

Effecten van habitat maatregelen in de kunstmatige habitat van Flevoland

Statistisch onderzoek naar effecten van de aanleg
NVO's natuurvriendelijke op macrofauna en
macrofyten



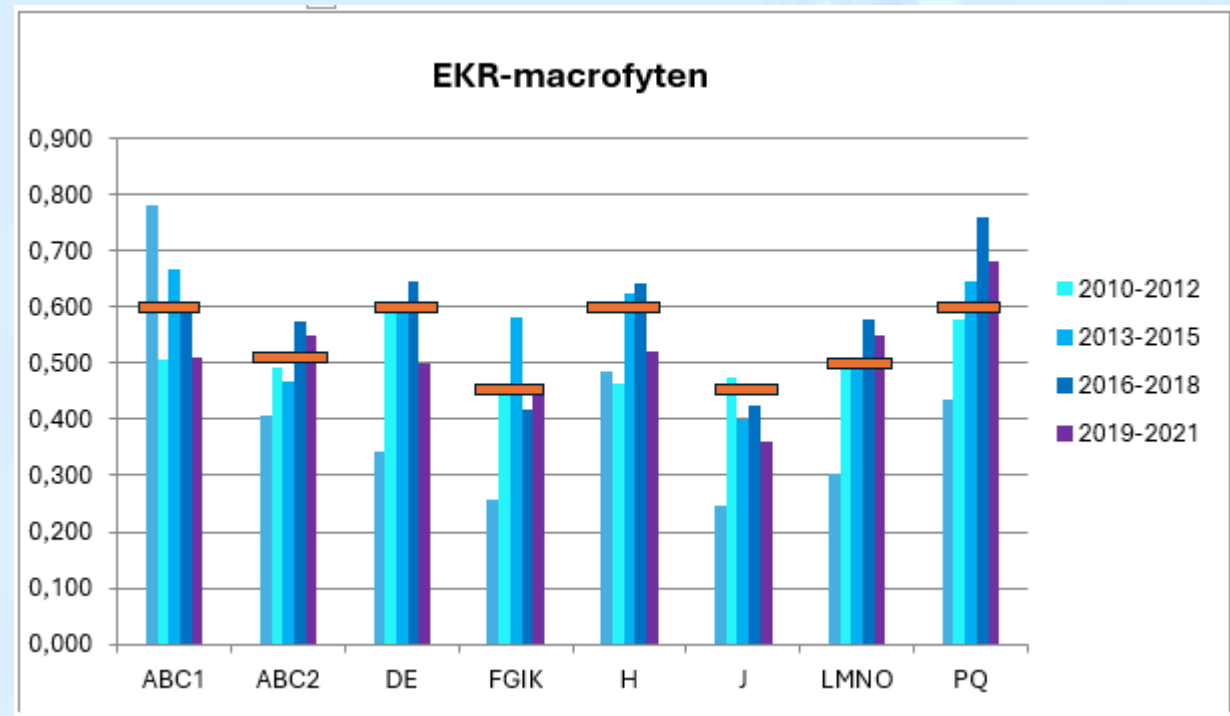
NOS Nieuws • Maandag 1 november 2021, 19:08

Veel meer natuur door duurzame oevers in Flevoland

Rond de oevers in Flevoland zijn de afgelopen jaren veel meer planten en diersoorten te vinden. Dat komt door de

Het vegetatiehuis is op orde; laat de bewoners maar komen!!

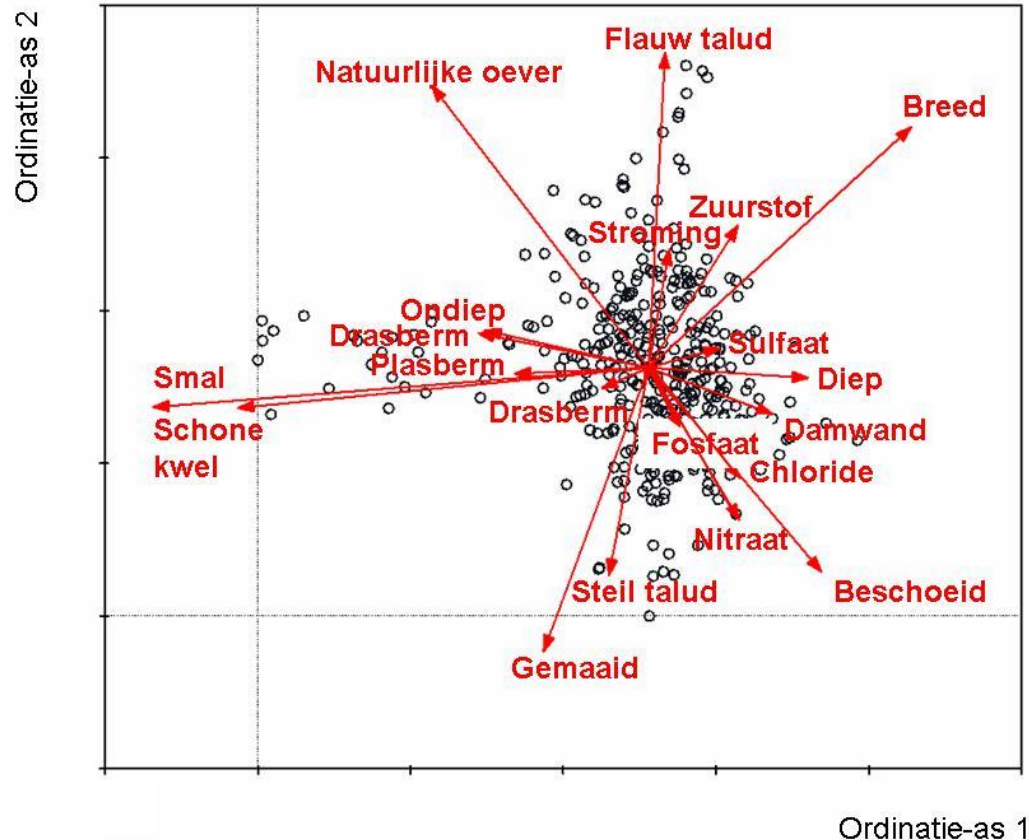
Hoe inzet van ESF 4 en 6 nu al to KRW- vegetatie doelbereik leidt!



Nederlands Platform voor Waterschapecologen
29 november 2016

Ordinatie gaf fundament voor maatregelen op ESF 4 en ESF 6

- Zachte oevers (ESF 4 habitatgeschiktheid)
- KRW-proof maai-beheer (ESF 6 verwijdering)

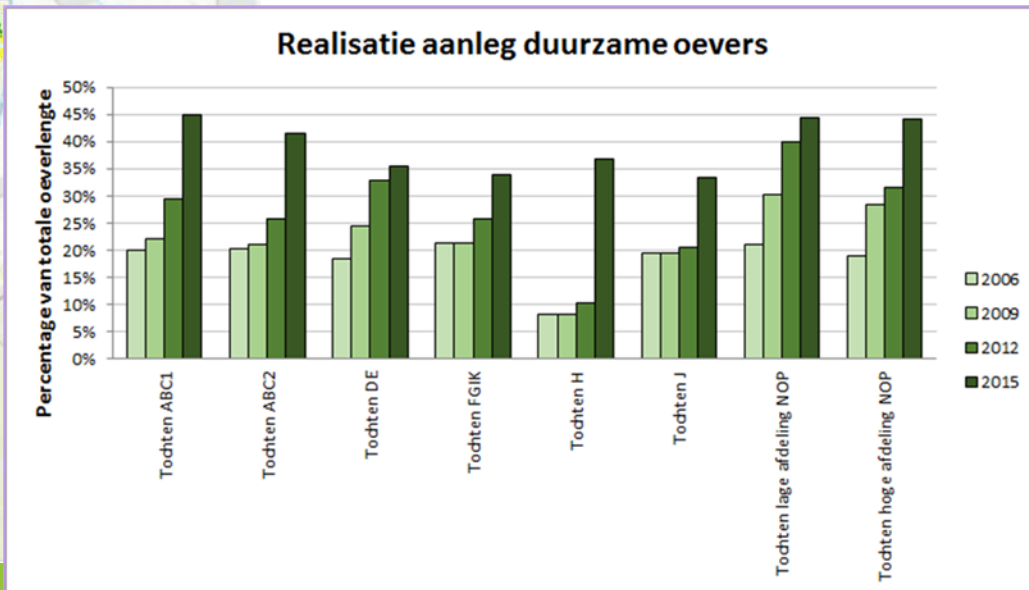
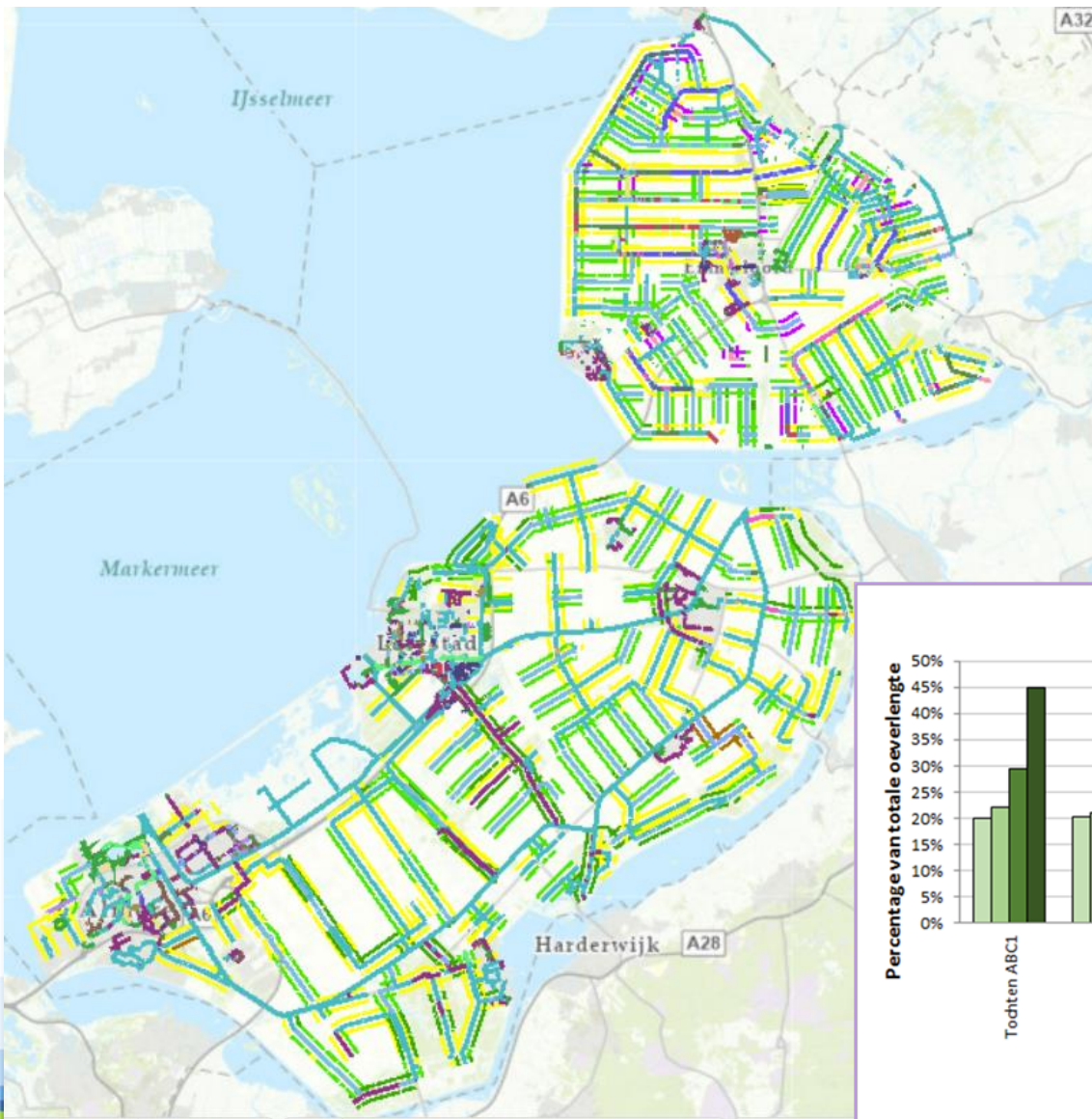


2008: bestuur gaat over tot algehele gedoogplicht m.b.t. aanleg natuurvriendelijke oevers

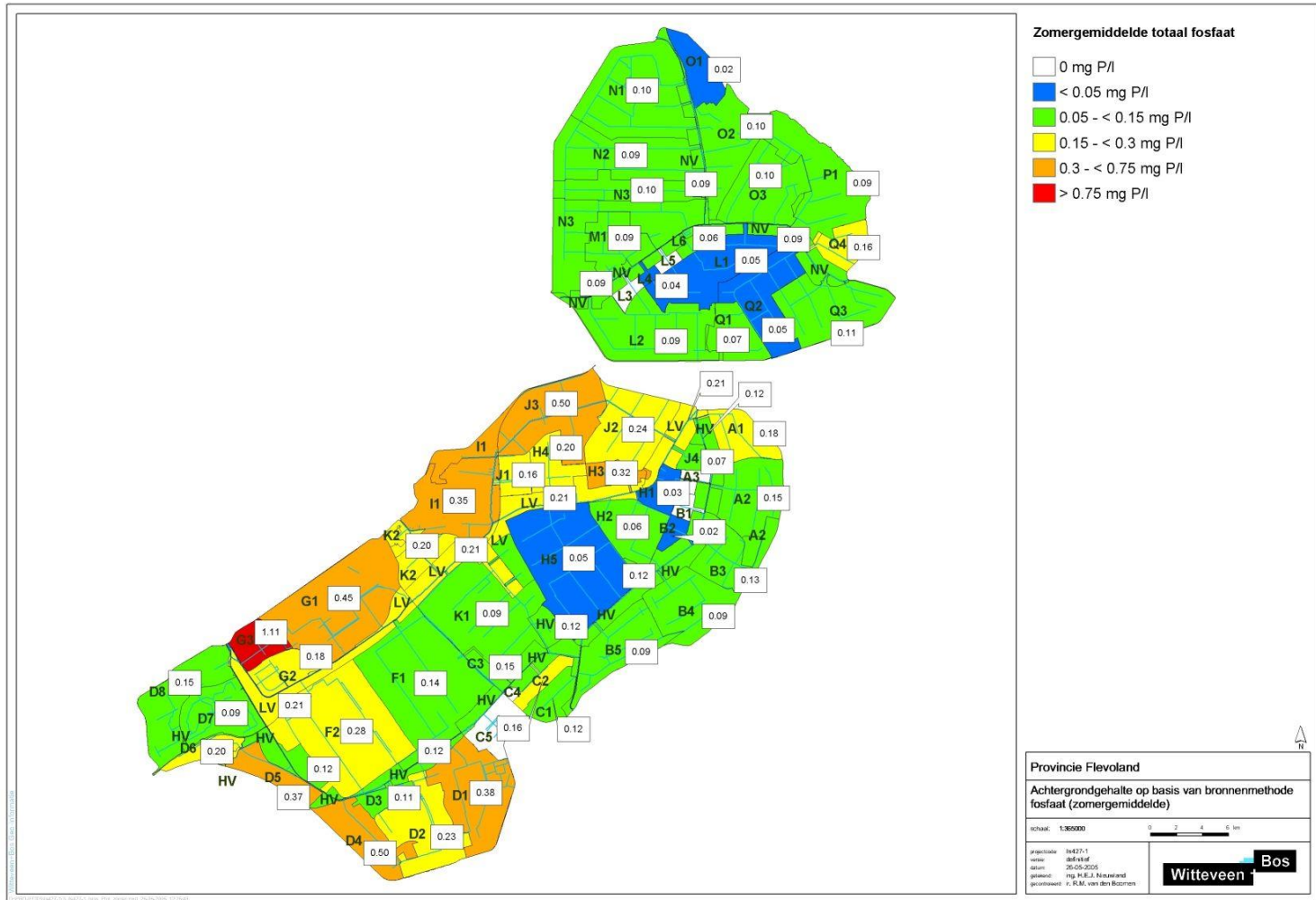
5.24 Waterwet

- *De beheerder kan, voor zover dat voor de vervulling van zijn taken redelijkerwijs nodig is, rechthebbenden ten aanzien van onroerende zaken de **verplichting opleggen om de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk en de daarmee verband houdende werkzaamheden te gedogen**, wanneer naar zijn oordeel de belangen van die rechthebbenden onteigening niet vorderen.*

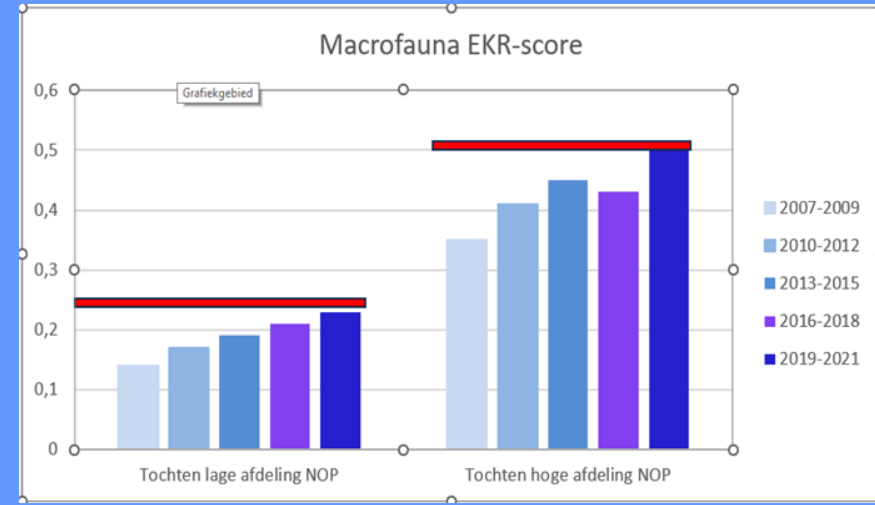
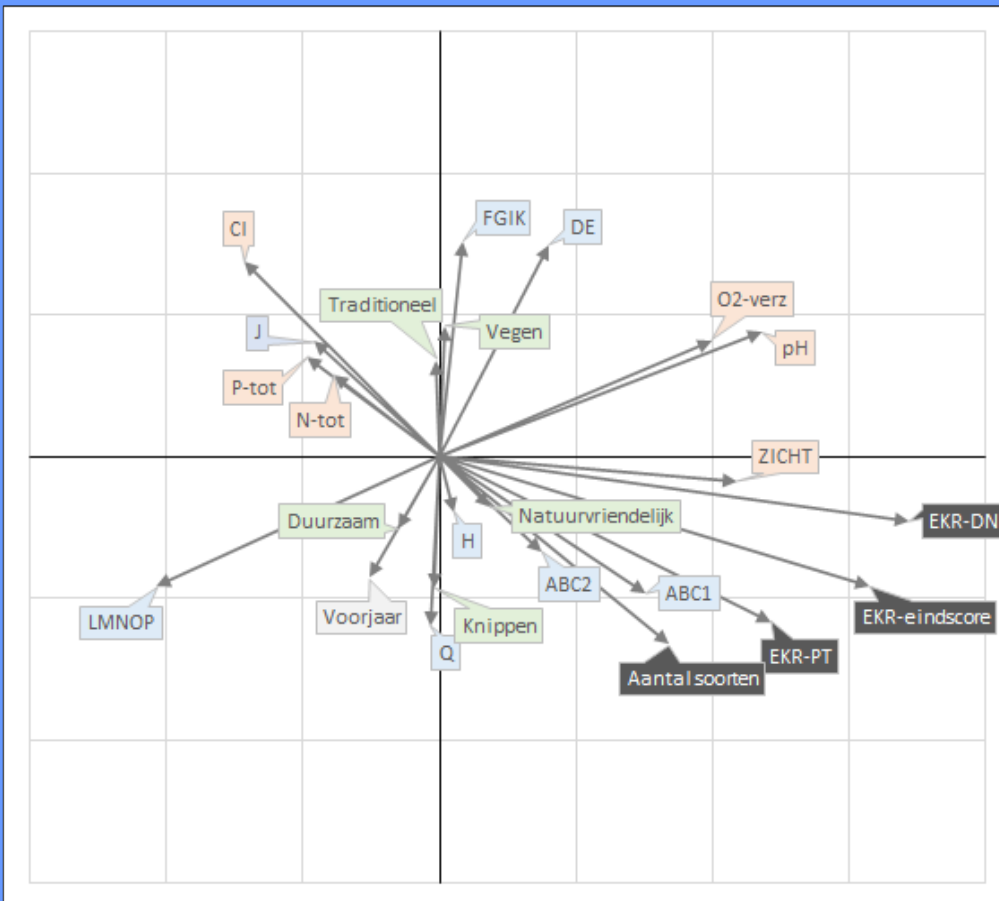
Alle M1a/M1b waterlichamen >45% zachte oevers



Natuurlijk kwel beïnvloed ecologische potenties

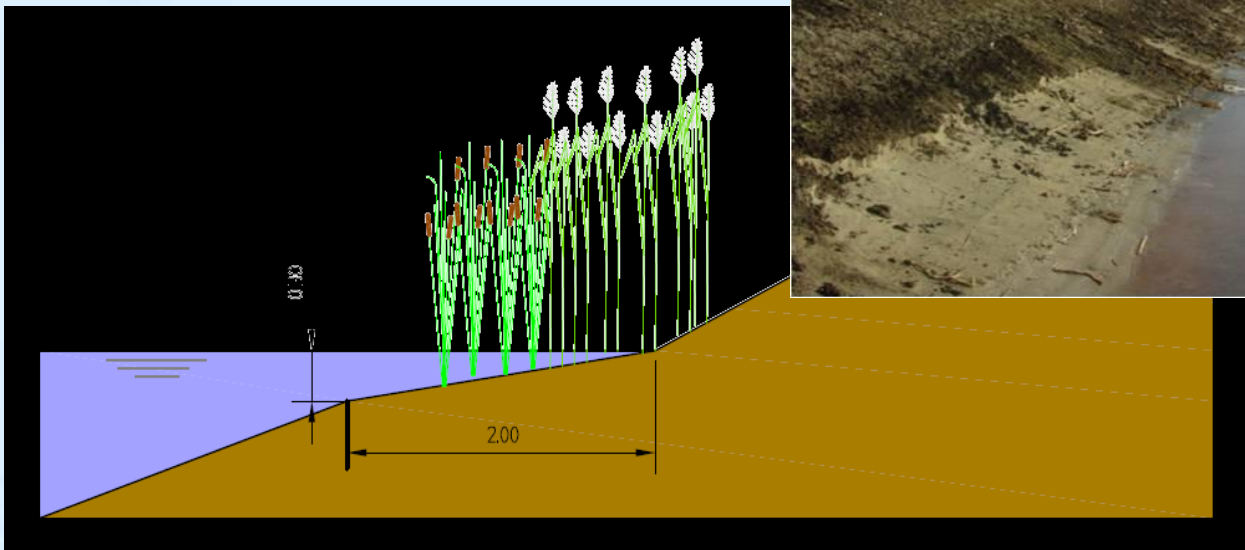


Natuurlijke kwel (1.20 m. peilverschil) beïnvloed ecologische potenties





Habitatgeschiktheid





Habitatgeschiktheid



Methodiek

- Om alleen het effect van duurzame oevers te onderzoeken zijn, d.m.v. ordinarie technieken, de monitoringgegevens geclusterd tot datasets van vergelijkbare KRW-waterlichamen of tot datasets van meetpunten met een vergelijkbare onderhoudsmethode.
- Data-input:
 - Macrofyten vanaf 1997
 - Macrofauna data vanaf 1998
- Beschoeide versus NVO's
 - Is er verschil in EKR-scores op de (deel)maatlaten
 - Is er verschil in het aantal soorten water- en oeverplanten en macrofauna
 - Is verschil in bedekking van water- en oeverplanten.

Statistische toetsingswijze

- *Gepaarde T-toets*
 - Per monitoringspunt voor en na de aanleg van NVO's. (**Verschillen in waterkwaliteit spelen bij deze toetswijze geen rol**).
- *Ongepaarde T-toets*
 - groep monsters met een traditionele oever wordt vergeleken met een groep monsters na aanleg van een NVO. Het aantal monsters in beide groepen hoeft niet gelijk te zijn en ook de monsterpunten kunnen qua waterkwaliteit verschillen.

N.B: De gepaarde T-toets wordt als een statistisch sterke methodiek ingeschat, omdat verschillen tussen monsterpunten niet doorwerken in de resultaten. Dit is bij de ongepaarde toets wél het geval.

Overige flora

Resultaat gepaarde toetsen; vegetatie, deelset groeivormen. Kleurcodering: zie Tabel 2.2, p. 15.

	Traditioneel	Duurzaam	Vershil	Betrouwbaarheid
EKR soorten	0,43	0,57	+0,13	97%
EKR groeivormen	0,41	0,51	+0,10	99%
EKR eindscore	0,41	0,52	+0,11	98%

Resultaat ongepaarde toetsen; vegetatie, deelset groeivormen. Kleurcodering: zie Tabel 2.2, p. 15.

	Traditioneel	Duurzaam	Vershil	Betrouwbaarheid
Tochten ABC1, ABC2, FGIK, J				
EKR soorten	0,49	0,57	+0,08	88%
EKR groeivormen	0,49	0,50	0,00	54%
EKR eindscore	0,49	0,52	+0,03	77%
Bedekking submers (%)	51	50	0	52%
Bedekking drijvend (%)	3	2	-2	77%
Bedekking emers (%)	9	12	+3	95%
Bedekking kroos (%)	4	9	+5	97%
Bedekking flab (%)	6	1	-4	93%
Tochten DE, J				
EKR soorten	0,49	0,49	0,00	52%
EKR groeivormen	0,37	0,47	+0,11	100%
EKR eindscore	0,41	0,47	+0,06	97%
Bedekking submers (%)	25	38	+12	96%
Bedekking drijvend (%)	1	0	-1	89%
Bedekking emers (%)	8	10	+2	89%
Bedekking kroos (%)	5	3	-1	70%
Bedekking flab (%)	5	2	-3	90%
Tochten LMNOP, Q				
EKR soorten	0,51	0,53	+0,02	61%
EKR groeivormen	0,39	0,52	+0,13	100%
EKR eindscore	0,44	0,53	+0,09	99%
Bedekking submers (%)	25	40	+15	99%
Bedekking drijvend (%)	4	2	-2	82%
Bedekking emers (%)	7	14	+7	100%
Bedekking kroos (%)	4	3	-1	66%
Bedekking flab (%)	2	2	+1	73%

Tabel1: Resultaat gepaarde T-toetsen macrofauna met gegevens vanaf 1998

	Traditio- neel	Duurzaam	Vershil	Betrouw- baarheid
EKR deelmaatlat Dominant Negatieve taxa	0,37	0,42	+0,05	92%
EKR deelmaatlat Positieve Taxa	0,29	0,37	+0,07	100%
EKR eindscore	0,32	0,38	+0,06	100%
Gemiddeld aantal soorten	59	71	+11	100%

Resultaat ongepaarde T-toetsen macrofauna. Kleurcodering: zie Tabel 2.2, p. 15.

	Traditio- neel	Duurzaam	Vershil	Betrouw- baarheid
Tochten ABC1, ABC2, H				
EKR deelmaatlat Dominant Negatieve taxa	0,47	0,50	+0,04	68%
EKR deelmaatlat Positieve Taxa	0,38	0,41	+0,03	80%
EKR eindscore	0,41	0,44	+0,03	75%
Gemiddeld aantal soorten	71	73	+3	68%
Tochten DE, FGIK, J				
EKR deelmaatlat Dominant Negatieve taxa	0,35	0,49	+0,14	98%
EKR deelmaatlat Positieve Taxa	0,31	0,38	+0,07	97%
EKR eindscore	0,32	0,42	+0,10	98%
Gemiddeld aantal soorten	64	77	+13	99%
Tochten LMNOP, Q				
EKR deelmaatlat Dominant Negatieve taxa	0,21	0,30	+0,08	91%
EKR deelmaatlat Positieve Taxa	0,22	0,31	+0,09	99%
EKR eindscore	0,22	0,31	+0,09	97%
Gemiddeld aantal soorten	51	66	+15	99%

Macrofauna

Uitkomsten onderzoek

Er is een relevant en statistisch significant positief ecologisch effect van de aanleg van duurzame oevers in tochten aangetoond.

Dit is zichtbaar in:

- Een hogere score op de KRW-maatlatten, zowel bij waterplanten als macrofauna,
- Een grotere soortenrijkdom, zowel bij waterplanten als macrofauna,
- Soms een hogere bedekking van vegetatie.

- Water en oeverplanten

- Bij gepaarde toetsen stijgt de EKR-score 27%.
- er worden 66% méér soorten water- en oeverplanten aangetroffen

- Macrofauna

- Bij de gepaarde toetsen stijgt de EKR-score 14-19%.
- Met name toename aandeel "dominant positieve indicatoren".
- er worden 19% méér macrofaunasoorten aangetroffen.

Hoe al die personele en financiële investeringen ons inmiddels maakt tot “The best of the rest”.

