

De Lek

Van laaglandrivier tot zoetwatergetijdenrivier

SMART RIVERS

Ligging: De Lek tussen Wijk bij Duurstede en Krimpen a/d Lek

Type rivierdal: Deels gestuwde, zwak meanderende laaglandrivier, deels vrij afstromende zoetwatergetijdenrivier

Eigenheid en kenmerkende geologie

De overgang van Nederrijn naar Lek (ter hoogte van Wijk bij Duurstede) gaat aanvankelijk niet gepaard met een verandering in het karakter van de rivier: tot aan de stuw bij Hagestein is sprake van een gestuwde, morfologisch weinig actieve zandrivier met kunstmatige hoge (zomer)waterstanden. De loop van de Lek en de morfologie van haar uiterwaarden zijn de laatste 300 jaar weinig veranderd. De kenmerkende structuren van de zandrivier, zoals de oeverwallen, de kronkelwaarden en geulrestanten zijn wel aanwezig, maar als relatief oude elementen. Door de aanleg van de stuw bij Hagestein (in 1958) verloor het stroomopwaartse deel van de Lek haar vrij afstromende karakter en de getijdeninvloed. De grondwaterstanden in de uiterwaarden staan door de verstuwing permanent hoog. Vele oude geulrestanten zijn op deze wijze weer moerassig of zelfs permanent waterhoudend geworden. De oude rivierstrandjes die na de 'riviernormalisatie' in 1860-1880 waren ontstaan, zijn door het hoge stuwpeil bijna geheel onder water verdwenen. De huidige oevers liggen op veel plaatsen vast met oeverbestorting. Na het graven van de Nieuwe Waterweg in 1872 nam de getijdeninvloed op de Lek met meer dan een halve meter toe: getijdenprocessen werden beneden de stuw nog kenmerkender. Tussen Hagestein en Schoonhoven is de Lek een zandrivier met een het dagelijks getijdenverschil van ruim 1 meter. Dit traject kent zowel systeemkenmerken van een zwak meanderende zandrivier als van een zoetwatergetijdenrivier. Er liggen nog vrij veel riviergeulrestanten achter zandige oeverwallen (o.a. de Koekoekswaard en de Luistenbuul), maar soms ook killen zoals de Binnenlek en getijdengeulen met rietgorzen. Vanaf Schoonhoven naar het westen vindt de overgang naar een echte zoetwatergetijdenrivier plaats. Hier worden getijdengeulen steeds kenmerkender en zien we soorten als Spindotterbloem en de Bittere veldkers op de voorgrond treden.

Inrichtingconcepten

- Bovenstrooms van de stuw van Hagestein wordt, aansluitend op de ontwerpprincipes van de Nederrijn, ingezet op de ontwikkeling van stagnante water- en moerassystemen.
- Tussen Hagestein en Schoonhoven kan zowel ingezet worden op kenmerken van een zandrivier met meestromende nevengeulen en rivierkwelgeulen, als op een zoetwatergetijdenrivier met getijdengeulen en gorzen.
- Stroomafwaarts van Schoonhoven staat de ontwikkeling van zoetwatergetijdennatuur centraal. Dit kan door het afgraven van de hoog opgeslibde, verruigde delen tot oorspronkelijke getijdengeulen en krekens met bijbehorende slikken en gorzen. Omdat hiermee in feite de successie teruggedrukt wordt is dit tevens een mooie vorm van cyclische verjonging.

Kenmerkende inrichtingsstructuren:

Deeltraject 1. Bovenstrooms Stuw Hagestein

- **Eenzijdig aangetakte of niet aangetakte hoogwatergeulen.** Richtinggevende breedte van een hoogwatergeul langs de Lek is 15-50 m, diepte max. 1,5 m.

- **Rivierkwelgeulen en moerassen.** In niet aangetakte moerassjes en geulen achter kaden en oeverwallen kan, dankzij het permanent hoge rivierpeil, rivierkwel uitreden. Dit gegeven maakt de ontwikkeling van rivierkwelmoerassen of -geulen met rijke watervegetaties kansrijk. Een kwelgeul wordt afgegraven tot op de zandondergrond en watert via een overlooptrempel, sluisje of duiker heel geleidelijk benedenstrooms op de rivier af. Breedte kwelgeul 10-25 m, diepte max. 1 m. Volgens hetzelfde principe is de ontwikkeling van riet- en zeggenmoerassen mogelijk. Maatregel: ontgraven maaiveld tot ca 0,5 a 1 m beneden stuwpeil, zo mogelijk tot op de zandondergrond.

Deeltraject 2. Stuw Hagestein - Schoonhoven

- **Meestromende nevengeulen en hoogwatergeulen.** Zowel meestromende nevengeulen als eenzijdig aangetakte hoogwatergeulen zijn kenmerkend in dit riviertraject. Daarnaast zijn stromende nevengeulen kansrijk rond de stuw van Hagestein.
- **Aanleg getijdengeulen en krekensstelsels.** Middels ontgravingen kunnen getijdengeulen of krekensstelsels worden aangelegd. Krekensstelsels kenmerken zich door een boomvormige structuur en takken steeds alleen benedenstrooms op de hoofdloop aan. Breedte van de geulen: 5 tot 25 m. Ontgravingdiepte is 0 tot 1 m beneden de gemiddelde ebstand.

Deeltraject 3. Schoonhoven tot Krimpen a/d Lek

- **Aanleg getijdengeulen en krekensstelsels.** Zie onder 2.
- **Natte getijdenvlakte.** Met maaiveldverlaging en het verwijderen van zomerkaden kunnen hoog opgeslibde gorzen weer worden "ge-reset" tot actieve zoetwatergetijdennatuur. Afgraven tot halverwege de intergetijdenzone. In de getijdenvlakten kunnen spontaan krekens ontstaan door insnijding van wegstromende (eb)water.

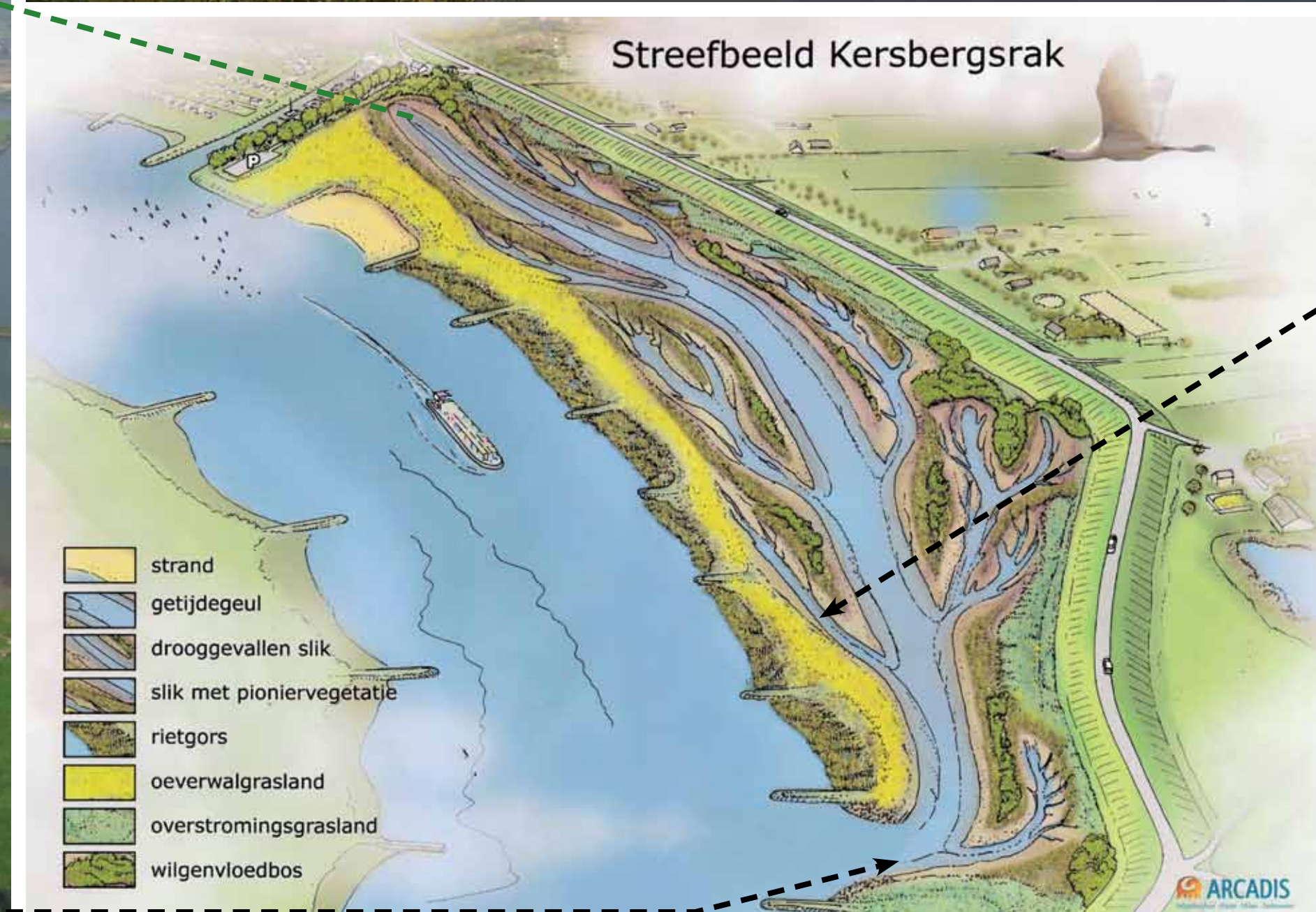
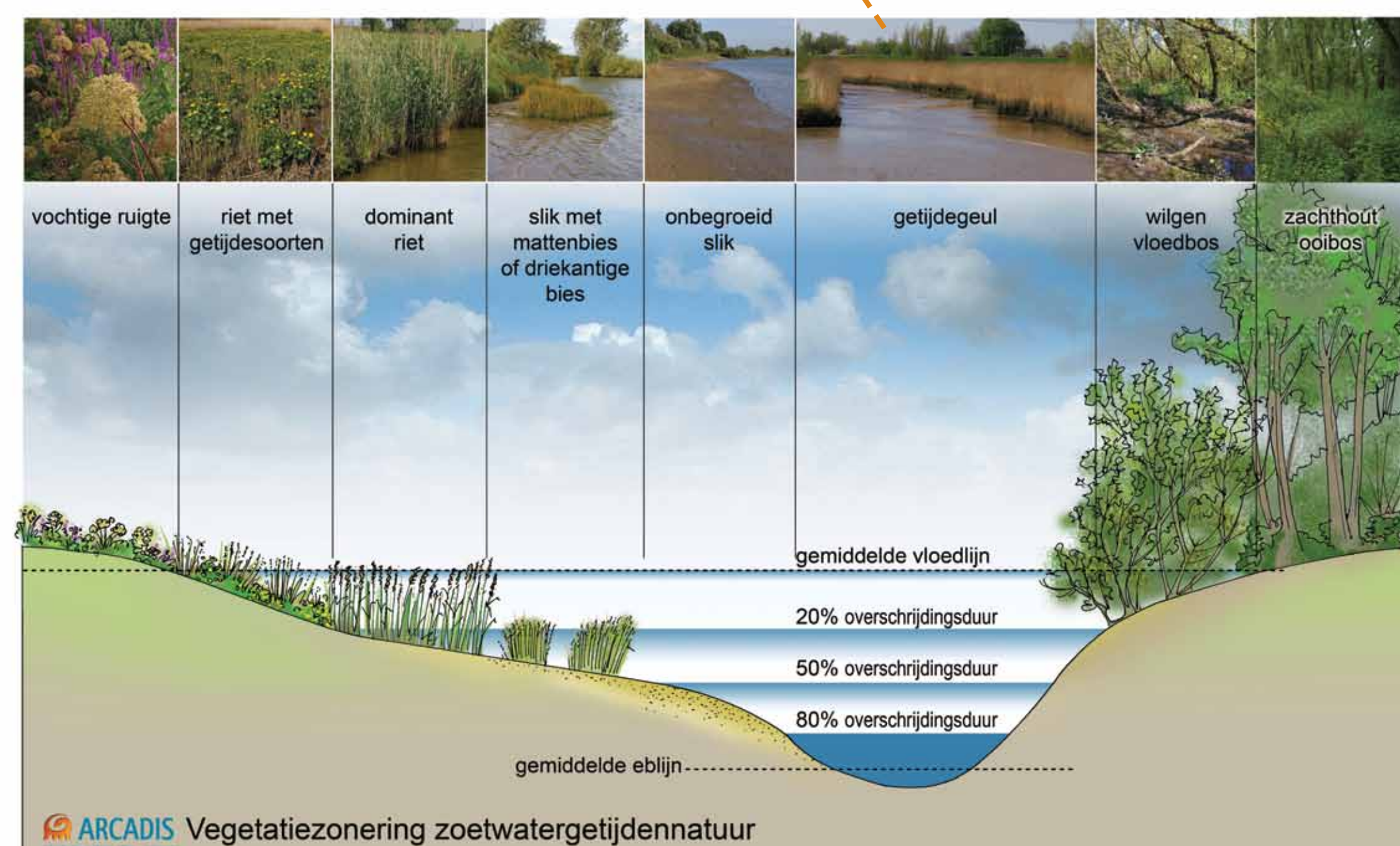
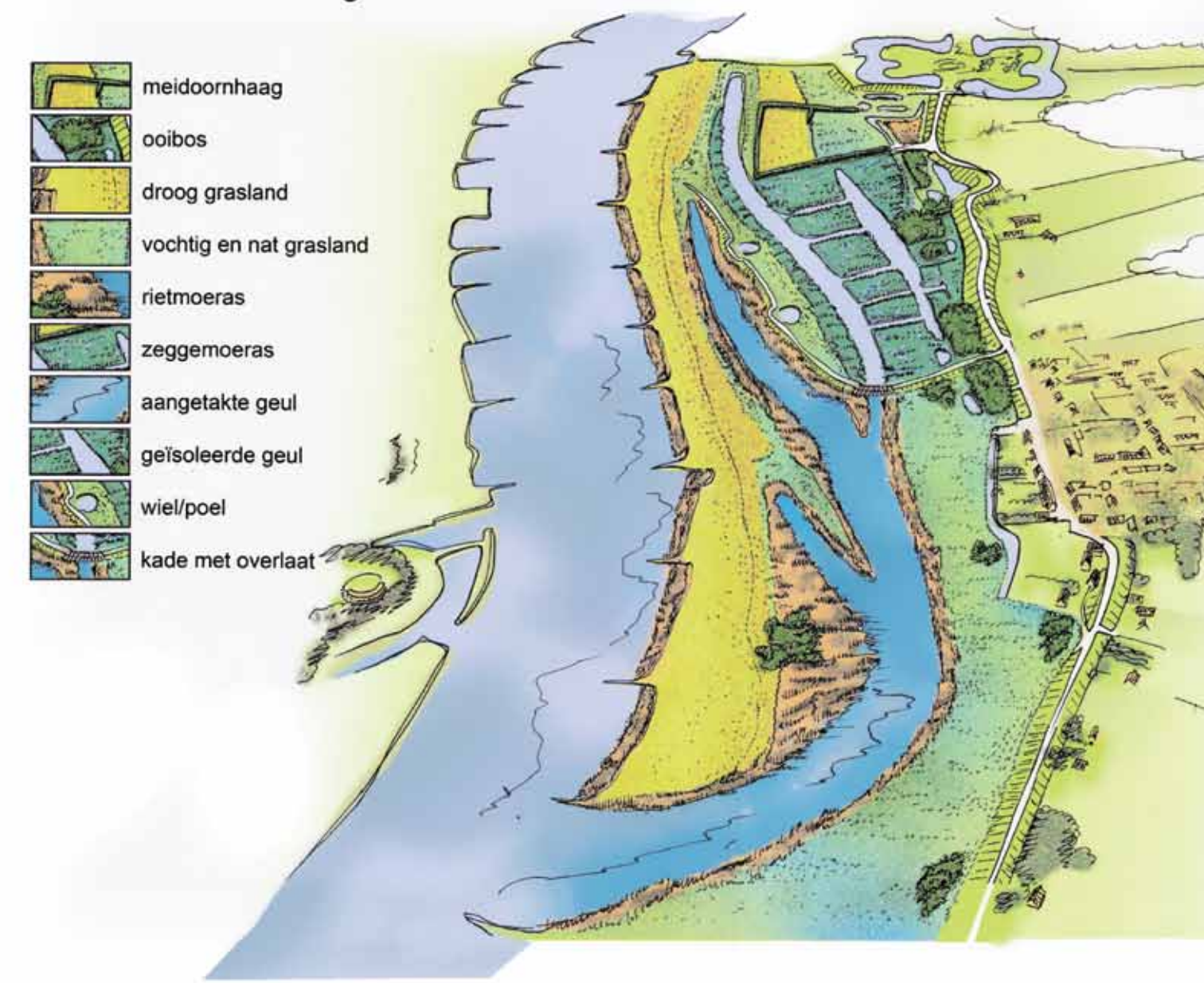
Hele traject

- **Natuurlijke rivieroevers:** Verwijderen oeververdediging indien andere functies dit toelaten, om ontwikkeling van zandstrandjes en getijdeneovers mogelijk te maken.

Referentiegebieden/projecten

- **Eenzijdig aangetakte hoogwatergeulen:** Everdingervaard, De Horde bij Uitweg
- **Rivierkwelgeulen:** Baarsemwaard, Everdingervaard
- **Moerassen met rivierkwel:** Everdingervaard
- **Getijdengeulen en maaiveldverlaging:** Kersbergsrak bij Lexmond, Korte Zand bij Opperduin, De Snakkert bij Bergstoep, Kersbergsche en Achthovensche Uiterwaarden

Streefbeeld Everdingervaard



Meer weten?

- **Kwaliteitsprincipes Uiterwaardinrichting.** Peters, B., 2009. Principes voor de landschapsecologische kwaliteit van inrichtingsprojecten in het rivierengebied. Uitgave van het ministerie van LNV, Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat en Dienst Landelijk Gebied.
- **Morfodynamiek langs de grote rivieren. Inventarisatie van processen en evaluatie van maatregelen.** Emiel Kater, Bart Makaske, Gilbert Maas, april 2012. Uitgave van het Bosschap

- **Ontwikkeling van de uiterwaarden langs de Lek.** Annika W. Hesselink. Juli 1998. vakgroep Fysische Geografie Universiteit Utrecht.
- **Ruimte voor de Lek. Ruimtelijk Kwaliteitsplan.** Tijs van Loon, Willem Jan van Ras, Martijn Franssen. Mei 2011. Bosch Slabbers en Arcadis. In opdracht van de provincie Utrecht.
- **Gebiedsvisie Buitendijkse terreinen Lek.** HNS en DHV, mei 1994.

© Illustraties: Wilfried Jansen of Lorkeers, Arcadis | © Fotomateriaal: Bert Overkamp, Arcadis, tenzij anders vermeld | © Fotobewerkingen: Wojtek Nawara, Arcadis

smart
RIVERS
veiligheid volgens het DNA van de rivier