

Bomen in rivieren 4 jaar later

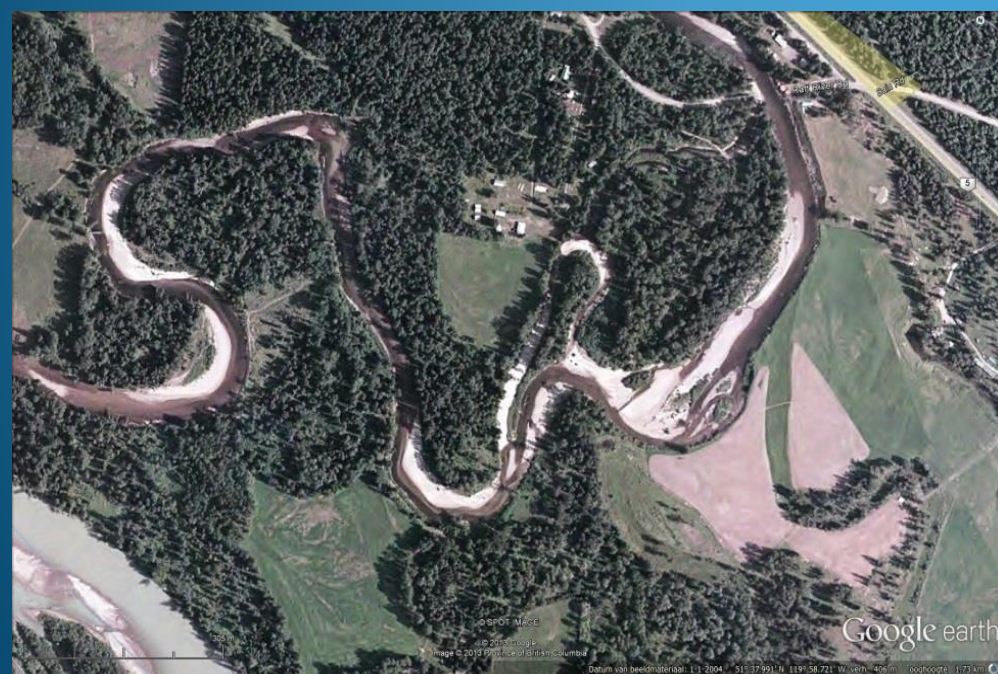
Presentatie: Alexander Klink

Bijeenkomst: DT rivierenlandschap OBN

Datum: 18 mei 2017

4 jaar geleden OBN Z. Limburg

Bos op de rivieroeveren bomen in de rivier



Financiering niet OBN maar RWS Vorbereiding



Voorbereiding



Lek strang 2014

Bemonstering



Vistrap Maurik 2014

Bemonstering



IJssel nevengeul 2015

Bemonstering



Lek kribvak 2015

Bemonstering



Nederrijn 2015

Resultaat: Sterke toename diversiteit

Habitat	Aantal monsters	groep	Σ	Bomen	Waterplanten	Stenen	Bodem	Habitat	Aantal monsters	groep	Σ	Bomen	Waterplanten	Stenen	Bodem
			269	179	6	53	31				269	179	6	53	31
Caenis macrura	eendagsvlieg	kenm.	1					Caenis robusta	eendagsvlieg	kenm.	2	1			2
Oulimnius rivularis	waterkever	kenm.	1					Tvetenia verralli	dansmug	kenm.	2			1	
Cryptochironomus rostratus	dansmug	kenm.	1					Hydroptila	kokerjuffer	kar.	1			1	
Parametriochnemus stylatus	dansmug	kar.	1					Lype phaeopa	kokerjuffer	kar.	16			1	
Brachycentrus subnubilus	kokerjuffer	kar.	2					Vejdovskyella intermedia	borstelworm	kar.	2			1	
Hydropsyche contubernalis	kokerjuffer	kar.	2					Cricotopus annulator	dansmug	kenm.	2			1	
Rheopelopia	dansmug	kenm.	2					Orthocladus rubicundus	dansmug	kar.	6			1	
Rheotanytarsus rhenanus	dansmug	kenm.	2					Rheocricotopus fuscipes	dansmug	kenm.	3			1	
Ephoron virgo	eendagsvlieg	kenm.	4					Potthastia gaedii	dansmug	kar.	4			2	
Virgatanytarsus	dansmug	kar.	4					Orthotrichia	kokerjuffer	kar.	4			3	
Cladotanytarsus vanderwulpi	dansmug	kar.	6					Xenochironomus xenolabis	dansmug	kenm.	8			2	
Diamesa insignipes	dansmug	kar.	1					Nanocladus distinctus	dansmug	kar.	19			1	
Eukiefferiella claripennis	dansmug	kenm.	1					Parachironomus frequens	dansmug	kenm.	30			13	
Polypedilum laetum	dansmug	kenm.	1					Orthocladus glabripennis	dansmug	kar.	31			10	
Synorthocladus semivirens	dansmug	kenm.	1					Chironomus nudiventris	dansmug	kenm.	6			2	6
Simulium noelleri	kriebelmug	kar.	1					Stictochironomus pictulus	dansmug	kar.	6			1	6
Eukiefferiella minor	dansmug	kar.	3					Harnischia	dansmug	kenm.	7			1	3
Orthocladus thienemanni agg.	dansmug	kar.	6					Tanytarsus ejuncidus	dansmug	kar.	12			2	2
Simulium erythrocephalum	kriebelmug	kenm.	9					Cricotopus triannulatus agg.	dansmug	kenm.	16			7	1
Cardiocladius fuscus	dansmug	kenm.	10					Polypedilum scalaenum	dansmug	kenm.	29			1	6
Psychomyia pusilla	kokerjuffer	kenm.	1					Chironomus acutiventris	dansmug	kenm.	35			2	13
Stenochironomus	dansmug	kenm.	2					Paracadopelma camptolabis	dansmug	kar.	1				1
Neureclipsis bimaculata	kokerjuffer	kenm.	1					Microtendipes pedellus agg.	dansmug	kar.	11				2
Paranais litoralis	borstelworm	kenm.	3					Microchironomus tener	dansmug	kar.	14				13
Tinodes waeneri	kokerjuffer	kenm.	2					Stempellina bausei	dansmug	kar.	1				2
Orthocladus rivulorum	dansmug	kar.	2					Paralauterborniella nigrohalteralis	dansmug	kar.	2				1
Hydropsyche bulgaromanorum	kokerjuffer	kenm.	5					Paranais frici	borstelworm	kenm.	4				3
Polypedilum pedestre	dansmug	kenm.	5					Cryptotendipes usmaensis	dansmug	kenm.	4				17
Brillia longifurca	dansmug	kenm.	6					Hygrobates longipalpis	watermijt	kar.		1			
Rheotanytarsus	dansmug	kar.	2					Micropsectra apposita	dansmug	kar.				1	
Brillia bifida	dansmug	kenm.	9					Anabolia nervosa	kokerjuffer	kar.				1	
Micropsectra atrofasciata	dansmug	kar.	2					Lipiniella araenicola	dansmug	kenm.					2
Polypedilum cultellatum	dansmug	kar.	3	1		1		Lipiniella moderata	dansmug	kenm.					2
Tanytarsus brundini	dansmug	kar.	51	1		3	4	Cricotopus curtus	dansmug	kenm.					1
Paratrachocladus rufiventris	dansmug	kenm.	68	2		18	4	Anodonta anatina	mosseel	kenm.					2
Paratanytarsus dissimilis agg.	dansmug	kenm.	119	2		28	3	Cyrnus trimaculatus	kokerjuffer	kenm.					1
Ecnomus tenellus	kokerjuffer	kar.	26	3		6	2	Stempellinella edwardsi	dansmug	kar.					3
Einfella carbonaria	dansmug	kar.	10	1		4	12	Totaal aantal k-soorten				68	10	29	28
Physella acuta	horenslak	kenm.	5	2		1	4								
Unio tumidus	mosseel	kenm.	1	1			16	Uitsluitend op één substraat aangetroffen				32	1	2	6

Synthese: Bomen vergroten de diversiteit, maar niet met de juiste KRW soorten

Wel dansmuglarven en -poppen



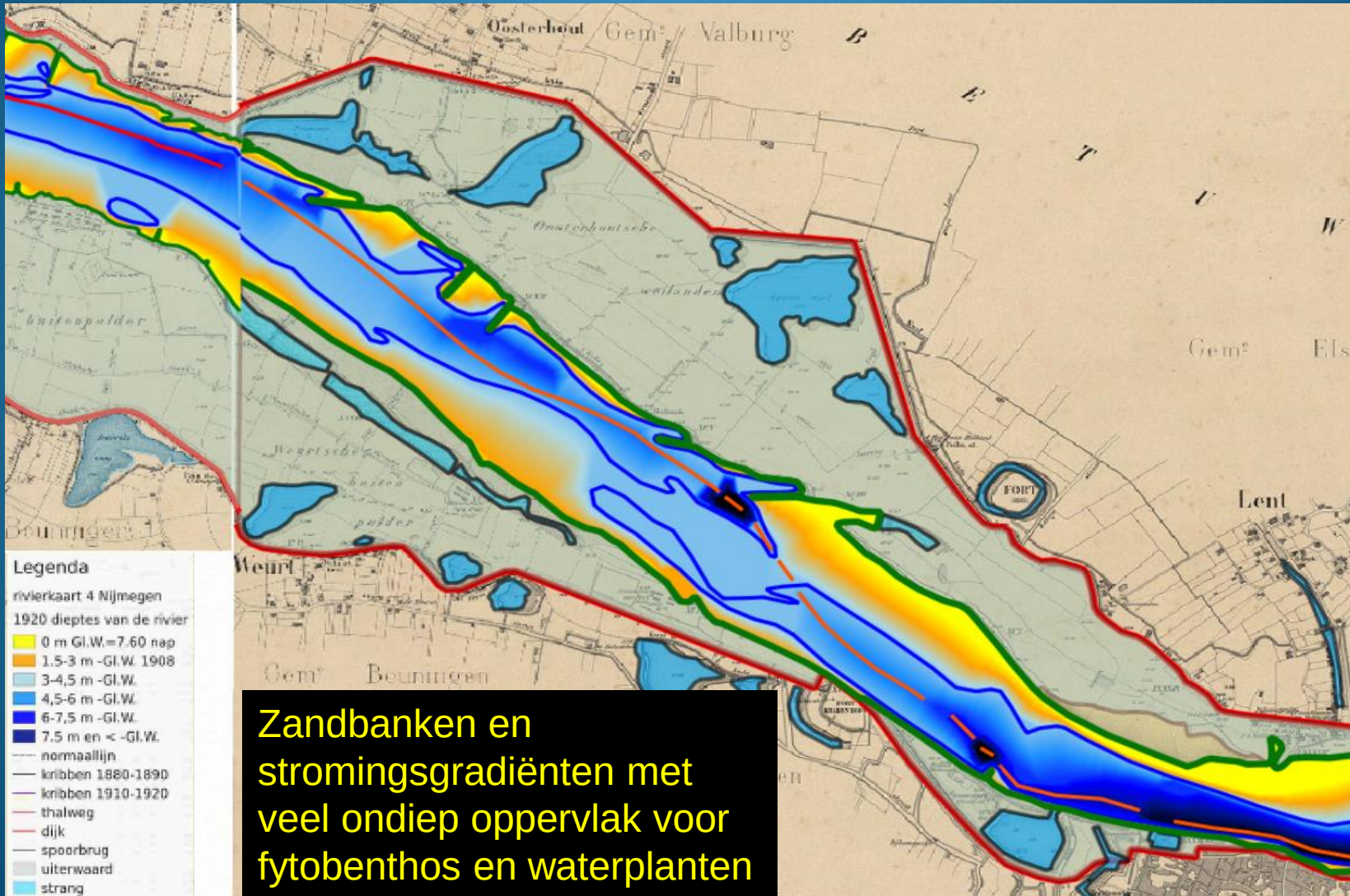
Geen eendagsvliegen



Oorzaken:

- Lichtklimaat en riviermorphologie
- Scheepvaart en kanalisatie
- Exoten

Lichtklimaat en riviermorphologie 1873



Overmars in prep.

1900 AD: De eerste schepen met verbrandingsmotoren vervangen de zeil- en stoomvaart. Het tijdperk van golfslag, zuiging en resuspensie van slib is aangebroken.



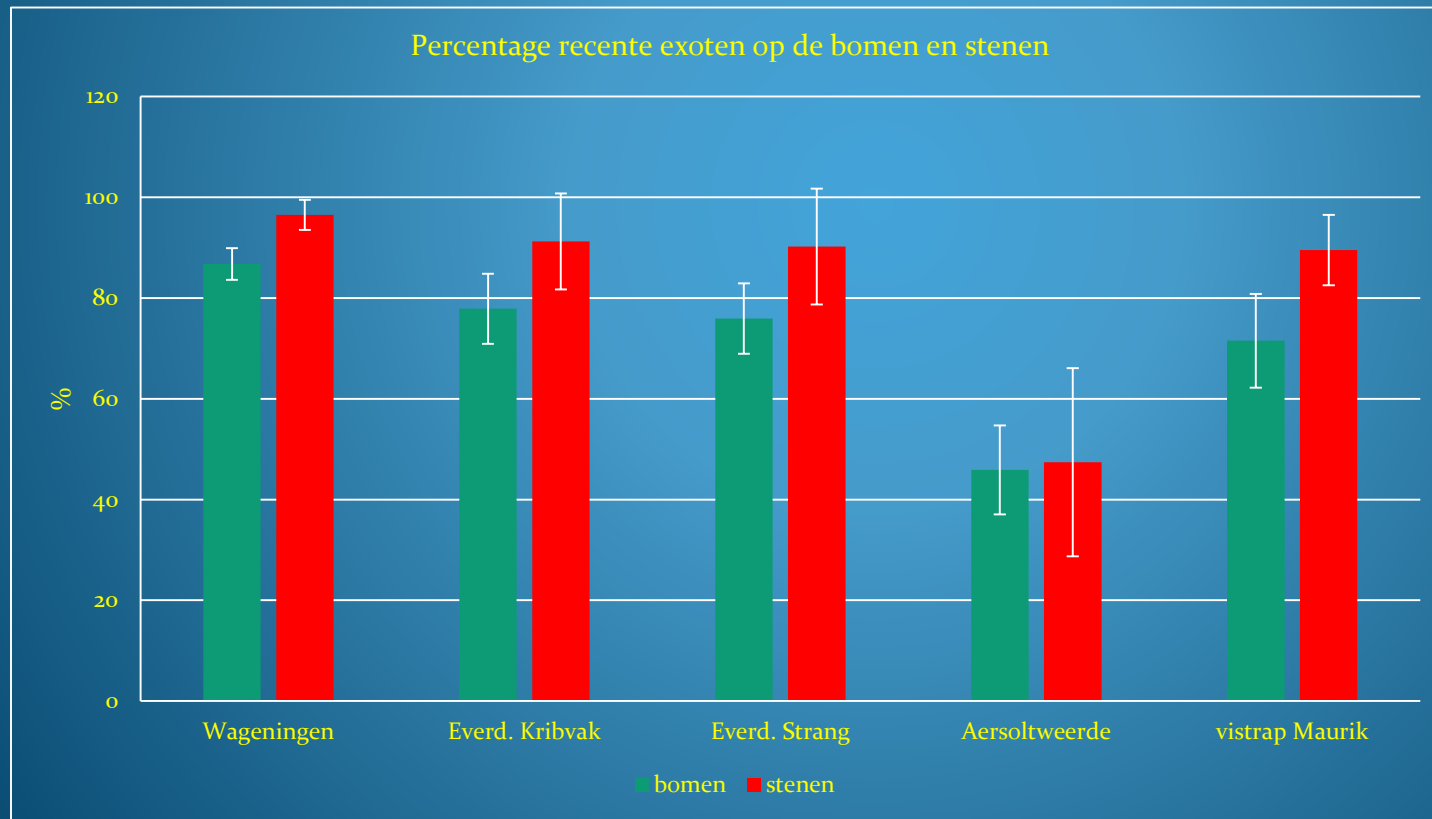
1929 AD: De eerste stuw in Nederland in de Maas bij Borgharen



1985 AD: Bestorte oevers als antwoord op de duwvaart



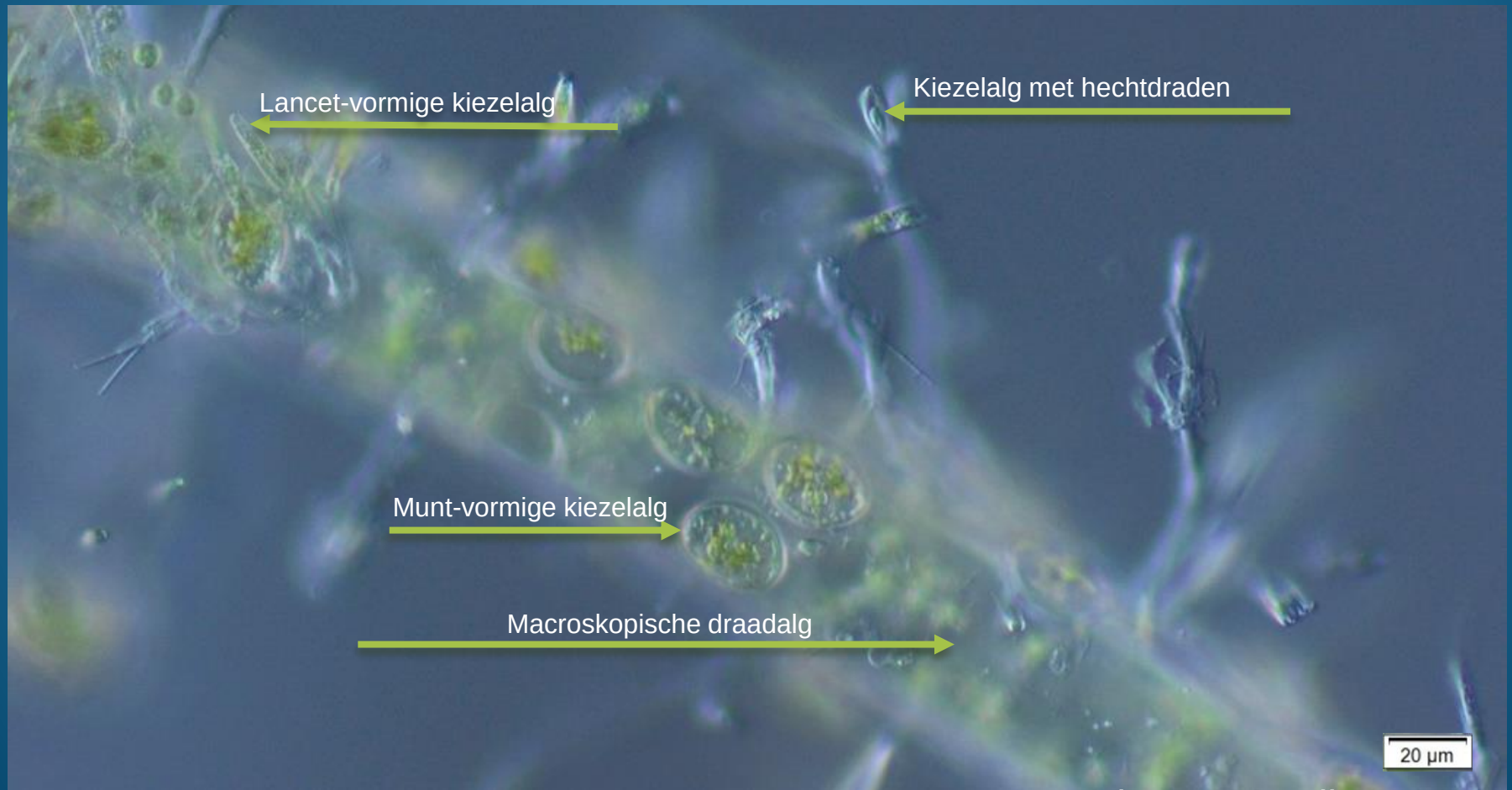
Exoten: 90% op stenen en 75% op bomen



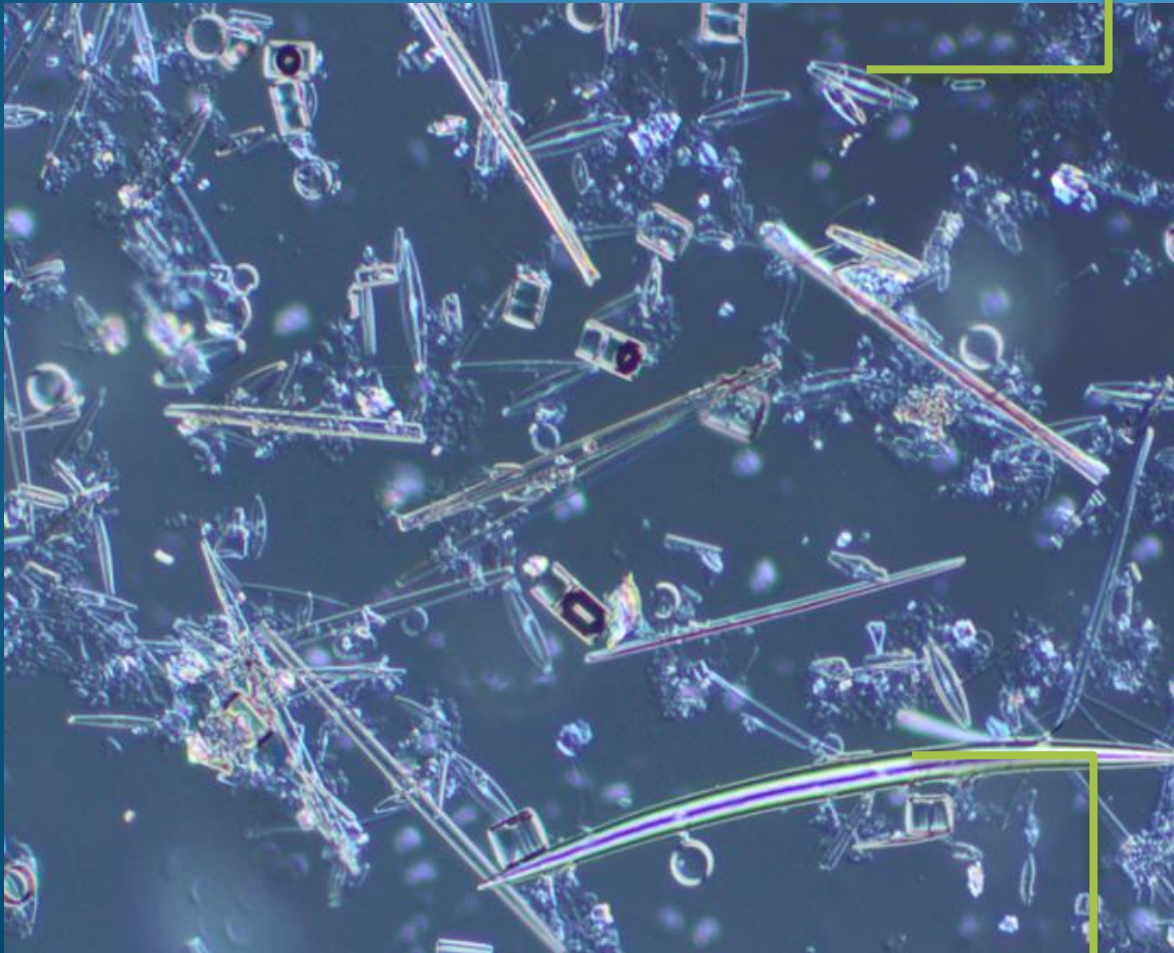
Lichtklimaat in de vistrap, in de rivier zie je niets



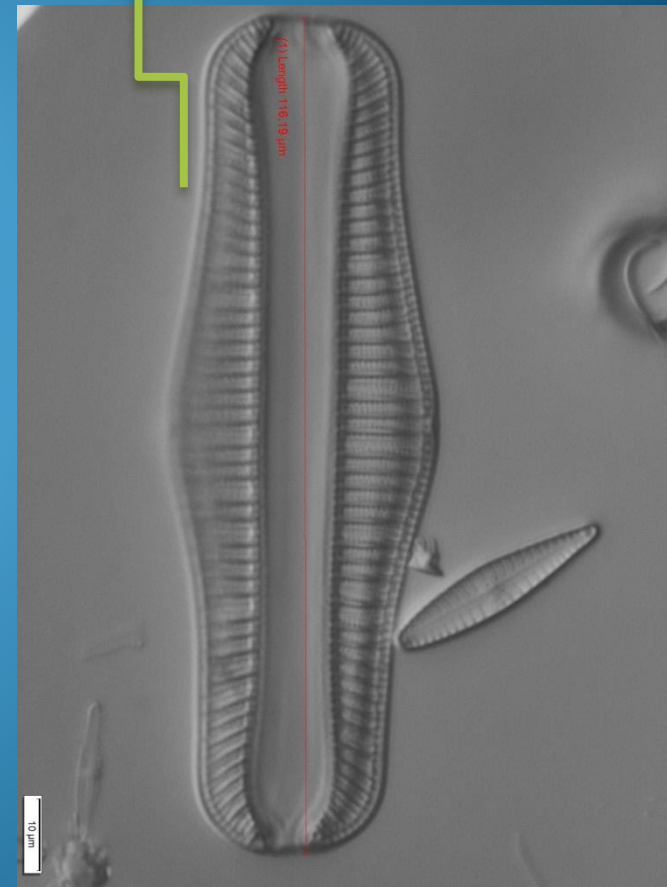
Het ecosysteem van de draadalg draait op licht



De aangroei geprepareerd



kiezelalg



spons

Het voedsel van de grazer: Kiezelalgen



Het voedsel van de filteraar: Detritus



Het project: Randvoorwaarden

- Veel licht (ondiep)
- Geen scheepvaart en kanalisatie
- Sterke stroming
- Natuurlijk substraat (bomen en zand-grind bodem)

Het project: Locaties

- Waal langsdam Ophemert
- Grensmaas Grevenbicht
- Loire Orléans

Het project: Substraat

- Waal langsdam Ophemert: Bomen in dieptegradiënt en zand en grind in de oever.
- Grensmaas Grevenbicht: Bomen in “riffle” en “pool” en ondiep grind.
- Loire Orléans: Bomen en zand/grindbanken.

Het project: Organismen

- Waal langsdam Ophemert: **Bomen in dieptegradiënt en zand en grind in de oever.** Macrofauna, hun darminhoud en algen.
- Grensmaas Grevenbicht: **Bomen in “riffle” en “pool” en ondiep grind.** Macrofauna, hun darminhoud en algen.
- Loire Orléans: **Bomen en zand/grindbanken.** Macrofauna, hun darminhoud en algen.

Het project: Resultaat

- Dataset van dit project vergelijken met de rivierhoutproef van 2014 – 2016 in langzaam stromend of stagnant water met scheepvaart. Uitzondering vistrap.
- Invloed van licht op de macrofauna (en KRW-score) in rivieren waar scheepvaart geen rol speelt.
- Rol van fyto-benthos in ondiepe natuurlijkere rivieren.
- Afleiden van optimale randvoorwaarden voor herstel van de macrofauna-gemeenschap.

Het project: Toepassing

- Inrichten van nevengeulen in vrij afstromende rivieren (Waal en IJssel bovenloop) of in delen van de Grensmaas, waarbij voldaan wordt aan de optimale randvoorwaarden.
- Meten van het ecologische rendement (KRW-score).
- Meten van morfologische effecten zoals aanzanding in de hoofdgeul en erosie van de nevengeul.
- Definitieve uitrol.

Dank voor uw aandacht

