



Schalkwijker Buitenwaard Houten

Definitief inrichtingsplan • Versie 20210806



In samenwerking met:



staatsbosbeheer

Samenstelling

Iwan Reerink, Jildert Hijlkema

Vormgeving

Sven de Graaf

Uitgave

Augustus '21



Schalkwijker Buitenwaard Houten

INHOUD

- 2** Huidige situatie
- 4** Ruimtelijk concept
- 8** Definitief ontwerp 'riviernatuur'
 - Definitief ontwerp
 - Principe profielen
- 14** Bouwstenen
- 28** Maatregelen Kaderrichtlijn Water (KRW)
- 32** Kleiwinning als financiële motor
- 36** Afstemming met de omgeving

Voorwoord

Staatsbosbeheer en K3 hebben de wens om de natuur in de Schalkwijker Buitenwaard in fases gevarieerder te maken. De 'Buitenwaard', zoals het gebied ook wel wordt genoemd, is onderdeel van het Utrechtse Natuurnetwerk en bestaat nu vooral uit relatief soortenarme graslanden. Dit gebied kan veel opleveren voor planten, dieren en bezoekers als de invloed van het rivierwater meer kans krijgt.

Er is een inrichtingsplan ontwikkeld om de potenties van deze uiterwaard voor natuurontwikkeling beter te benutten. Door het graven van een benedenstrooms op de Lek aangetakte nevengeul wordt de verbinding met de rivier hersteld en kan zich riviernatuur ontwikkelen. De dijkzone en enkele hogere delen blijven als kruidenrijk grasland en zijn mogelijk geschikt voor weidevogels, terwijl andere delen van het gebied natter en moerassiger worden en dus geschikt voor watervogels.

Bovendien wordt een bijdrage geleverd aan de hoogwaterveiligheid en het verbeteren van de waterkwaliteit. In het plan is ook ruimte voor het genieten van deze natuur door bijvoorbeeld wandelen, struinen en vogels kijken.



B

C

A

I

D

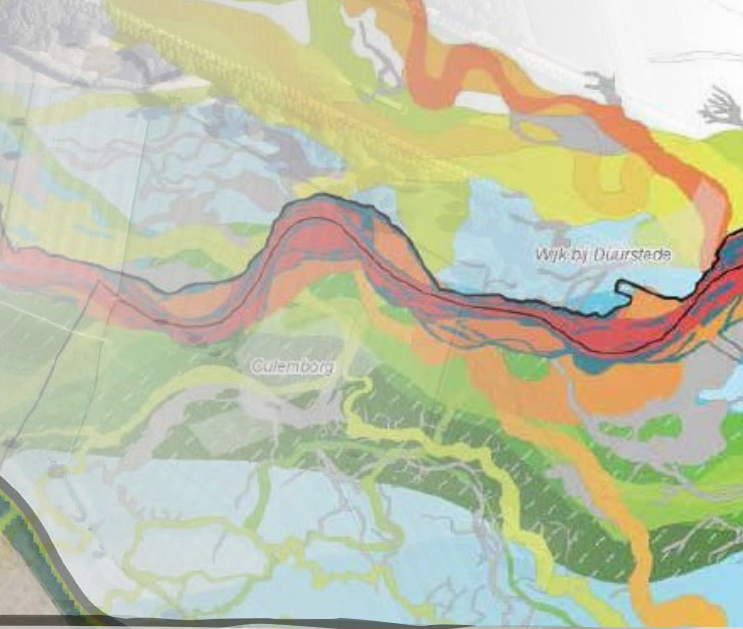
E

F

G

J

H



Stroomgordels en einddatering rivieractiviteit (donkerrood is huidig). Dit verklaart waarom het westelijke gedeelte van de Buitenwaard lager ligt dan de zuidoostzijde. De rivier heeft in het westelijke gedeelte langer gestroomd waardoor dit meer geërodeerd is.

Huidige situatie anno 2021



Legenda

- A** Lekdijk
- B** Parkeerplaats Heulse Waard
- C** Gemaal
- D** Zomerkade
- E** Zachthoutooibos
- F** Moeraszone
- G** Hogere oeverwal
- H** Karakteristieke knotwilgen
- I** Intensieve agrarische grond
- J** Bestaande dwarskade

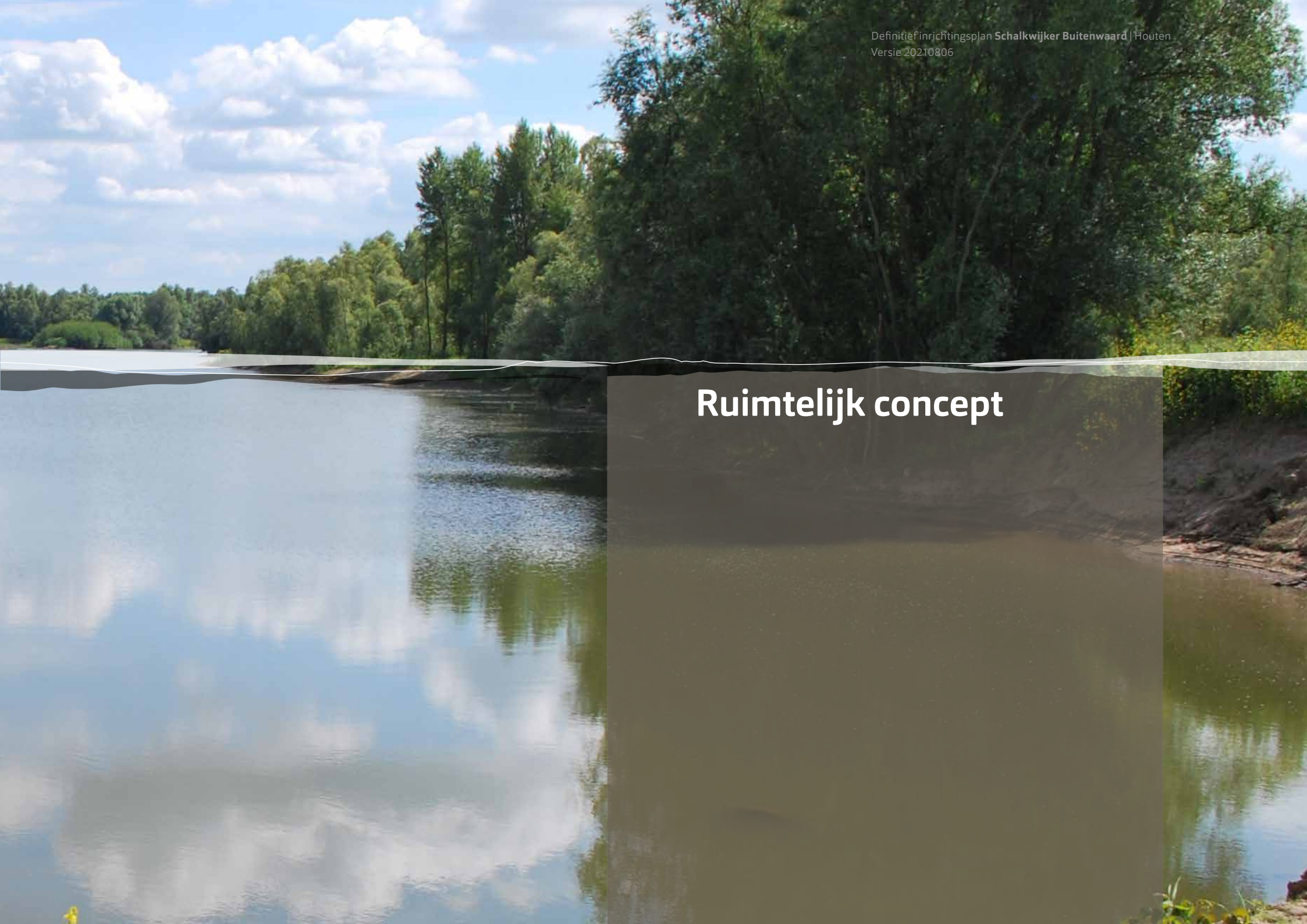
De Schalkwijker Buitenwaard in de gemeente Houten ligt aan de Lek en is circa 67 hectare groot. Het gebied maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het beoogde beheergebied incl. dijkzone en oeverzone Rijkswaterstaat is ruim 84 hectare groot.

De Lek is een zijtak van de Rijn, ontstaan rond de jaartelling als doorsteek door de oeverwal. In 1122 is de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd, waardoor de Lek de hoofdstroom werd. De polder is al eeuwen in agrarisch gebruik, met aan de dijkvoet een natuurlijke laagte.

Het landschap van de Buitenwaard wordt getypeerd als landelijk gebied, waarin de laatste decennia weinig lijkt veranderd. Door de relatief hoge ligging van de uiterwaard in combinatie met het gestuwde karakter van de Lek is de invloed van de rivier op de Buitenwaard zeer beperkt. De rivier de Lek is sinds 1970 een gestuwde rivier.

Te midden van de uiterwaard ligt een bestaand (zachthout)ooibos, gecombineerd met moeras. Deze delen liggen lager in het gebied. In zuidelijke richting, aangrenzend aan het bosje, ligt de oeverwal nog heel duidelijk in het veld. Dit biedt mogelijkheden voor de ontwikkeling van bijzondere stroomdalvegetaties.





Ruimtelijk concept



Als we de stroomgordels bekijken dan is het te verklaren waarom de nevengeul aangetakt wordt op de met ooibos omzoomde plas, zoals geschets in het ruimtelijk concept. Echter is de aantakking niet meegenomen in het definitief ontwerp. Dit is gedaan om het de negatieve effecten op het gebied van opstuwung en dwarsstroming op de rivier te verminderen.

Ruimtelijk concept

Legenda

-  Behouden en versterken rivierduincomplex
-  Behouden zandige oevers
-  A Verbeteren rivierkundige doorstroming
-  B Bestaande waarden (knotwilgen) dijkzone handhaven
-  C Onvergraven dijkzone
-  D Handhaven laagten met zachthoutooibos en moeras
-  E Aantakken nevengeul voor dynamische riviernatuur

De essentie van het ontwerp bestaat uit de ontwikkeling van een reliëfrijke uiterwaard, zoals van oorsprong altijd is geweest. De openheid wordt gekenmerkt door een patroon van platen en geulen met ondiep en open water. Op de oevers kan zich riviermoeras ontwikkelen (o.a. met grote lisdodde, gele lis, riet en rietgras).

Op de hogere zuidoostzijde van de Buitenwaard zien we het rivierduincomplex terug, doorsneden met meanders. Beiden versterken elkaar én de leesbaarheid hiervan. In de lagere westzijde monden de meanders uit in geul, aansluitend op de aanwezige laagten, met flauwe taluds en oevervegetatie.

Het geulenpatroon wordt benedenstrooms op de rivier aangetakt, voor doorstroming en het herstellen van de verbinding met de Lek. Ter hoogte van de aantakking komt een drempel te liggen nét onder het stuwpeil (+3.00 NAP). Hierdoor is de invloed van de rivier op de Buitenwaard groter.

Op de hoge onvergraven delen, de rivierduinen, liggen grote botanische kansen. De dijkzone met karakteristieke knotwilgen worden gehandhaafd.



Definitief ontwerp 'riviernatuur'



Legenda

- A** Open water
- B** Verharde instroomdrempel
- C** Waterriet en riviermoeras
- D** Slikkige (kale) oevers
- E** Solitaire bomen en struiken (meidoorn)
- F** Zachthoutoobos
- G** Stroomdalgrasland op rivierduinencomplex
- H** Natuurlijk kruidenrijk grasland
- I** Verlaging zomerkade
- J** Verlaging maaiveld ter vernatting moeraszone
- K** Optioneel: verankerd rivierhout*
- L** Optioneel: verschrallen dijkzone t.b.v. bloemrijk grasland*
- M** Dwarskade langs huidige slotenpatroon
- N** Behoud zandstrandjes in kribakken (slaapplaats scholeksters)

Het gebied wordt na inrichting opengesteld voor extensieve recreatie, in de vorm van (door de natuur gedreven) wandelaars.

** Geen onderdeel van de vergunningsaanvragen.*

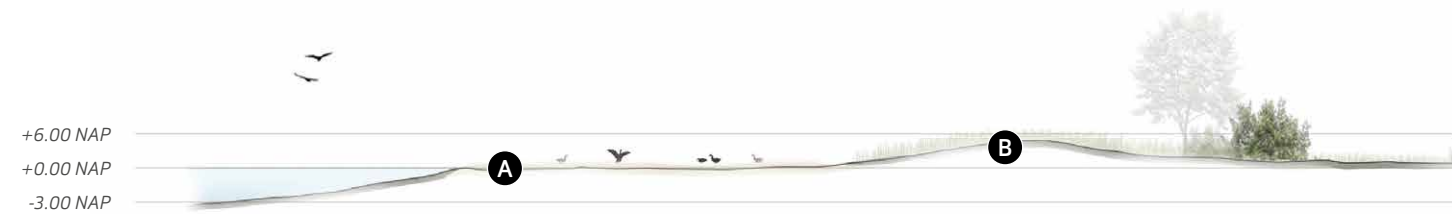
Definitief ontwerp

Het plan bestaat uit het verlagen van de uiterwaard en het graven van een nevengeul (die benedenstrooms aan de westzijde op de rivier wordt aangelosoten), waardoor riviergebonden processen als stroming, erosie en sedimentatie weer kunnen plaatsvinden en de natuur zich kan ontwikkelen. Dit heeft naar verwachting een gunstige invloed op de uitwisseling van flora (zaden) en fauna (o.a. vissen en amfibieën) tussen de rivier en de uiterwaard.

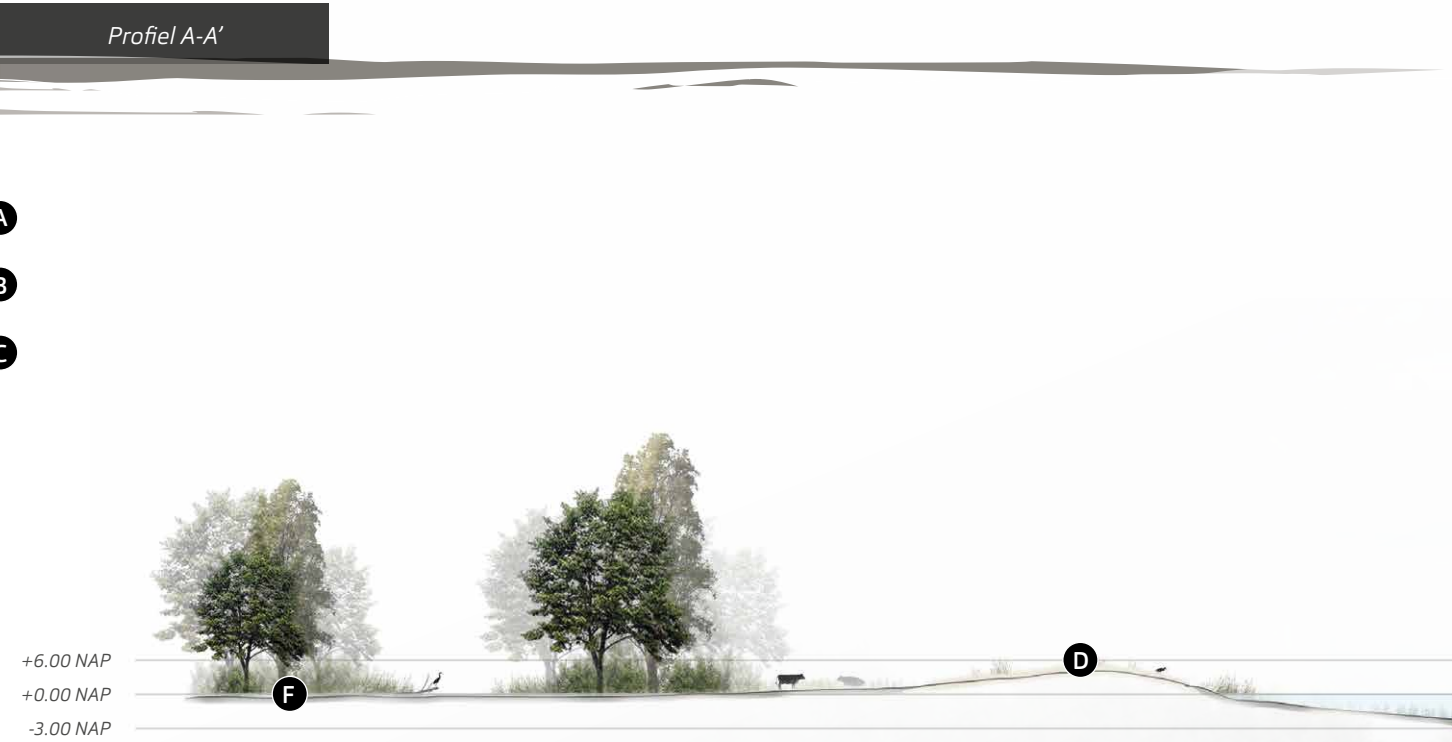
De van oudsher in het gebied aanwezige rivierduinen hebben potentie voor de ontwikkeling van stroomdalgraslanden. In het ontwerp wordt hiermee rekening gehouden door het zoveel mogelijk reliëfvolgend afgraven van de kleilaag. Wat resteert is de nog altijd relatief hooggelegen zandige ondergrond. Deze zandgrond biedt goede vestigingskansen voor bijzondere plantensoorten.

De dijkzone en enkele hogere delen blijven geschikt voor kruidenrijk grasland en blijft daarmee geschikt voor enkele weidevogelsoorten (bijv. graspieper), terwijl andere delen van het gebied natter en moerassiger worden en dus goed voor watervogels. En, voor de biodiversiteit. Bovendien wordt een bijdrage geleverd aan de hoogwaterveiligheid en waterkwaliteit.

Profiel zandige kribvakken met nevelgeul



- Zandige kribvakken behouden **A**
- Zomerdijk **B**
- Nevengeul met natuurvriendelijke oevers **C**

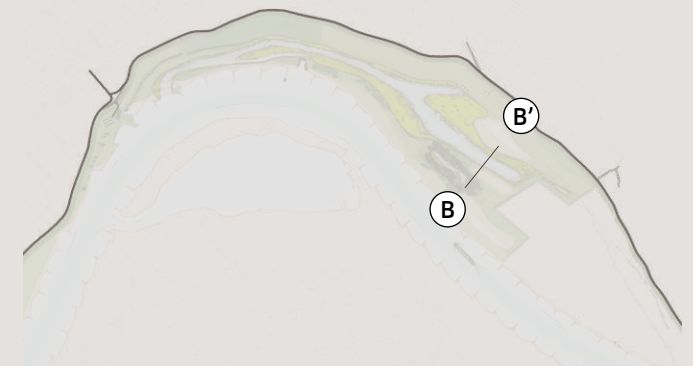




Profiel rivierduincomplex

Profiel B-B'

- D** Rivierduin met stroomdalgrasland
- E** Nevengeul met riviernatuur
- F** (Bestaand) zachthoutooibos







Bouwstenen

Bouwstenen

De Schalkwijker Buitenwaard is een uniek gebied waar waterveiligheid, natuurontwikkeling en extensieve recreatie hand in hand gaan. Met de inkomsten uit de delfstoffenwinning wordt het plan grotendeels gefinancierd en draagt het bij om de gestelde doelen te behalen. Deze komen tot uiting in het ontwerp. Het ontwerp wordt nader verklaart aan de hand van de volgende gebruikte bouwstenen.

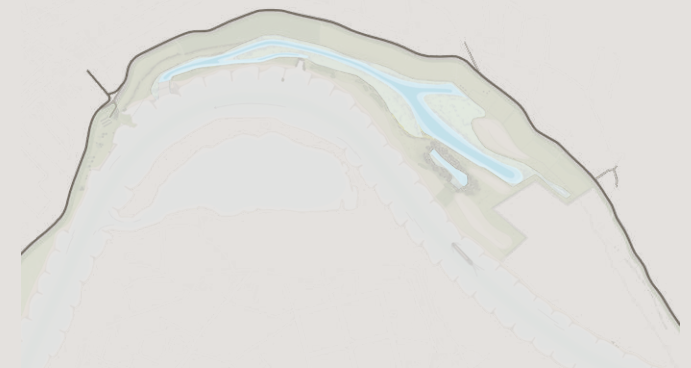




Open water

Waterdiepte groter dan twee meter (tot 3 m.), zodanig dat zich geen moeras- en of oeervegetatie zal ontwikkelen, noch dat er verlandingsprocessen op gang komen. Dit geheel met de achterliggende gedachten van een geoptimaliseerde doorstroming van de uiterwaard bij hoogwater.

De zones in de geul waar geen of nauwelijks stroming is, vormen geschikte paai- en opgroeigebieden voor riviervissen als de kopvoorn, de winde en de rivierprik.



Riviermoeras

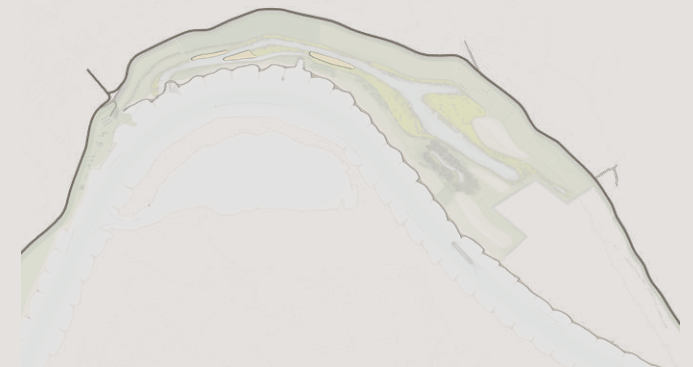
In dit oevertype met ondiepe wateren kunnen waterplanten en riviermoeras een kans krijgen. Brede gordels met grote lisdodde, gele lis, riet en rietgras zijn de sleutel tot succes voor veel moerasvogels.





Slikkige en zandige oevers

De oevers van de geulen worden gevarieerd afgewerkt. Een van de afwerkingen is de natuurvriendelijke, zandige / slikkige oever. Flauw, variërend van talud/reliëf. Eilandachtige zandplaten die door de golfwerking en langdurige inundatie naar verwachting lang vrij zullen blijven van opgaande vegetatie. Deze zone omvat (zeer) ondiep water met incidenteel tot langdurig droogvallende zandplaten, geschikt als rust- en foerageergebied voor onder andere steltlopers. Deze zones kunnen tevens fungeren als slaapplek voor scholeksters.



Solitaire bomen en struiken

Op een enkele plek in de open grasrijke uiterwaard komen karakteristieke solitaires, zoals meidoorn en wilg. Het biedt een rust- en schuilplek voor diverse dieren en draagt bij aan het versterken van een afwisselend uiterwaardenlandschap.

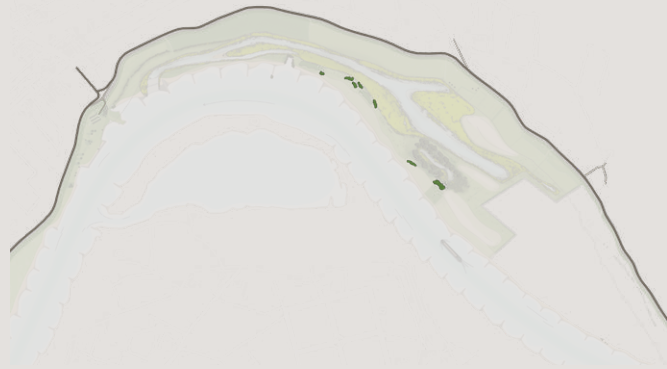


Foto: Theo Jans



Foto: Karen de Hondt

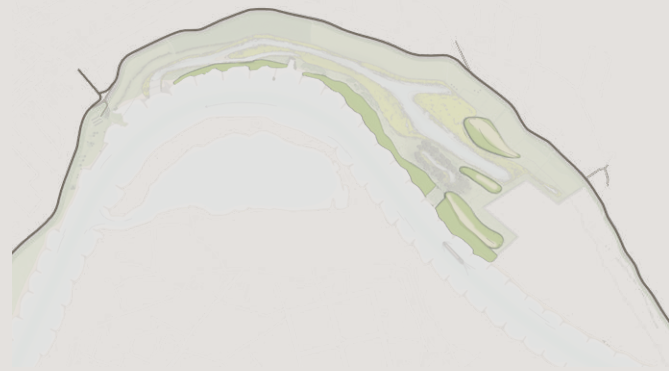
Zachthoutooibos

De lagere gronden met een relatief hoge overstromingsfrequentie zullen zich bij een vrije ontwikkelingsgang ontwikkelen tot zachthoutooibos. In de Schalkwijker Buitenwaard is dit het bosje 'de Heul'. In de boomlaag komen soorten voor als wilg, els en populier.



Stroomdalgrasland

Verschraalde zandgronden van het rivierduincomplex hebben de potentie voor stroomdalgraslanden. Door reliëfvolgend afgraven van de kleilaag komt de (hogere) schrale zandgrond aan het oppervlak. Deze gronden vormen een goede basis voor de ontwikkeling van stroomdalflora en andere waardevolle vegetatie.



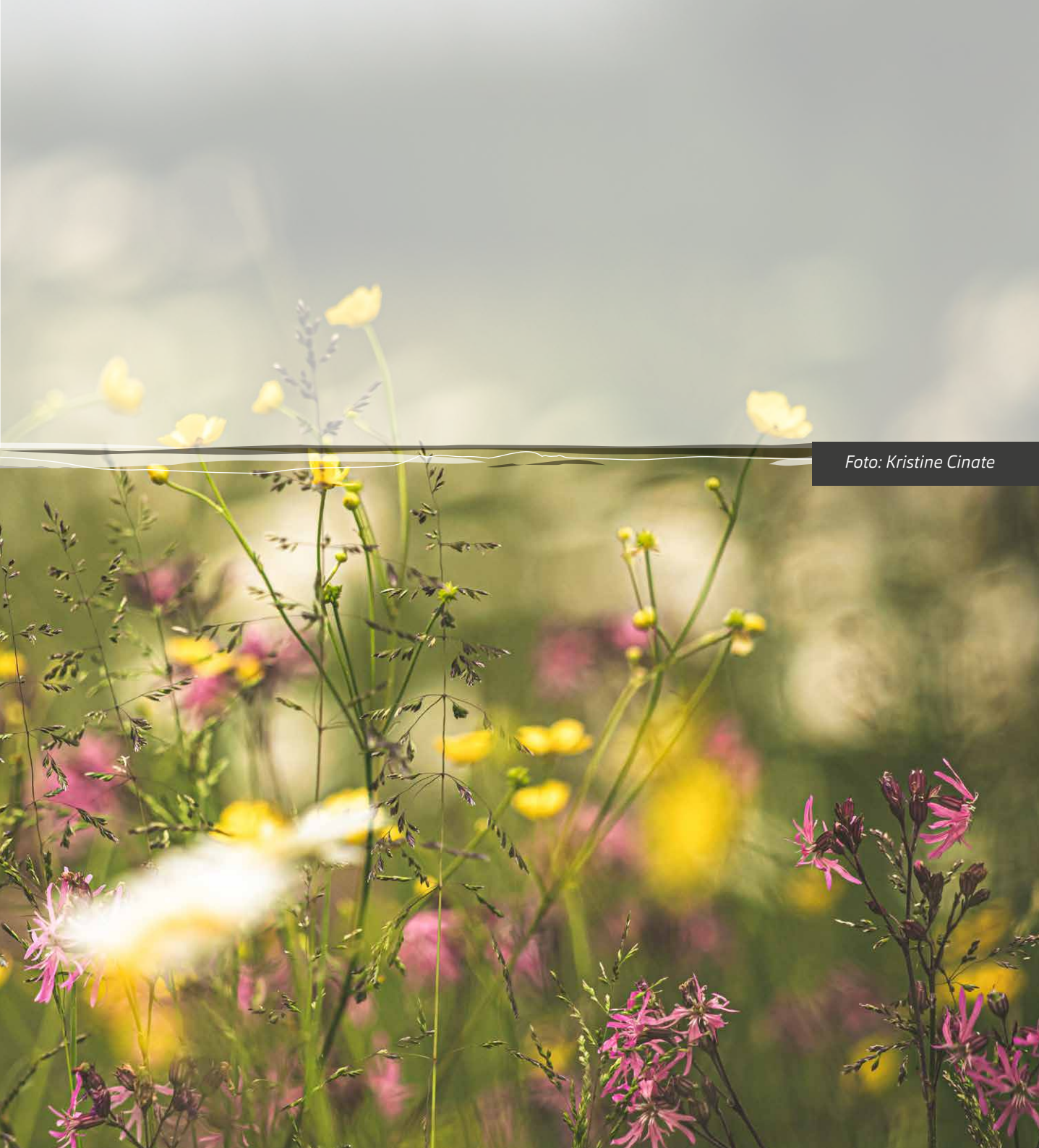
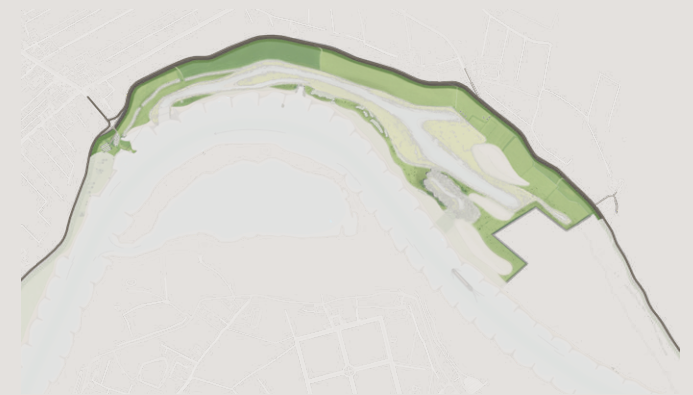


Foto: Kristine Cinate

Bloemrijk grasland

Zones waar zich een bloemrijke grasvegetatie ontwikkelt. Hier vindt extensief beheer plaats in de vorm van hooibouw, of jaarrond begrazing.

Optioneel wordt ook de bemeste bovengrond in de dijkzone afgegraven, opdat zich een meer gevarieerde graslandvegetatie kan ontwikkelen. Het herstel van vochtige graslanden en oude kleiputten in diezelfde dijkzone is een meekoppelkans voor het project.



Verankerd rivierhout

Dood hout hoort van nature thuis in de Nederlandse rivieren. Op en rond dit hout vinden diverse soorten insecten en vissen hun leefgebied. Optioneel kunnen met dit gegeven, met een anker, dode bomen in de nevelgeul aangebracht worden. Het verankerde rivierhout zit niet in de vergunningsaanvragen, dit zou een meekoppelkans kunnen zijn. Zo wordt er een belangrijke schakel in de voedselketen hersteld en wordt de waterkwaliteit verbeterd.

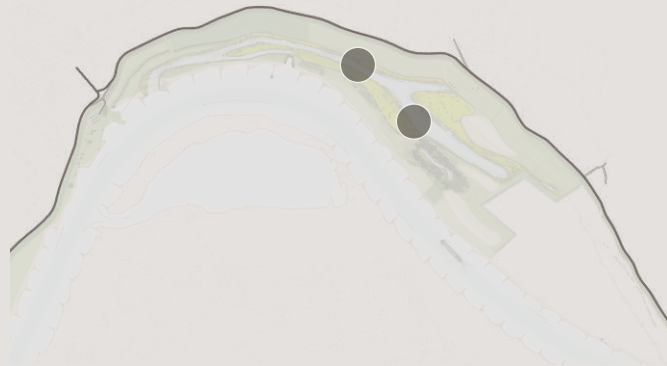


Foto: Toka Ruiz

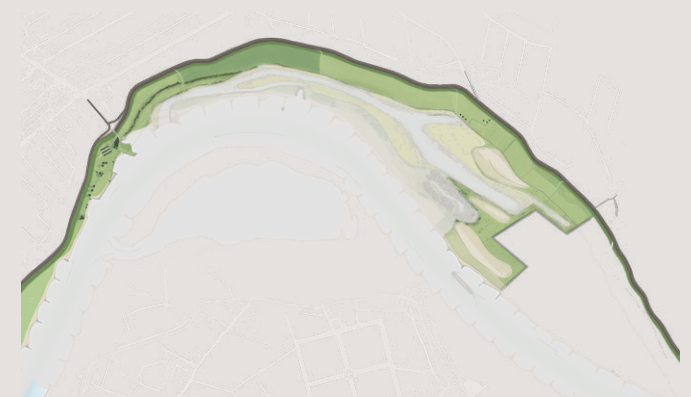




Extensieve recreatie

In tegenstelling tot de huidige situatie, wordt het gebied na de herinrichting toegankelijk gemaakt voor natuurgerichte recreatie als wandelen en struinen. De aan te leggen geul wordt niet toegankelijk voor gemotoriseerde watersport.

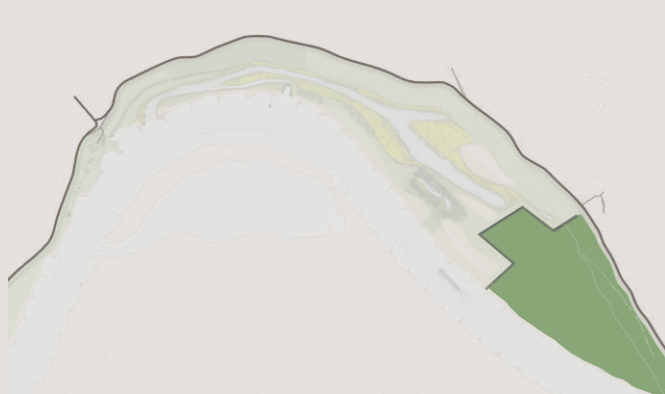
Vanuit extensieve recreatie wordt een zonering voorgestaan, waarbij de recreatie zich vooral aan de noordzijde van het gebied langs de dijk concentreert. Op deze wijze kan rekening worden gehouden met de grote slaapplekken van scholeksters ter plaatse van de zandige kribvakken langs de Lek.



Agrarisch medegebruik

Zo lang de oostelijke helft van de Buitenwaard landbouwkundig in gebruik is, zal het water daar uiteraard weggehouden worden.

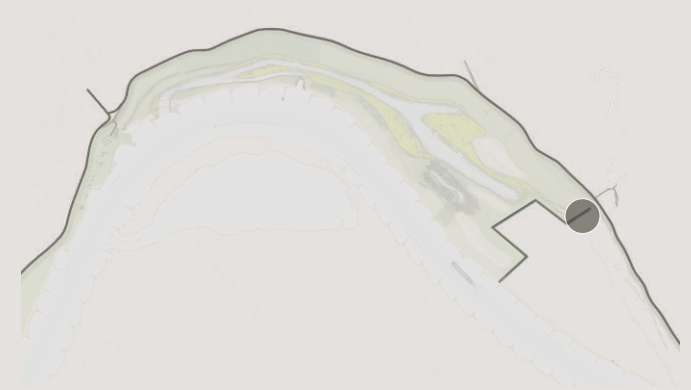
De oostelijke punt van de Buitenwaard bestaat grotendeels uit maisland. In de huidige situatie is nabij de maisakkers een dwarskade aanwezig. Zo'n dwarskade kan straks tevens als beheerpad dienst doen bij hogere waterstanden.





Dwarskade

Om agrarisch medegebruik mogelijk te maken, is in het ontwerp hiermee rekening gehouden door een nieuwe dwarskade aan te leggen, die mogelijk als beheerpad voor Staatsbosbeheer gebruikt kan worden. De dwarskade loopt parallel aan het huidige slotenpatroon, en wordt voorzien van een duiker met terugslagklep, om het water te reguleren.







Maatregelen Kaderrichtlijn Water (KRW)

KRW en Schalkwijker Buitenwaard

Schoon en gezond water is van levensbelang voor mensen, dieren en planten. Waterstaatkundige ingrepen maakten Nederland in de vorige eeuw veilig en welvarend. Dijken, dammen en inpolderingen hebben echter ook een keerzijde. De natuurlijke stroming van het water is veranderd en op veel plekken zijn geleidelijke overgangen van land naar water verdwenen. Hierdoor missen planten en dieren geschikt leefgebied en zijn hun migratieroutes geblokkeerd.

Nederland en de andere landen van de Europese Unie vinden goede waterkwaliteit belangrijk in alle Europese wateren. Omdat water zich niks van landsgrenzen aantrekt, is er in 2000 afgesproken om maatregelen te nemen in de Kaderrichtlijn Water. Deze richtlijn bepaalt dat de wateren in 2027 een goed leefgebied moeten vormen voor de planten en dieren die er thuishoren.

MAATREGELEN KADERRICHTLIJN WATER

Rijkswaterstaat streeft er naar om opnieuw nevengeulen bij rivieren te graven, oevers natuurvriendelijk te maken, het aanleggen van vispassages en zorgen voor nieuw leefgebied in drassige gebieden.





Om de uitgangssituatie voor natuurontwikkeling te verbeteren is het belangrijk om de connectie met de aangrenzende rivier, de Lek, te herstellen. In de overheersend gestuwde situatie is dan ook nagenoeg geen sprake van stroming (anders dan de invloed van scheepvaartgolven), maar met het herstellen van de verbinding kunnen de resterende riviergebonden processen weer invloed op de uiterwaard krijgen. Met maaiveldverlaging en de aanleg van een benedenstrooms aangetakte nevengeul kan weer uitwisseling van flora en fauna plaatsvinden. Bovendien krijgen hogere waterstanden op de rivier sneller vat op het gebied, hetgeen de vestiging van soorten die bij rivernatuur horen kan bevorderen.

De maaiveldverlaging en aanleg van de nevengeul strekken zich uit over een gezamenlijke oppervlakte van circa 43 hectare. Het beheergebied (inclusief onvergraven zones) beslaat circa 70 hectare. Dit is exclusief de oeverzone van De Staat (Infrastructuur en Waterstaat).

Met de integrale gebiedsontwikkeling, met daarin de realisatie van een circa 2,4 km lange geul met gevarieerde oevers, kan de Schalkwijker Buitenwaard een bijdrage leveren aan de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water.





Kleiwinning als financiële motor van het plan

Uitvoering en materieel

Kleiwinning wordt de voornaamste (financiële) motor achter de herinrichting van de Schalkwijker Buitenwaard. Het afgraven van de klei schept gunstige voorwaarden voor natuurontwikkeling en rivierverruiming. De uit het gebied vrijkomende klei is geschikt als duurzame grondstof voor de grofkeramische industrie en wordt daarom verkocht aan steenfabrieken. Ook is klei geschikt materiaal voor dijkverzwaringen. Door de verkoop van de klei wordt de natuurontwikkeling dus gefinancierd. Zo besparen we maatschappelijke kosten en levert het nieuwe dynamische riviernatuur en een gevarieerd gebied voor bezoekers op.

Het doel is om het project in een periode van circa zeven jaar uit te voeren. Dit gebeurt dan stapsgewijs, waarbij telkens kleine deelgebieden van 4-7 hectare tegelijkertijd in bewerking zijn. Deze gebieden worden ook meteen fasegewijs opgeleverd, zodat de natuur zich al gedurende de uitvoering kan ontwikkelen.





Voor het laden van vrachtwagens en het overige (interne) grondverzet worden hydraulische graafmachine ingezet. De keramische klei wordt dan per vrachtwagen naar de oever van de Lek gereden. Daar wordt het via een ponton met laadbrug in het schip geladen.

Het vrachtverkeer rijdt dus niet over de dijk en komt ook niet buiten het werkgebied. Zo blijft de hinder voor de directe omgeving beperkt. De klei wordt per schip uit het projectgebied afgevoerd naar verschillende steenfabrieken in de regio.

Afhankelijk van de bodemgesteldheid in het gebied en het seizoen is voor de transportroutes binnen het plangebied een rijplatenbaan nodig. Er wordt een shovel ingezet om deze rijplatenbaan gedurende de uitvoering te verleggen. Deze shovel kan ook voor inrichtingswerkzaamheden worden ingezet. Om het grondverzet nauwkeurig te kunnen uitvoeren is in sommige situaties ook een pomp nodig. Hiermee is het mogelijk om afgravingen droog te pompen.



Afstemming met de omgeving

K3 en Staatsbosbeheer bouwen graag aan een plan waar de omgeving een bijdrage aan heeft geleverd. Tijdens de inloopbijeenkomst in november 2018 en de digitale informatiebijeenkomst op 9 december (2020), is er input aangeleverd, welke waar mogelijk in het plan is verwerkt.

Verder heeft er afstemming plaatsgevonden met bevoegd gezag en een aantal afgevaardigden vanuit de omgeving (bijvoorbeeld Vereniging Natuur en Milieu Wijk bij Duurstede). Met hun input is de gebiedsontwikkeling in de Schalkwijker Buitenwaard verder verfijnd zodat het aansluit op de wensen vanuit de omgeving.

