8	272	0	0	1	64	0	0
7	3D stekelbaars	83	26	269	99	48	48	307	127
8	giebel	124	653	14	1011	1	5	0	0
9	kopvoorn	0	0	7	414	0	0	6	61
10	paling	7	3338	0	0	0	0	0	0
11	riviergrondel	537	2728	139	604	18	169	190	1766
12	10D stekelbaars	27	8	18	9	14	24	21	8
13	vetje	2	3	0	0	0	0	2	4
14	zonnebaars	124	391	2	39	1	4	0	0
	Totaal	**1607**	**9203**	**598**	**2498**	**410**	**1389**	**882**	**2828**
		10 soorten		11 soorten		8 soorten		9 soorten	

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

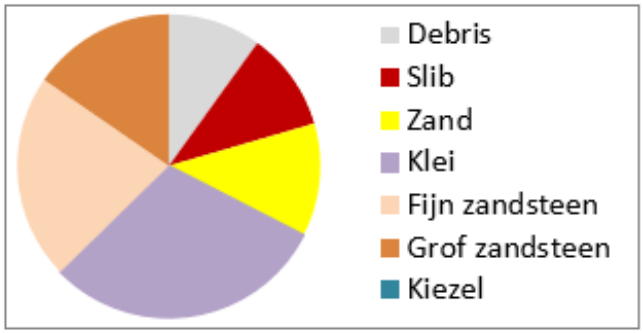
Beekherstelproject Zwarte Beek

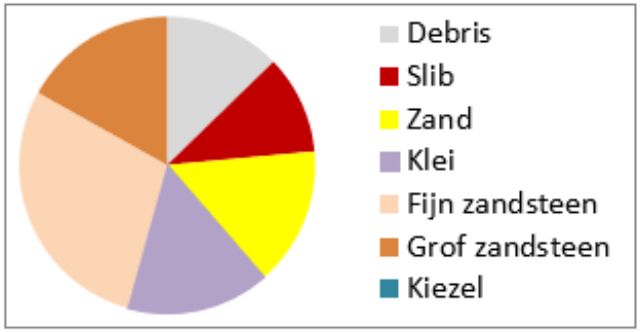
Vlaanderen
is milieu

Evaluatie van rivierherstelmaatregelen in de Zwarte Beek (ontwerprapport INBO)

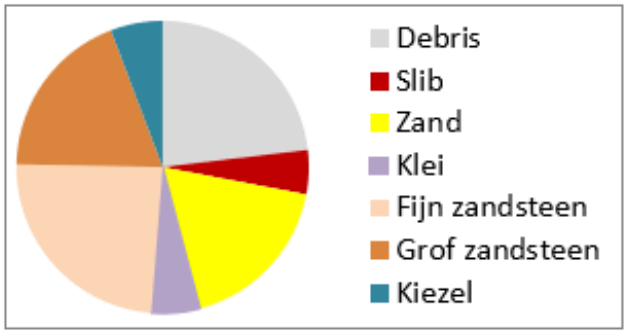
- **Abiotiek na rivierherstelmaatregelen: substraatsamenstelling**

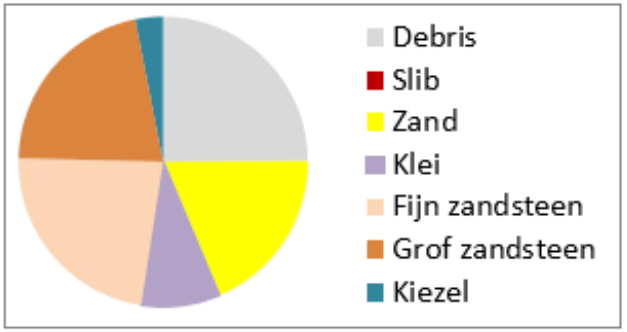
T-1





T+2





VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Herstelde trajecten Schurfert:
aanwezigheid/toename kiezel; afname slib

Beekherstelproject Zwarte Beek

Vlaanderen
is milieu

Evaluatie van rivierherstelmaatregelen in de Zwarte Beek (ontwerprapport INBO)

- **Conclusies o.b.v. T+2**
  - → Monitoring T+2 (te) snel na de werken
  - → Invloed droge periode / lage debieten tijdens T+2
  - → Vervolgmonitoring T+7 (2024) wenselijk
  - → Desondanks wel effecten:
    - × wijziging substraatsamenstelling: toename kiezel, afname slib in herstelde trajecten; toename variatie, toename slib in controletrajecten
    - × verschuivingen visbestand naar rheofiele soorten
    - × herstel vismigratie opwaarts OK: verspreiding Bittervoorn en Kopvoorn in stroomopwaartse richting

Beekherstelproject Zwarte Beek

Vlaanderen
is milieu

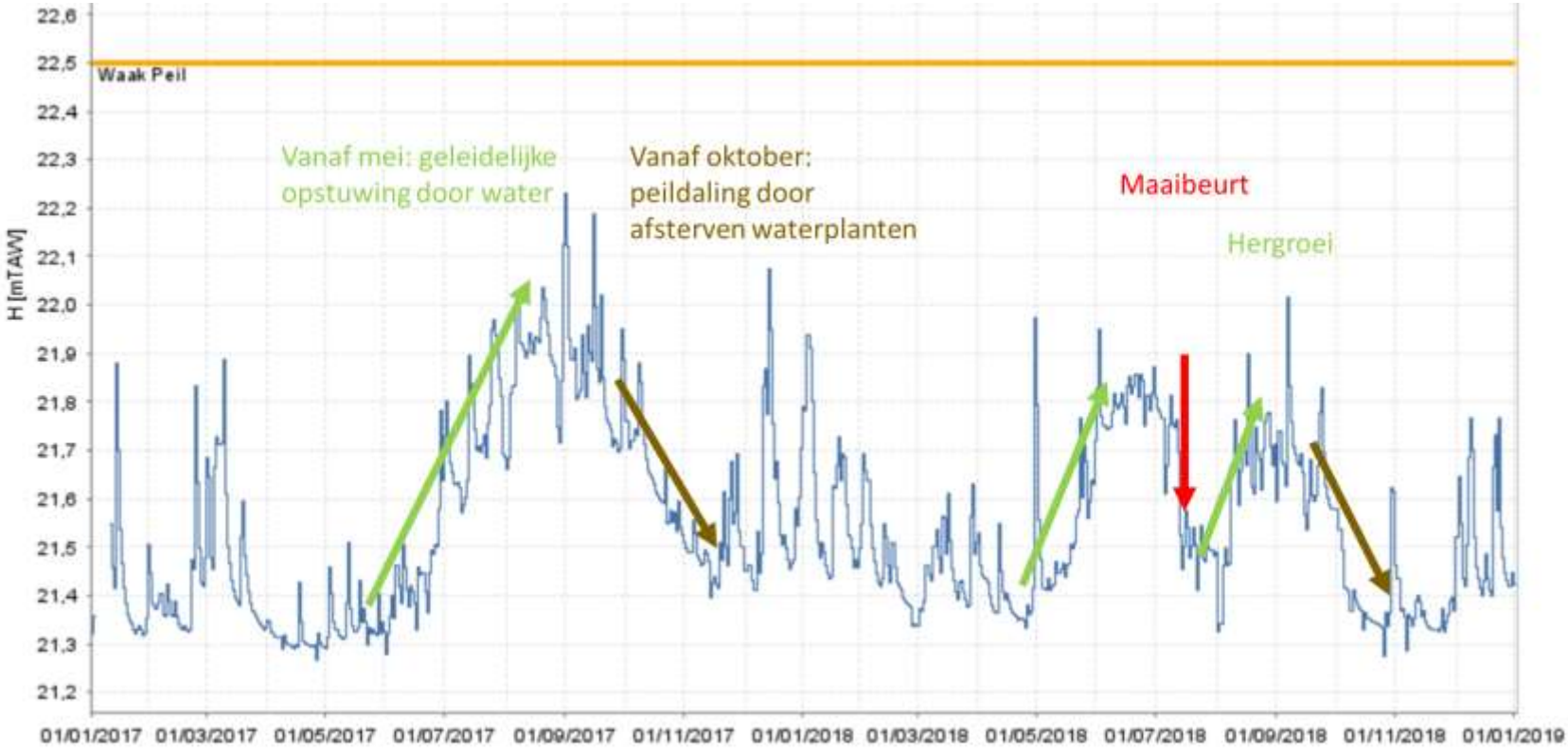
Evaluatie van rivierherstelmaatregelen in de Zwarte Beek

- **Uitgevoerd beekherstelproject:**
  - → Nieuw startpunt; geen eindpunt
    - × Spontane evolutie / aangepast beheer
    - × Verbetering waterkwaliteit
    - × Hermeandering in bijkomende trajecten op termijn mogelijk ?
  - → Gewijzigde randvoorwaarden m.b.t. minimale/maximale peilen, overstromingen, omliggend landgebruik ?

Beekherstelproject Zwarte Beek

Maaibeheer Zwarte Beek 1ste cat.

- **Effect van waterplantengroei op peilverloop middenloop Zwarte Beek**
  - → Plantengroei zorgt voor sterke seizoenale schommelingen (tot 50 cm) in waterpeil
  - → Laagste waterpeilen in winter en vroege voorjaar
  - → Hoogste ruwheid in juli-augustus, met verhoogde kans op overstroming (bvb. tijdens zomeronweders)
  - → Ter illustratie: peilverloop 2017 - 2018



Beekherstelproject Zwarte Beek

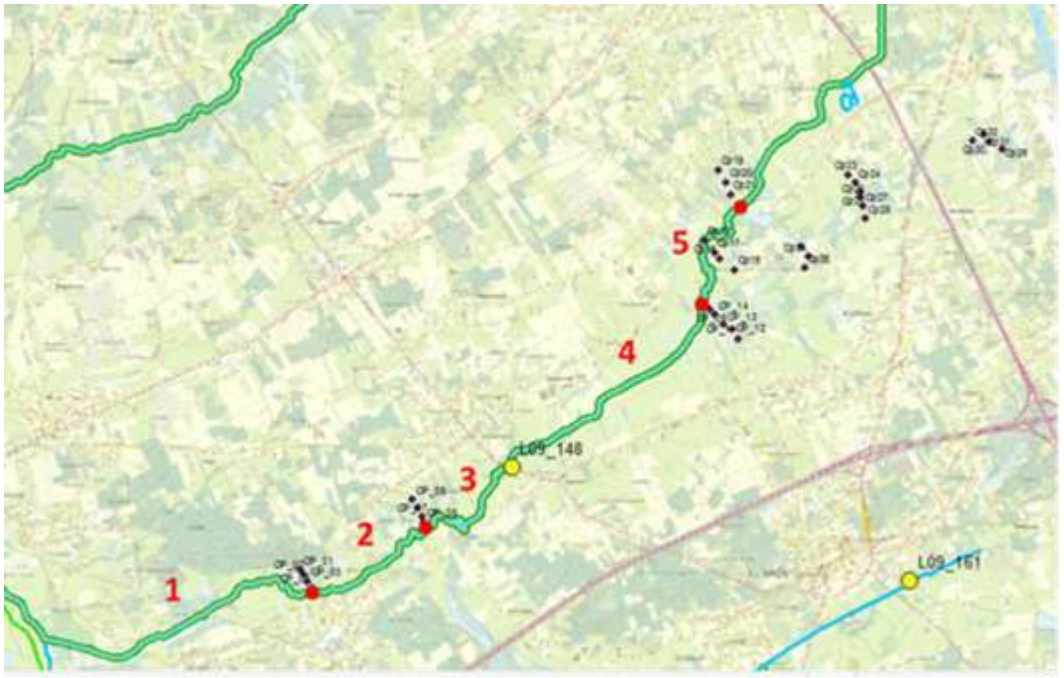
Maaibeheer Zwarte Beek 1ste cat

- **Generiek beheer (tot 2021):**
  - Jaarlijks 50% van de beddingbreedte maaien over de volledige lengte aan het begin van de zomer.
  - Jaarlijks afwisselend taluds linker- of rechter oever maaien
  - Doel = te sterke verruwing door plantengroei tegengaan om frequent buiten de oevers treden te vermijden.
  - Echter:
    - Densiteit aan waterplanten verschilt van jaar tot jaar en binnen de waterloop
    - Te uitvoerig maaien kan ongewenst drainerend effect Zwarte Beek versterken

Beekherstelproject Zwarte Beek

Maaibeheer Zwarte Beek 1ste cat

- **VMM wil omschakelen naar peil-gebaseerd maaibeheer**
  - → Afstappen van vast maaitijdstip en maaipatroon, maar enkel maaien waar en wanneer nodig op basis van peilmetingen.
  - → Nodig om per waterlooptraject streefpeilen te formuleren en te differentiëren naargelang landgebruik: natuur/veen, landbouw.
  - → Eco-hydrologisch advies gevraagd aan INBO.
  - → In zomers van 2022 en 2023 werd niet gemaaid (drempelpeil niet bereikt)



VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Beekherstelproject Zwarte Beek

Maaibeheer Zwarte Beek 1ste cat

- **Verdere stappen**
  - Gedetailleerde uitwerking van streefpeilen per traject (rekening houdende met beleidsdoelstellingen natuur/water/landbouw/…)
  - Monitoring/evaluatie
    - ⇒ Bijsturing indien nodig
    - ⇒ Zullen beoogde peilen ifv oa veenherstel haalbaar zijn?
    - ⇒ Nog aanvullende maatregelen nodig?

Beekherstelproject Zwarte Beek

Vlaanderen
is milieu

Conclusies

- Hermeandering zorgt voor ecologisch herstel waterloop, verdere natuurlijke ontwikkeling nodig voor o.a. herstel visfauna
- (Maai)beheer waterloop heeft een belangrijke impact op peilen valleigebied:
  - Peilgebaseerd maaien is logische aanpak
  - Onderbouwing/fine-tuning/evaluatie/monitoring is cruciaal
- Veenbescherming en –herstel is belangrijke uitdaging
  - Ruim pakket aan maatregelen nodig - Integraal watersysteemherstel

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ