

# De biologie en biochemie van verlanding

OBN Stimulering jonge verlanding tot trilveen: Biobouwers en vraat

## Inhoud

- **Achtergrondinformatie** mesotrofe verlanding tot trilveen
- **Knelpunten** voor de mesotrofe verlanding
- **Focus OBN verlandingsonderzoek:**
  - Effect van biobouwers en vraat op mesotrofe verlanding

Witteveen

Bos



H91D0

H3140

Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* spp.

H3150

Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition* type vegetation

H7140A

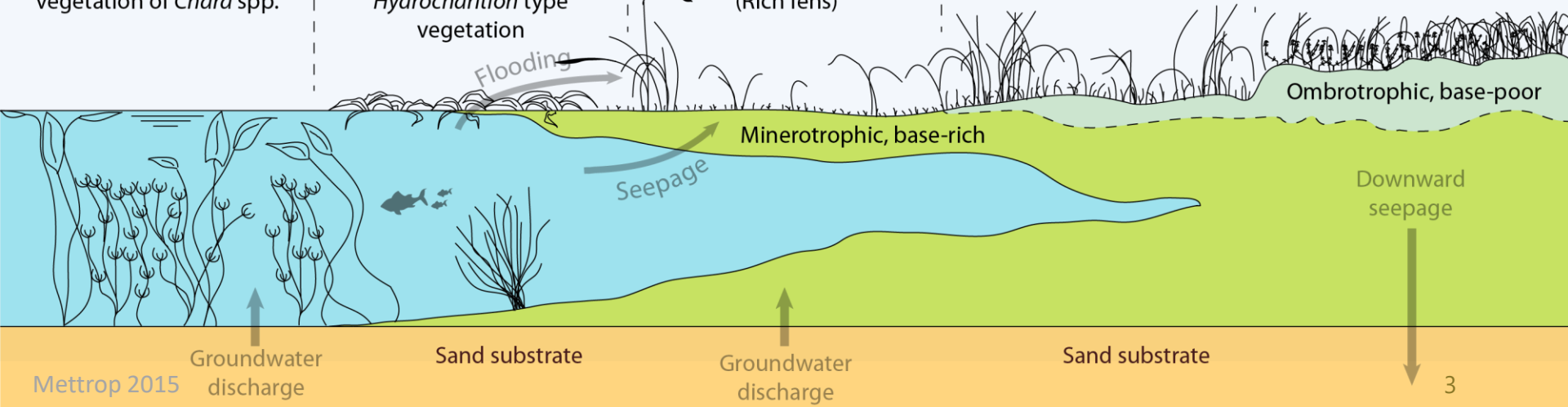
Transition mires and quaking bogs; quaking fens (Rich fens)

H7140B

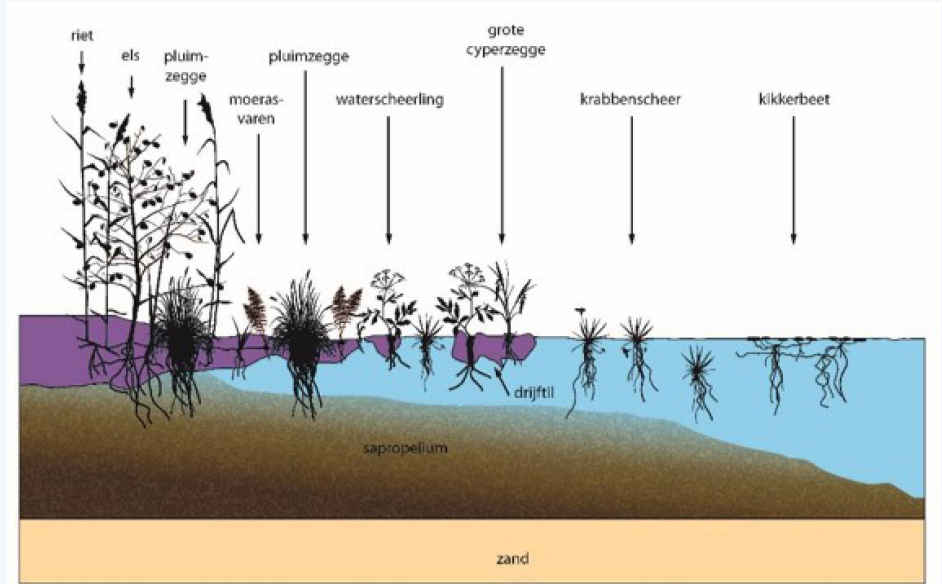
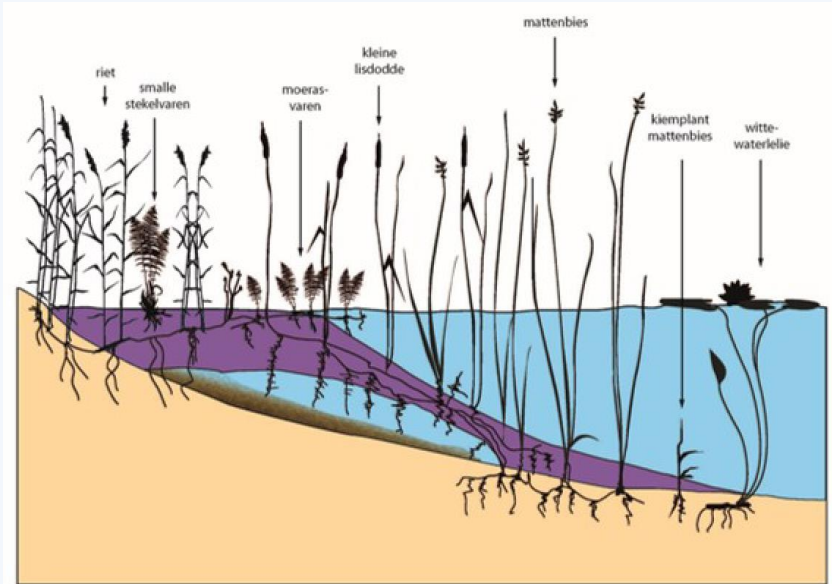
Transition mires and quaking bogs; peat bogs)

H4010B

Northern Atlantic wet heaths with *Erica tetralix*



# Oeververlanding & Krabbenscheerverlanding



verlandings-type	standplaatscondities	bependingen
Types van Snavelzegge, Holpijp en Riet & Holpijp 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwelgebonden (hoog Fe, Ca, HCO<sub>3</sub>);</li> <li>• Lage nutriëntenconcentraties, zowel in het oppervlaktewater als in de onderwaterbodem;</li> <li>• Begint wortelend in bodem, maar kan soms op gaan drijven;</li> <li>• Ondiepe petgaten met een flauwe oever en een zandige bodem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Te weinig kwel;</li> <li>• Te hoge nutriëntenconcentraties, zowel in oppervlaktewater als in onderwaterbodem;</li> <li>• Petgatvorm niet geschikt;</li> <li>• Te dikke sliblaag;</li> <li>• Dispersie kan voor Snavelzegge en Grote boterbloem een probleem zijn als deze niet in omgeving voorkomen;</li> <li>• Vraat?</li> </ul>
Type van Paddenrus & Waterdrieblad 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebonden aan kwel (hoog Fe, Ca, HCO<sub>3</sub>) of gebufferd oppervlaktewater (hoog Ca en HCO<sub>3</sub>);</li> <li>• Lage nutriëntenconcentraties, zowel in het oppervlaktewater als in de onderwaterbodem;</li> <li>• Verlandt vanuit oude kragges en legakkers;</li> <li>• Petgaten kunnen wat dieper zijn en een meer organische bodem hebben;</li> <li>• Hoge waterstand t.o.v. oever nodig om legakker geschikt te laten zijn voor Waterdrieblad;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Te weinig buffering;</li> <li>• Te hoge nutriëntenconcentraties, zowel in oppervlaktewater als in onderwaterbodem;</li> <li>• Dispersie kan voor Waterdrieblad een probleem zijn;</li> <li>• Vraat?</li> </ul>
Type van Krabbenscheer 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voldoende nutriënten in oppervlaktewater, maar niet teveel (niet hypertroof); vaak oppervlaktewater gevoed;</li> <li>• Hoge K-beschikbaarheid (lage N/K-verhouding) en hoge CO<sub>2</sub>-beschikbaarheid;</li> <li>• Voldoende buffering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vraat;</li> <li>• Te hoge of te lage nutriëntenconcentraties;</li> <li>• Te lage K-beschikbaarheid, te hoge N/K-ratio, NH<sub>4</sub>-toxiciteit, CO<sub>2</sub>-tekort;</li> <li>• Dispersie kan een probleem vormen voor terugkeer van Krabbenscheer</li> </ul>
Type van Kleine Iisdodde & Moerasvaren 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breed voorkomen van mesotroof tot hypertroof en van zwakgebufferd tot sterk gebufferd (zowel oppervlaktewater gevoed als regenwater gevoed);</li> <li>• Meestal in diepe, venige petgaten met een dikke sliblaag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vraat;</li> <li>• Petgat ongeschikt (te minerale bodem, te ondiep of te weinig slib door bijv. ligging aan de loefzijde)</li> </ul>

Westbroek

Weerribben



## Knelpunten voor de mesotrofe verlanding

- Biotisch
  - Herbivorie door watervogels en exotische rivierkreeften
  - Ontbreken van *ecosystem engineers* (biobouwers) die de verlanding faciliteren



## Focus OBN verlandingsonderzoek

- Ontwikkel en onderzoek maatregelen waarmee op **landschapschaal** de mesotrofe verlanding (en trilveenvorming) kan worden gestimuleerd
  - Nadruk op biotische aspecten → vraat & ontbreken belangrijke biobouwers
  - Twee hoofdvormen van verlanding: oeververlanding & krabbenscheerverlanding

## Focus OBN verlandingsonderzoek

- Verschillende deelstudies
  - Literatuuronderzoek
  - Vraatbestrijding, robuuste verlandingsvegetaties & stimuleren biobouwers
  - Modelstudie kritische rivierkreeftengraasdruk voor krabbenscheer
  - Correlatief onderzoek stuurfactoren voor rivierkreeftendichtheid





## Focus OBN verlandingsonderzoek

- Verschillende deelstudies
  - Stimuleren oeververlanding door vraatbeperking en inbreng van biobouwers
  - Stimuleren drijftilverlanding door inbreng van biobouwers en maai-beheer





Vragen?