

# EVZ Oude IJssel; Linkeroever de Pol

*Toelichting Definitief Ontwerp (DO) - concept2*





# EVZ Oude IJssel; Linkeroever de Pol

*Toelichting Definitief Ontwerp (DO) - concept2*

**Opdrachtgever:**

Naam: Waterschap Rijn en IJssel

Adres: Liemersweg 2

Postcode: 7006 GG

plaats: Doetinchem

**Opdrachtnemer:**

Eelerwoude

Mossendamsdwarsweg 3

7472 DB Goor

Postbus 53

7470 AB Goor

Tel.: 0547 26 35 15

Fax: 0547 26 33 15

e-mail: [info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

**Projectgegevens:**

Projectnummer: 6371

Datum: November 2013

Projectleider: Ronald Krabbenbos

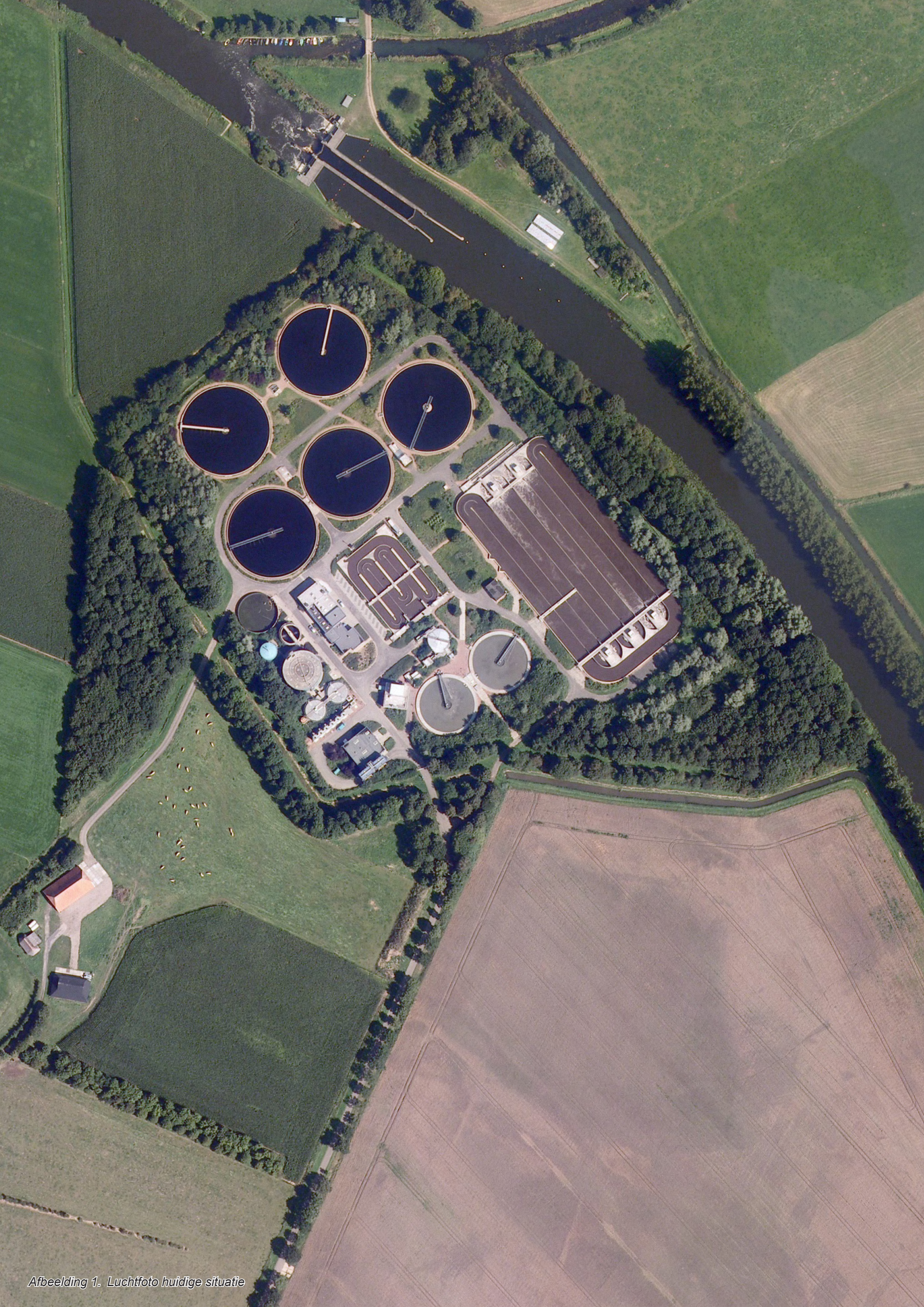
Opgesteld: Nelleke Manschot





## INHOUD

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| <b>INLEIDING</b>                                   | 7  |
| 1.1 Opgave                                         | 7  |
| 1.2 Toelichting Definitief Ontwerp (DO)            | 7  |
| <b>RANDVOORWAARDEN MASTERPLAN VERTAALD NAAR DO</b> | 9  |
| 2.1 Drie sferen in het masterplan                  | 9  |
| 2.2 Randvoorwaarden landschap                      | 9  |
| 2.2 Randvoorwaarden natuur                         | 10 |
| 2.3 Randvoorwaarden cultuurhistorie                | 12 |
| <b>UITWERKING IN DO</b>                            | 16 |
| 3.1 Korte toelichting per thema of onderdeel       | 16 |



Afbeelding 1. Luchtfoto huidige situatie



# 1

## INLEIDING

### 1.1 Opgave

De Oude IJssel is door de provincie Gelderland aangewezen als natte ecologische verbindingzone (EVZ) conform model Winde en deels model Rietzanger. In 1998 is de EVZ visie Oude IJssel vastgesteld. De provincie heeft het waterschap gevraagd het 'gebiedsproces' te trekken. Omdat de Oude IJssel verschillende functies kent, er diverse belangen spelen in het gebied en om draagvlak te creëren is in 2003 samen met 21 betrokken partijen een EVZ uitvoeringsconvenant getekend. Het reconstructieplan gaf in 2005 aanvullende kaders voor de wateropgave. Omdat er rondom sluis- en stuwcomplex de Pol allerlei toekomstige ontwikkelingen spelen heeft het dagelijks bestuur van het waterschap op 30 juni 2011 het Masterplan de Pol vastgesteld. Dit plan geeft het ruimtelijk kader voor de ontwikkelingen op hoofdlijnen weer. In dit plan zijn de eisen en wensen omschreven waarbij de eisen een verplichte opgave vormen en de wensen, indien mogelijk meegenomen worden binnen de planuitwerkingen.

### 1.2 Toelichting Definitief Ontwerp (DO)

Binnen dit project dient een ecologisch element (stapsteen) in combinatie met vispasseerbaarheid en recreatief medegebruik gerealiseerd te worden, waarbij wordt voldaan aan de kaders zoals gesteld in het EVZ model Winde en Rietzanger (provincie Gelderland) en het Masterplan de Pol. Deze toelichting behandelt het landschappelijk ontwerp van het Definitief Ontwerp (DO) en de landschappelijke inpassing van de vispassage (vertical slot).





# 2

## RANDVOORWAARDEN MASTERPLAN VERTAALD NAAR DO

### 2.1 Drie sferen in het masterplan

Aan de basis van het masterplan ligt een landschapsvisie, waarbij het terrein zo goed mogelijk wordt ingepast in de omgeving. Het plan is opgebouwd in vier zones, ieder met een eigen sfeer. Een waterzone, een industriële zone, een natuurzone en historische zone. Dit DO betreft de inrichting van de natuurzone. De omschrijving van het masterplan vormt de basis voor de uitwerking van het DO: *De natuurzone staat in verbinding met een bestaande natte ecologische verbindingszone langs de Oude IJssel. De nieuwe natuurzone vormt samen met de vispassage een ecologische verbinding. De zone wordt ingericht met de vispassage, poelen, een helofytenfilter, rietoevers, moerassen, struweel (bijv. meidoorn) en beek/ rivierbegeleidend bos (wilg, els, es en iep). De natuurzone wordt doorkruist door het Pieterpad en is hierdoor beperkt toegankelijk voor de recreant. De rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) wordt landschappelijk ingepast met streekeigen beplanting. De technische installaties worden soms bewust ingeplant of juist in het zicht gelaten. Hierdoor zijn de installaties beter herkenbaar en beleefbaar in het landschap. Hoge beplanting camoufleert de grote installaties en de late installaties kunnen deels worden ingepast door struweel of rietvegetatie. In het masterplan wordt daarnaast voorgesteld om de technische voorzieningen om de technische voorzieningen, nieuwe installaties en opslag zo veel mogelijk bij elkaar te plaatsen om verrommeling tegen te gaan.*

### 2.2 Randvoorwaarden landschap

Het landschap van het stroomdal van de Oude IJssel kenmerkt zich door openheid met weilanden en akkers.<sup>1</sup> Op kavelgrenzen bevinden zich restanten van oude (meidoorn) hagen en singels.

In het DO is een zo natuurlijk mogelijk beeld gecreëerd op basis van bovengenoemde kenmerken. De nevengeul is daarbij een nieuw toegevoegd element. De loop van de nevengeul volgt zoveel mogelijk de bestaande hoogteligging en stroomt als het ware door de lage delen van het landschap. De verschillen tussen de hoge/ droge delen en de lage/ natte delen worden daarbij versterkt en benadrukt.

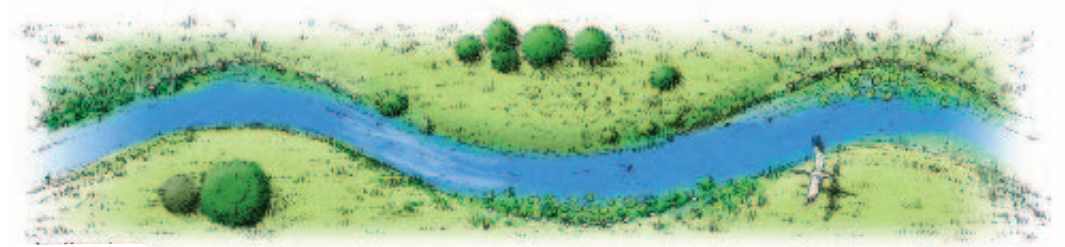
1

Masterplan 'De Pol', 2 augustus 2011.

De rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) wordt –waar het kan– landschappelijk ingepast met streekeigen beplanting. Hoge beplanting camoufleert de grote installaties en de lage installaties kunnen worden ingepast door struweel (bosplantsoen) of rietvegetatie.

## 2.2 Randvoorwaarden natuur

De nieuw in te richten natuurzone staat in verbinding met een bestaande natte ecologische verbinding langs de Oude IJssel. Voor de inrichting van de ecologische verbindingszone is het model winde en rietzanger uitgewerkt. Daarbij is de opgave om minimaal 6 hectare natte natuur te realiseren.



*Illustratie door Lucas Kuklar van een beperkt meanderende watergang, uit: Handreiking natuurvriendelijke oevers, 2009.*

### 2.2.1 Model Winde<sup>2</sup>

Corridor (0,4 hectare) met stapstenen. De corridor wordt in het DO gevormd door de nevengeul. In de nevengeul bevinden zich geen barrières zoals stuwen en gemalen en bij voorkeur ook geen duikers.



*Nieuwe situatie*



*Huidige situatie*

Bron: WRIJ

#### *Inrichtingseisen corridor*

Hier gaat het om het natte profiel van de nevengeul, aangevuld met plasdras-oevers. Deze combinatie van nat profiel met oevers vormt de feitelijke drager van deze ecologische verbindingszone.

Als er ruimte genoeg is in het natte profiel moet gezorgd worden voor voldoende plekken die als paaiplaats voor vissen kunnen dienen. Dit zijn vaak luwe plekken in het stroomprofiel of inundatievlakten met een diepte van 0,5-1,5m.

### Model Winde In het DO

De nevengeul heeft aan één zijde (zuid/westzijde) een steil talud van 1:2 en aan de andere zijde (noordoostzijde) een flauw talud (minimaal 1:5, tot 1:10) ingericht als natuurvriendelijke oever. Langs de nevengeul liggen een aantal inundatievlakten (de rietlanden), een luwe plek (bovenstrooms) met een diepte van 1,2m en een poel (diepte 90 cm). In de rietlanden liggen hier en daar diepere plekken (dieper dan 40cm, bijvoorbeeld 60cm) en ontstaat open water.

### 2.2.2 Model rietzanger

Dit model bestaat uit grote en kleine stapstenen.



*Nieuwe situatie*



*Huidige situatie*

Bron: WRIJ

### *Inrichtingseisen model rietzanger*

De stapstenen dienen te bestaan uit rietmoeras met overjarig riet. Een grote stapsteen heeft een minimum oppervlak van 25 hectare en een kleine van 2,5 hectare.<sup>3</sup>

### Model rietzanger in het DO

In het DO is gestreefd naar een zo groot mogelijk areaal van rietland. De van nature lage en natte gronden zijn hiervoor aangewezen en aansluitend worden delen afgegraven.

De delen die worden afgegraven zijn terrasvormig vlak met flauw talud, zodat de rietvegetatie zich richting het land kan uitbreiden. Het water op het terras is ongeveer 40cm diep (40cm beneden wp nevengeul). Hier kan waterriet groeien. De rietlanden staan grotendeels het hele jaar onder water.

N.B. Alleen door het afgraven van het maaiveld kan aan de opgave van 6 hectare natte natuur worden voldaan.

### 2.2.3 Natuur

Onder natuur verstaan we open water, poelen, flauwe natuurvriendelijke oevers en rietlanden. Maar ook het droge en natte kruidenrijke grasland. De opgave is om 6.0 hectare nieuwe natuur te ontwikkelen in het plangebied. In onderstaande tabel is per eenheid de oppervlakte aangegeven (DO). In totaal wordt 8.04 hectare nieuwe natuur

<sup>3</sup> Uitwerking streekplan Gelderland, bijlage 6: Modellen voor ecologische verbindingzones: beschrijving.

wordt ontwikkeld.

## 2.3 Randvoorwaarden cultuurhistorie

Net buiten het plangebied ligt een historisch erf met een schaapskooi en een schuur van een voormalige boerderij. Het masterplan schrijft voor om het erf rond deze gebouwen her in te richten, waarbij de historische weergave op de kaart 1900 als inspiratie dient. Meidoornhagen en singels op kavelgrenzen en een hoogstamboomgaard. De randvoorwaarden uit het masterplan zijn vertaald in het DO, waarbij het erf wordt omsloten door een nieuwe meidoornhaag. Via een landhek en klaphekje is het erf afsluitbaar en toegankelijk. De schaapskooi wordt in de toekomst misschien ingericht als picknickplaats. Bloeiende hoogstamfruitbomen of fruitverkoop kunnen bijdragen aan de beleving van deze historische plek.

Net buiten de grens van het plangebied liggen de restanten van de Motte van Wisch, zichtbaar als een heuvel in het landschap. Deze heuvel is begrensd en **beschermd** als archeologisch monument (AMK-monnr. 1215) en heeft een zeer hoge archeologische waarde. Op basis van het archeologisch onderzoek<sup>4</sup> is in het DO rekening gehouden met een ruime zone (25m rondom het beschermde monument) waarbinnen geen grote inrichtingsmaatregelen (zoals graafwerkzaamheden) worden gepland. De Ettense waterleiding doorkruist bijvoorbeeld dit deel van het plangebied niet.

---

4 Rapport 1405 RAAP d.d. 05-03-2007







### 3.1 Korte toelichting per thema of onderdeel

#### Nevengeul

De loop van de nevengeul is bepaald op basis van de bestaande maaiveldhoogte en technische randvoorwaarden (zoals lengte, instroom/uitstroom, verval, debiet). De nevengeul volgt zoveel mogelijk het natuurlijk hoogteverschil en beweegt zich door de lage delen van het landschap. De relatief hoge delen in het landschap worden hierbij gemeden (m.u.v. kruising toegangsweg en aansluiting vertical slot) en dat is archeologisch gezien ook een wens. In de hoge delen van het landschap is de archeologische verwachtingswaarde namelijk hoger dan de lager gelegen delen.

De nevengeul krijgt een vast waterpeil (jaarrond, instroom 12.30+ NAP) en ligt onder een kleine helling (0,056%). Constant waterpeil van 12.30+ (jaarrond), met het verval aflopend naar 11.50+ tot aan het vertical slot.

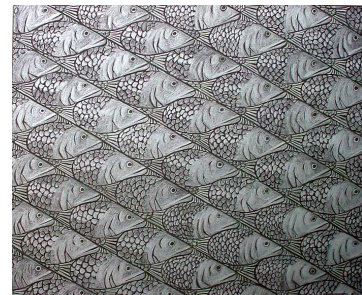
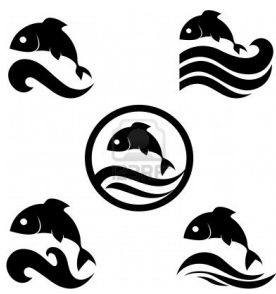
#### Vertical slot

De vispassage wordt vormgegeven als een vertical slot (voor onderbouwing zie rapportage ATKB d.d. 14-11-2013). De bekkens van het vertical slot zijn achter elkaar geplaatst, zodat deze in lijn liggen met de nevengeul en beter worden beleefd als één lijnelement. Het vertical slot heeft een verval van 150 cm en 'duikt' omlaag in het landschap richting uitstroom Oude IJssel.

Het laatste bekken van de vertical slot gaat onder de effluentleiding door, de vertical slot is hier beduikert. Op één plek is het vertical slot zichtbaar, ligt het open in het landschap en deels is het vertical slot bedekt met roosters.

#### *Uitwerking 'vistrap' en 'uitstroom'*

Het vertical slot is een uniek educatief element. Door de beleefbaarheid te vergroten krijgen recreanten inzicht in de werking, de waterstromen en de ecologische waarde. In het DO is daarom voorgesteld om het vertical slot deels toegankelijk te maken voor de recreant. Door middel van een trap dalen recreanten af tot het niveau van de slots en kunnen 'trapsgewijs' meelopen met de vissen die de slots passeren. We adviseren om de educatieve 'vistrap' gezamenlijk met de vertical slot technisch uit te werken, waardoor eenheid in vormgeving en materialisatie wordt bereikt (zie detailblad DO).



*Iconografie of patronen in het materiaal kunnen bijdragen aan de beleving van de vispassage.*

### Natuur

In het DO is een variatie aan natuurtypen ontstaan met begeleidende bosschages, natuurvriendelijke oevers, rietlanden, graslanden en een poel. De nevengeul is als corridor de drager van de EVZ. De natte delen en de oevermilieus functioneren als belangrijke trekroute en verblijfplaats voor zowel grote en kleine landdieren, planten en insecten. Belangrijke voorwaarde is een ononderbroken watersysteem met schoon zuurstofrijk water en voldoende natuurlijke variatie in bodemmateriaal, oeversamenstelling en begroeiing. De nevengeul passeert echter een inlaatconstructie en drie duikers die ecologisch gezien een barrière vormen voor model winde. In het DO is daarom gekozen voor een ruim gemaatvoerde duiker die de vispasseerbaarheid zo min mogelijk beperkt.

*Rust voor fauna (stiltegebied):* in het Definitief Ontwerp zijn alle routes voor onderhoud en recreatie aan één zijde van de nevengeul gesitueerd. Hiermee wordt aan de andere zijde verstoring beperkt en meer rustgelegenheid gecreëerd voor fauna.

*Tijdelijke natuur:* de ruimtereservering (voor uitbreiding RWZI met een energiefabriek) wordt ingericht als tijdelijke (natte) natuur. Het bestaande maaiveld ligt hier relatief laag en daarom is de verwachting dat hier rietland zal ontwikkelen.

### Ettense waterleiding

De Ettense waterleiding is functioneel ontworpen als ontwaterende watergang.

### Recreatie

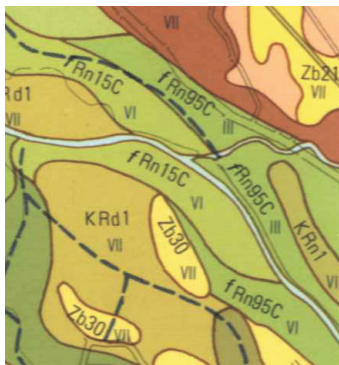
Het Pieterpad krijgt een route binnen het DO en sluit aan op de oversteek via het sluis- en stuwcomplex en het historisch erf. Het Pieterpad heeft een gevarieerde route (struinp pad) die deels de obstakelvrije zone (langs zuidzijde nevengeul - linkeroever) volgt, maar ook op 2 locaties de rietlanden beleefbaar maakt door middel van vlonderpaden. Ondanks het vaste waterpeil en debiet in de nevengeul zorgen enkele plekken met dood hout en stoorstenen voor beweging in het water en variatie in de belevingswereld van de recreant. Ook wordt er een lokaal ommetje Etten gerealiseerd via de oostzijde van het plangebied. Deze route volgt de obstakelvrije zone (als graspad) langs de Ettense waterleiding.

### Uniform materiaalgebruik

In het plangebied worden verschillende elementen geplaatst, zoals bijvoorbeeld hekken, rasters en veeroosters. Er is gestreefd naar toepassing van dezelfde materialen (bijvoorbeeld houten landhekken i.c.m. houten klaphekje) in uniforme kleuren/ houtsoorten en maatvoering.

### Beplantingen

De inrichting van het gebied gaat zoveel mogelijk uit van natuurlijke ontwikkeling van gebiedseigen beplanting. Op basis van de Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV) is het sortiment voor de opgaande beplantingen bepaald.



Detail Bodemkaart 40 Oost Arnhem (locatie RWZI De Pol)

#### *Poldervaaggronden (Rn) met grondwatertrap VI*

PNV 21: Essen-iepenbos (hoofdsoort: es en gladde iep); aalbes, eenstijlige meidoorn, egelantier, gelderse roos, hazelaar, hondsroos, kardinaalsmuts, kruisbes, lijsterbes, sleedoorn, spaanse aak, ruwe berk, tweestijlige meidoorn, wegendoorn en zomereik.

#### *Vorstvaaggronden (Zb) met grondwatertrap VII.*

PNV 8: Droog Wintereiken-Beukenbos (hoofdsoort: beuk); appel, boswilg, hulst, lijsterbes, peer, ratelpopulier, ruwe berk, vuilboom, wintereik, winterlinde en zomereik.

#### *Ooivaaggronden (Rd) met grondwatertrap VII*

PNV 20 (of 21): Abelen-lepenbos: eenstijlige meidoorn, egelantier, es, gewone vlier, hazelaar, hondsroos, kardinaalsmuts, kruisbes, lijsterbes, sleedoorn, spaanse aak, ruwe berk, tweestijlige meidoorn, wegendoorn, zomereik, winterlinde.

## Colofon

De *Toelichting Definitief Ontwerp (DO) - concept* is een uitgave van Eelerwoude.

### Projectgegevens:

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| Project:      | Definitief Ontwerp EVZ Oude IJssel; Linkeroever de Pol |
| Redactie:     | Eelerwoude                                             |
| Vormgeving    | Eelerwoude                                             |
| Drukwerk:     | Eelerwoude, Goor                                       |
| Bestandsnaam: | 131128_6371_nm_Toelichting DO_De Pol.indd              |

### Projectteam Eelerwoude:

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Projectleider: | Ronald Krabbenbos |
| Ontwerper:     | Nelleke Manschot  |

Eelerwoude heeft vestigingen in Goor, Diever en Culemborg.

© Eelerwoude 2013, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van Eelerwoude, Mossendamsdwarsweg 3, 7470 AB Goor.

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)