



Definitief ontwerp Waterrijk

Over de Laak | Amersfoort

22 05 2019



KRUITKOK
LANDSCHAPSARCHITECTEN

INHOUDSOPGAVE



Inhoudsopgave	4	8. Doorkijk naar het beheer	48
1. Inleiding	5	8.1 Beheerroute	49
2. Context "Over de Laak"	8	8.2 Voorgestelde eindbeelden	50
2.1 Raamwerk en Zonering		Bijlagen	51
2.2 Beeldtaal	12	Bijlage 1 grondbalans	52
3. Verbindend element De Laak	14	Bijlage 2 kostenraming	54
4. Ontwerpen aan het Waterrijk: uitgangspunten	20	Colofon	61
4.1 Kwaliteiten van het gebied	22		
4.2 Ontwerputgangspunten	23		
4.3 Technische uitgangspunten	24		
4.3.1 De dijk langs de Laak			
4.3.2 Het watersysteem			
4.3.3 De bodem = de succesfactor			
4.3.4 De dynamiek tussen water en bodem			
5. Ruimtelijk concept van het Waterrijk	31		
6. Het Definitief Ontwerp	33		
7. De details	36		
7.1 De nieuwe dijk	37		
7.2 De lange steiger	38		
7.3 Het rustpunt in het westen	39		
7.4 Het rustpunt in het oosten	41		
7.5 De vogelhut annex beschutte zonneplek	42		
7.6 Beeldtaal	44		
7.7 Details ter plaatsing van beeldtaal elementen	46		
7.8 Beplantingsplan	47		

1. INLEIDING

A landscape photograph showing a calm body of water, likely a canal or river, flowing through a lush green field. In the foreground, there is a grassy embankment with some taller, golden-brown reeds. A white swan is visible in the water. In the background, a small structure or bridge is visible on the far bank, and a single tree stands prominently. The sky is overcast and grey.



Projectgebied: zicht vanaf de kade



Projectgebied: zicht vanaf de Keienweg

Voor u ligt het definitief ontwerp voor het Waterrijk, het westelijke deel van de planvorming van het groene uitloopgebied "Over de Laak".

Ten westen van de Achterhoekerweg wordt op Amersfoorts grondgebied een nat en dras natuurgebied ontwikkeld, gericht op boerenlandvogels, weidevogels en moerasvogels.

Tussen de erven en dit nieuwe natuurgebied komt een lineaire parkstrook waar men kan recreëren en de natuur op een afstand goed kan beleven.

Het Tuinpark is ook onderdeel van deze planvorming. Het Tuinpark is een verzameling en bundeling van groene initiatieven, een stadstuinderij, een moestuincomplex, een voedselbos en Land in Zicht. Dit tuinpark is ontworpen als een nieuw erf aan de Achterhoekerweg.

Nieuwe paden in het Waterrijk sluiten aan bij de bestaande paden en het fiets- en wandelpad langs de Laak. Er ontstaan aan de westzijde van het uitloopgebied diverse ommetjes, die in de toekomst ook zullen aansluiten bij de gehele ontwikkeling "Over de Laak".

Aan de Laak zelf komt een entree van dit gebied, bij een hondenuitlaatplek en een kleine groene parkeerplaats. Aan de Laak komt de mogelijkheid om met een bootje aan te leggen of aan het water te kunnen komen.

De ontwikkelingsvisie 'Over de Laak' biedt nieuwe perspectieven aan het bestaande. Bewoners en

gebruikers krijgen de mogelijkheid om in de transitie van dit landschap tot een groen uitloopgebied hun eigen initiatieven, mits passend in het concept te realiseren.

De erven langs de Achterhoekerweg zullen opgeschoond en opnieuw ingericht worden, in combinatie met extra bouwtitels in de vorm van erfclusters.

Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd. Allereerst schetsen we de context van het gehele groene uitloopgebied "Over de Laak". Vervolgens beschrijven we de beeldkwaliteit.

Aansluitend gaan we in op de huidige kwaliteiten van het gebied van Waterrijk ende ontwerpuitgangspunten zowel ruimtelijk, ecologisch, recreatief als technisch. Ontwerpen aan natuurontwikkeling is geheel iets anders dan ontwerpen aan een park.

Natuur ontwikkelt zich altijd zeer dynamisch, we geven geen eindbeeld, maar maken ontwikkelingen mogelijk. Vandaar dat de aandacht ook in deze rapportage gaat naar een goede bodemopbouw, als basis voor een bijzondere natuurontwikkeling.

We sluiten af met het ontwerp in onderdelen en de details.

We wensen u veel leesplezier,

Mariëlle Kok, Esther Kruit en Marco Quist

2. CONTEXT “OVER DE LAAK”





Startpunt: Ontwikkelingsvisie Over de Laak (Terra Incognita, juni 2016) met de drie deelgebieden



Schetsontwerpen Waterrijk en Tuinpark in de context van "Over de Laak" (Kruit Kok Landschapsarchitecten, december 2017)

2.1 Raamwerk en Zonering

Het Waterrijk is onderdeel van het recreatieve uitlooph gebied voor de Vathorsters, met respect voor de huidige gebruikers en bewoners van dit gebied. Het groenplan dient een duurzame afronding te zijn van de wijk en een goede overgang naar het waardevolle polderlandschap van Arkemheen.

Maar het gebied is zeer divers. Het reliëf loopt van west naar oost op, de bodem opbouw verandert van veen naar zandig. De ontwikkeling van de diverse plekken is geheel verschillend. Kortom een gebied wat zich kenmerkt door de verscheidenheid, de rode draad in dit gebied is het vergraven water de 12e eeuwse Laak.

Eenheid scheppen we in dit stadsrandpark door een duidelijk raamwerk van lijnen en plekken en door een duidelijke zonering te maken.

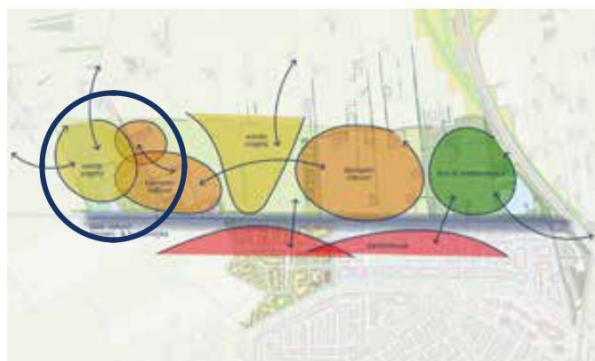
We stellen voor om bij elke toegang naar dit groene uitlooph gebied een gastvrije entree te maken, hier kan men op een bord zien wat er te



Diversiteit van de landschappen versterken



Zonering in rust en activiteiten



Natuurnetwerk versterken voor de vijf verschillende biotopen



Netwerk van routes



Recreatieve activiteiten



Nieuwe en bestaande erven



Ritme van gastvrije knooppunten



Ritme van gastvrije entrees



Hondenuitlaatplekken

doen valt, kan men afspreken en nog even wachten op een bankje en zijn elektrische fiets even opladen. Soms zijn deze gastvrije plekken gekoppeld aan een kleine parkeerplaats.

We zoneren de activiteiten van rust naar activiteiten.

Elk gebied krijgt een gastvrij knooppunt, passend bij de karakteristiek en de functie van het deelgebied. Deze gastvrije entrees en knooppunten zijn onderdeel van een netwerk van paden met een duidelijk doorgaand profiel.

De zonering van activiteiten ondersteunt ook de natuurontwikkeling, die aansluit bij het natuurnetwerk van de polder Arkemheen.

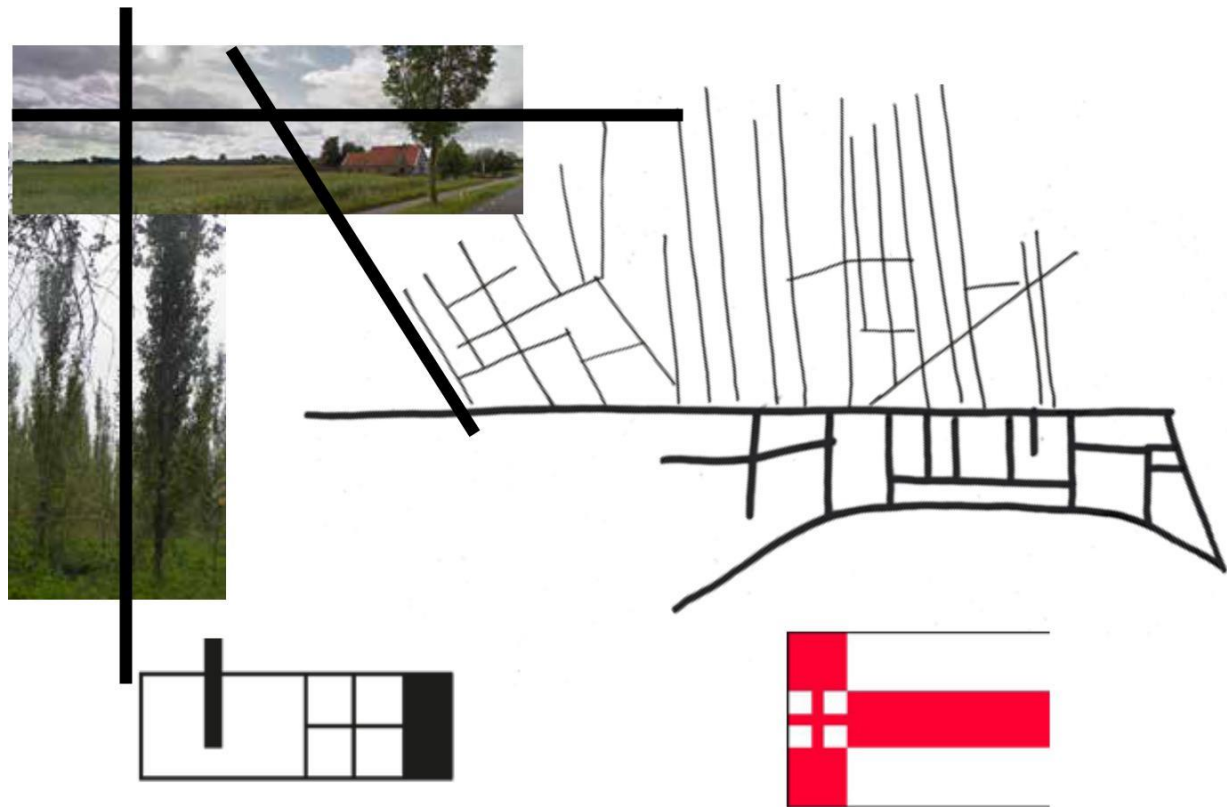
2.2. Beeldtaal in “Over de Laak”

Een van de middelen om ruimtelijke eenheid te creëren is het consequent gebruiken van een heldere, kloeke beeldtaal in het straatmeubilair en de overige objecten.

Deze beeldtaal kan ook onderdeel worden van de beeldvorming van het groene uitlooph gebied in de marketing.

We hebben gekozen voor de volgende beeldtaal gebaseerd op het landschap van de horizon, de lange lijnen en de uitzichten, op de contrasten binnen het gebied en op de beleving van het “vrij zijn” buiten de stad.

Deze inspiraties leiden tot een lijn van elementen, die we consequent willen gebruiken in het gehele gebied “Over de Laak”.



*Inspiratie beeldtaal Laakpark | Landschap - contrast en verbinding
Mondriaan - Rietveldlogo - Laakkwartier - Lijnen in het landschap*



Horizontale lijnen
Verticale lijnen
Spelen met voor- en
zijaanzichten



Duurzaam in de tijd
Cradle to cradle
Eenvoudig vervangbaar
Staal
Hout

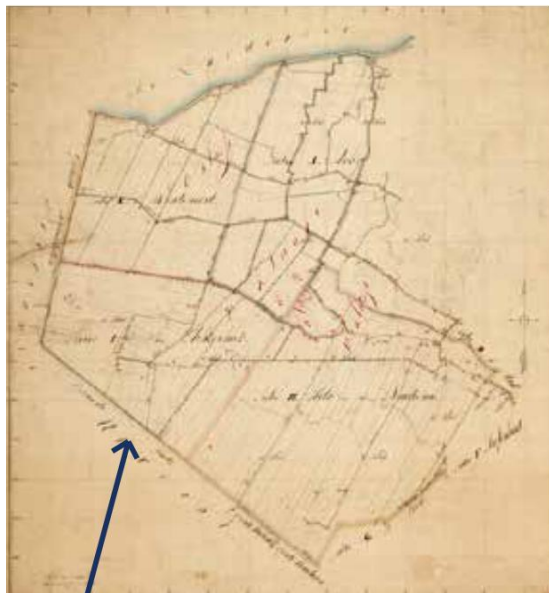


Lijnenspel donker (zwart of
zwartbruin)
Accentkleur in de vlakken of
dunne lijnen
Natuurlijk materiaalkleuren
(hout, gegalvaniseerd staal)



3. VERBINDEND ELEMENT DE LAAK





De Laak



Van insnijding in het landschap naar bedijkte vaart

Het beekje de Laak is rond 1200 vergraven tot een 5 km lang kanaal ter afwatering van de gebieden rond Hoevelaken. De Laak is op te delen in drie delen: bovenstrooms een waterloopje op maaiveld niveau, tussendeel ter hoogte van Amersfoort wordt de Laak langzamerhand een boezem. Hier ligt het water ongeveer een meter hoger dan de polder Arkemheen. Na de sluizen vloeit de Laak op IJsselmeer niveau in het IJsselmeer.



De Laak ter hoogte van Waterrijk



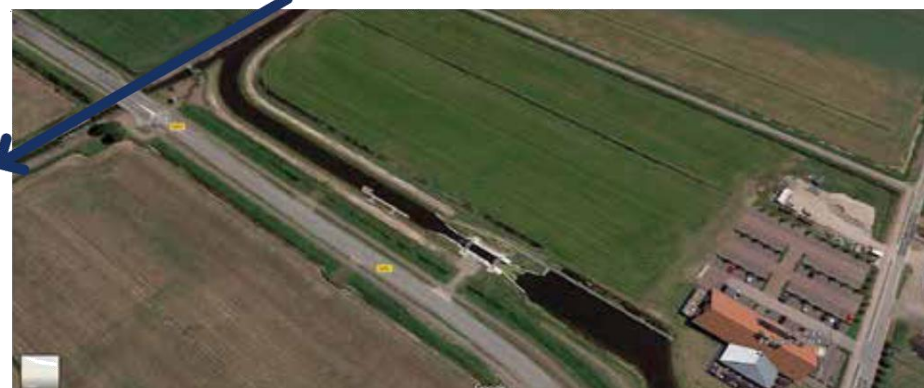
Ter hoogte van Speelpolder



Ter hoogte van 't Hammetje



Recreatieplek als sprong in de Laak in combinatie met nieuwe natuur



Recreatief knooppunt de Kooij met stuw en vlonders

2017 Laak van Hoevelaken tot de Eem



Langs de waterloop kan men fietsen en worden allerlei recreatieve elementen in combinatie met natuurontwikkeling ontwikkeld, ter ontlasting van de polder Arkemheen en om vanuit het stedelijk gebied van Amersfoort en Bunschoten rondjes te kunnen lopen en fietsen. Ook waterrecreatie is hierin opgenomen, kanovaart en gemotoriseerde vaart.

De recreatieve plekken zijn altijd vormgegeven als een verdraaiing of als een inspringing in het profiel van de waterloop. Dit maakt het gebruik van de Laak in het open gebied aantrekkelijk en kan men zich oriënteren.

Dit principe zetten we ook door in het deel van de Laak ter hoogte van Vathorst, daar waar recreatieve plekken ontstaan, zijn die door middel van inspringing van de oeverlijn duidelijk herkenbaar.

De Laak is dan geen lange rechte "bak", maar heeft op ooghoogte veel variatie en geeft over de lange lengte van de waterlijn oriëntatie.



genieten van de nieuwe natuur



plattegrond



profiel

Ontwikkeling Natuur en extensieve recreatie (Landschappartners, 2016)





Sprong in dijktracé n.a.v. dijkverzwaring



Referentie aanlegplek strekdam Amsterdam

Ter hoogte van het Waterrijk moet de dijk verhoogd worden. Hier is door de aanleg van de gasleiding de oorspronkelijk dijk naar achteren gelegd, waardoor een vooroever is ontstaan die aantrekkelijk is als entree van het waterrijk, in combinatie met een hondenuitlaatveld. Deze dijk hoeft niet verhoogd te worden, het deel richting de provinciegrens echter wel.

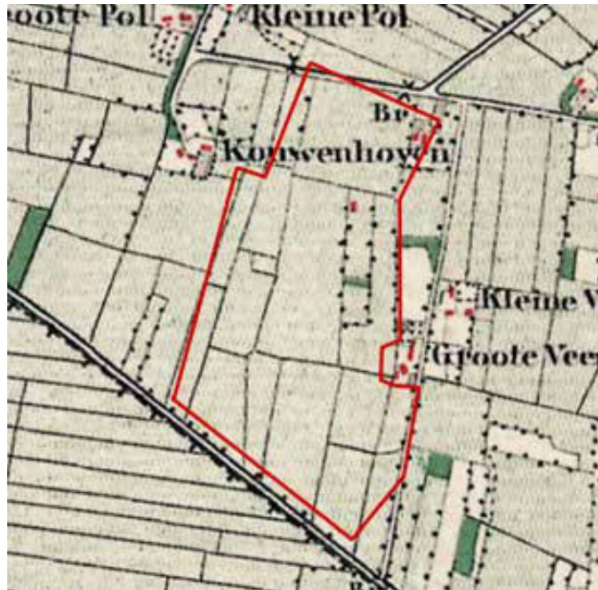
Om de recreatieplek ook vanaf de waterkant te duiden en meerdere recreatieve mogelijkheden aan te bieden, conform ontwikkelingsvisie 'Over de Laak' plan is er voor gekozen om de nieuwe dijk aan te sluiten op de bestaande dijk.

De grens tussen de provincie Utrecht en Gelderland wordt door de sprong in het dijktracé voor een ieder duidelijk. Dit wordt de plek om de historie van de Laak te vertellen als grenslijn tussen het bisdom Utrecht en het hertogdom Gelre. Maar door de huidige te lage dijk te laten liggen als een soort eiland ontstaan vele recreatieve kansen, als aanlegplek voor kano's als picknickplek aan het water en als uitzichtplek op Vathorst en het Waterrijk.

Het oude dijklichaam kan zich ontwikkelen toe een wilgenbosje, wat beschutting geeft aan het Tuinpark tegen de zuid-westenwinden.



4. ONTWERPEN AAN HET WATERRIJK: UITGANGSPUNTEN



1870



1975

Ontwerpen in een bestaand historisch landschap is geen sinecure. Lijnen in het gebied zijn al eeuwenoud.

De Laak is gecreërd in de 12e eeuw, de verkavelingstructuur in het Waterrijk komt al voor op de kaarten van 1873.

We willen met respect met deze oude lijnen om gaan om het natuurgebied te realiseren.

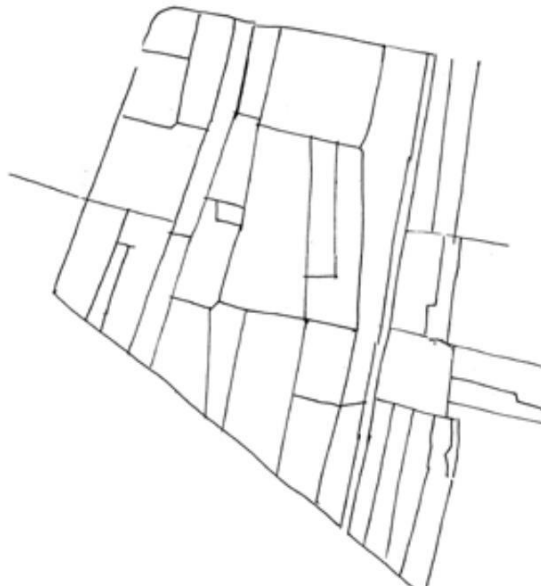


1950

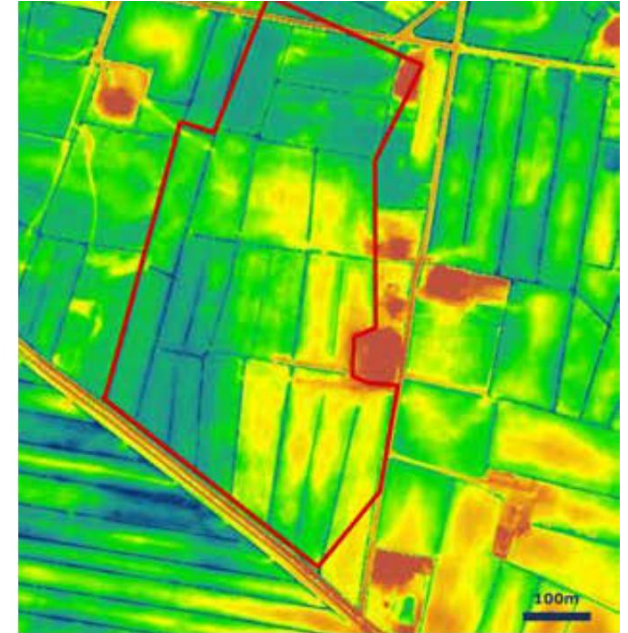
4.1 Kwaliteiten van het gebied

Om die reden hebben we de volgende kwaliteiten in het gebied onderkend en willen we deze versterken in het ontwerp:

- Aanwezigheid historische verkavelingsstructuur
- Aan de Laak, lange lijn
- Monumentale erven rondom
- Open gebied met lange zichten
- Entree aan Laakzijde gekoppeld aan nieuw passtuk
- Entree aan Keienweg gekoppeld aan passtuk
- Tapstoelopende kavels, spel van gerende lijnen
- In potentie weidevogelgebied en fourageergebied
- Poort naar en gebied in de reeks van natuurgebieden langs de Laak, verbonden met klompenpaden.



Huidige kavelstructuur komt overeen met die van 1873: met bijzondere passtukken en de tapstoelopende kavels



4.2 Ontwerputgangspunten

Rondwandeling mogelijk:

Uitzichten, vérkijken en
natuureducatie

Natuur van + naar +++:

Biodiversiteit richten op leefgebied
voor boerenlandvogels in lente en
zomer en fourageergebied in winter.
Dat betekent de volgende eisen:

- Afstand tussen rust en dynamiek minimaal 100 meter
- Natuurlijk hoog waterpeil (gemiddeld 0.25 meter beneden maaiveld)
- Ontwikkeling van verschillende typen weides en randen
- Geen beschoeiing, wel natuurlijk oevers
- Grondgebonden predatoren tegengaan door middel van isolatie en elders voedsel aanbieden
- Kleinschalig en natuurgericht

Biodiversiteit richten op
moerasvogels; Dat betekent
de volgende eisen:

- Moerasvogels verdragen beter de dynamiek van de mens
- Natuurlijk hoog waterpeil, flauwe oevers, diepte van 0.10 - 1.00 meter
- Ontwikkeling van jong riet en overjarig riet, door middel van gefaseerd beheer in driejaarlijkse perioden
- Watersysteem aanpassen aan natuurontwikkeling
- Natuurlijk peil versus polderpeil
- Hoger grondwaterpeil versus agrarisch peil, drooglegging van woningen waarborgen

Cultuurhistorisch aspecten
meenemen in het ontwerp:
17e eeuwse verkaveling nog steeds
aanwezig, 12 eeuwse dijklijn van
Laak nog steeds aanwezig.

Tuinderij inpassen en
onderdeel laten zijn van entree
van landschapspark:

- Efficiënte werkbare verkaveling, doorgaande structuur, erf als werkplaats
- Beschut op westenwind, micromilieus creëren ter verlenging van het groeiseizoen.
- Hekwerken vermijden door waterstructuren
- Duidelijkheid in plan over elk gebied
- Voedselbos bestaat vooral uit randen, inzetten om beschutting te geven.

Beeldtaal:

Waterrijk in dezelfde beeldtaal als
de overige delen van 'Over de Laak'.



Riet- en watervogels



Wintergasten



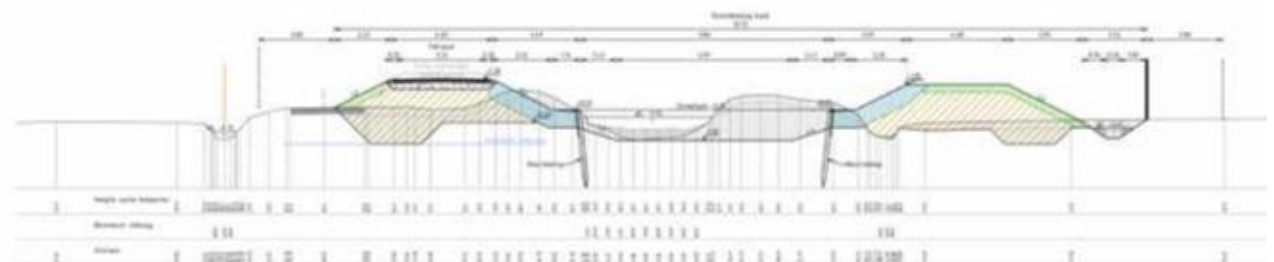
Boerenlandvogels



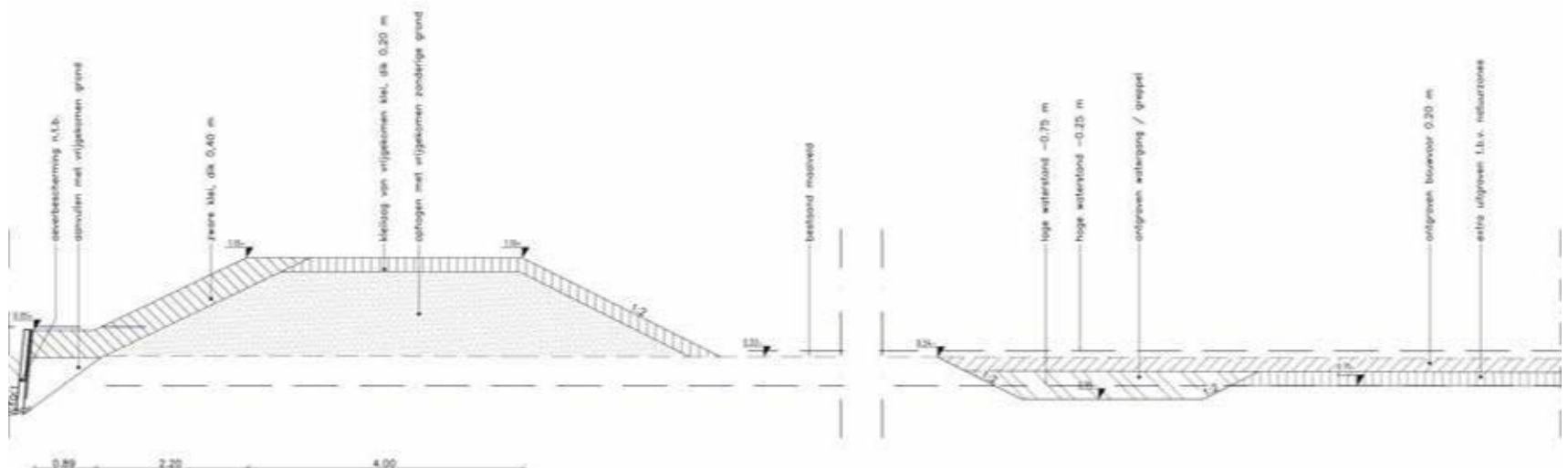
4.3 Technische uitgangspunten voor het Waterrijk: Langs de Laak

4.3.1 De dijk langs de Laak

Gasleiding: Gronddekking



Bedijking van de Laak: uitgangspunten



Voorgesteld profiel bij Waterrijk

4.3.2 Het watersysteem

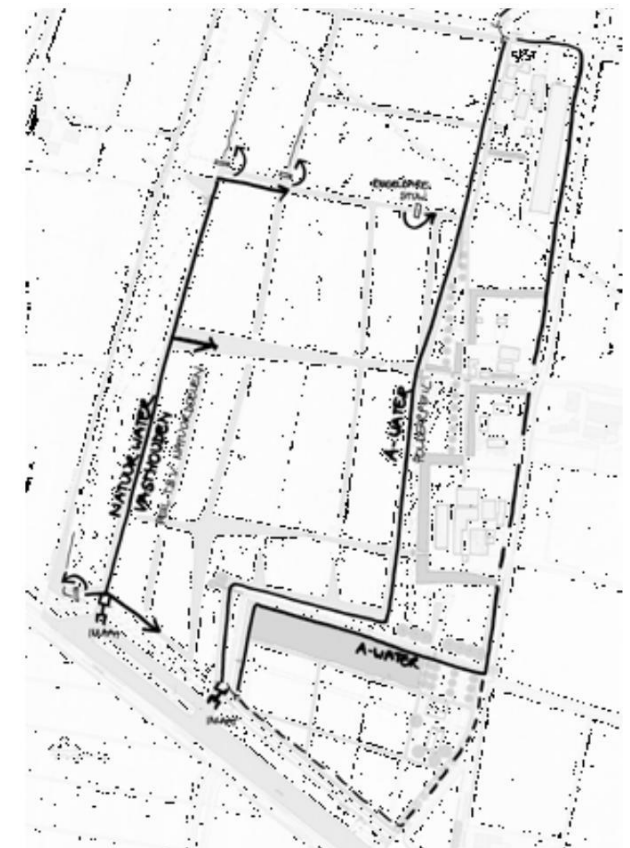
De doorstroom van water naar het poldergebied gedurende zomermaanden (drogere periodes) blijft gegarandeerd middels de A-watergang ten oosten van het projectgebied. Deze heeft een eigen peil en geen directe verbindingen met het waterrijk. Breedte en diepte zijn afgestemd op afdoende waterdoorvoer.

Het Waterrijk zelf krijgt een aangepast waterpeil. Dit peil is gelijk over het gehele gebied, maar middels meer of minder verdiepen van de verschillende natuurbeheertypen is gezocht naar de juiste omstandigheden.

Zo wordt nat schraalland minder diep uitgegraven dan bijvoorbeeld moeras. Zo ontstaat bij een gelijk aangepast waterpeil toch een verschil in biotoop. Hierbij is het beoogde waterpeil t.o.v. uitgraven zo veel mogelijk geoptimaliseerd: niet onnodig veel water opzetten versus niet onnodig diep uitgraven.

Het waterpeil kan worden opgezet middels inlaten van water vanuit De Laak.

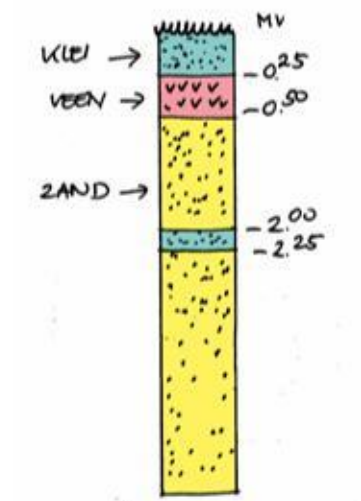
Hiervoor is een tweede een inlaat met spindelschuif opgenomen. Water wordt vervolgens gebufferd door de aansluitende sloten te voorzien van een balkenstuwte. Te veel water kan zo weer worden overgestort op het omliggend slotenstelsel. Tevens kan hiermee het peil gedurende het seizoen aangepast worden.



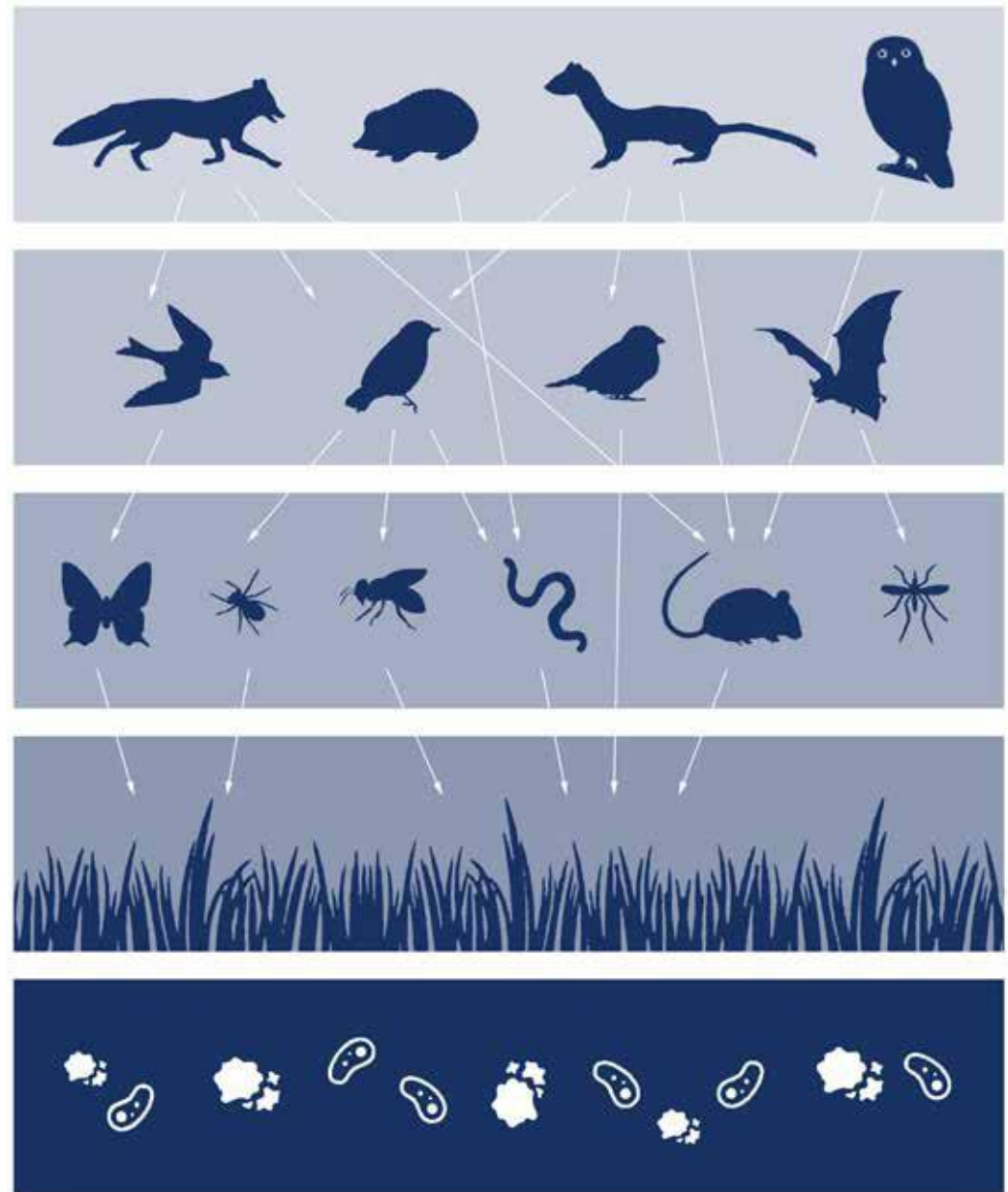
4.3.3 De bodem=de succesfactor

Hoe realiseren we de gewenst natuurbeheertypen?

We beginnen bij de bodem. Een goede bodemopbouw geeft voedsel aan de gehele keten, dus ook aan de boerenlandvogels. Deze vogels en hun jongen voeden zich met insecten, wormen en larven. Een goede luchtiger bodemopbouw zorgt ervoor dat de vogels makkelijk bij hun voedsel kunnen komen en dat het voedsel ook in grote getale aanwezig is.



Gemiddelde bodemopbouw



Natuurontwikkeling gaat om maken van voedsel voor de gehele keten

Hoe realiseren we de gewenste natuurbeheertypen?

Door de toplaag te verwijderen afhankelijk van de hoogte ligging, grondwaterpeilen en de aanwezige opbouw van de bodem, o.a. de dikte van de voedselrijke bovenlaag. De voedselrijke toplaag wordt hergebruikt in het tuinpark en in de geluidswal van het Hammetje. Door gedifferentieerd en natuurtechnisch af te graven ontstaan verschillende omstandigheden, die leiden tot verschillende natuurdoeltypen, hooiland, nat grasland, moeras en de gradiënten van nat|dras naar droog langs de rand. In de bijlage is de grondbalans opgenomen.



GRASPERCEEL
BOUWVOOR = 0.20



MAISAKKERS →
BOUWVOOR = 0.30

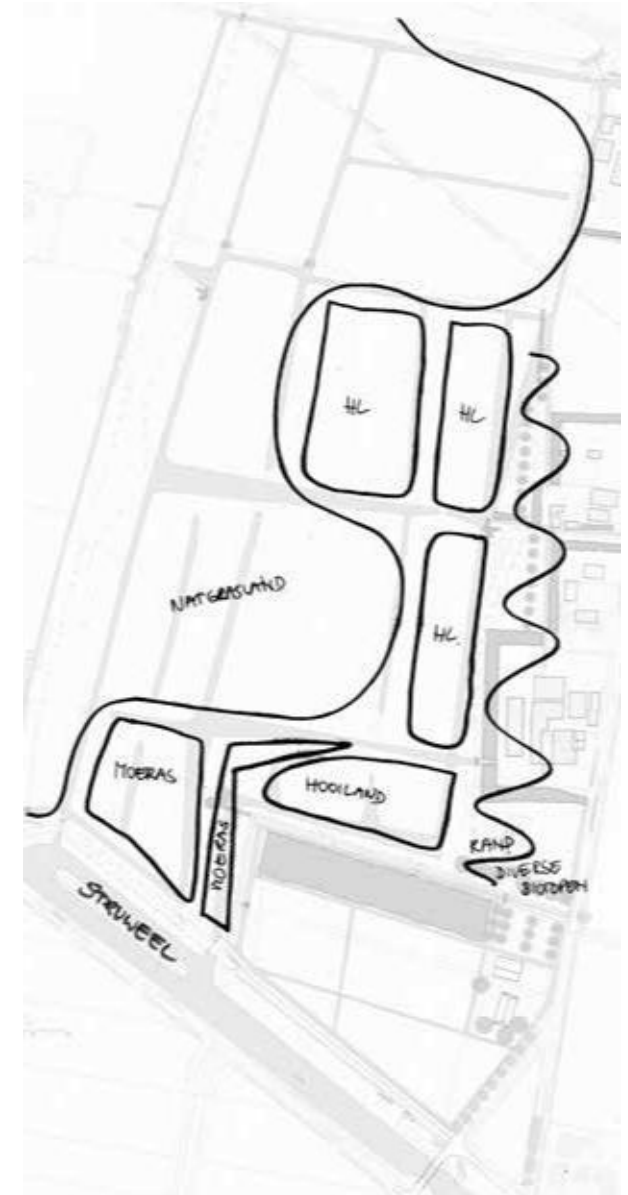


PARTIEEL DPHOGEN

Verwijderen van voedselrijke bouw voor toplaag, aan de hand van het gebruik heeft deze toplaag diverse diktes, variërend van 0.20m - 0.30m



Gebruik, hoogte en bodemopbouw geven de randvoorwaarden voor de diverse natuurbeheertype



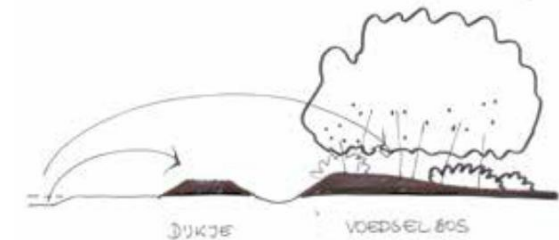
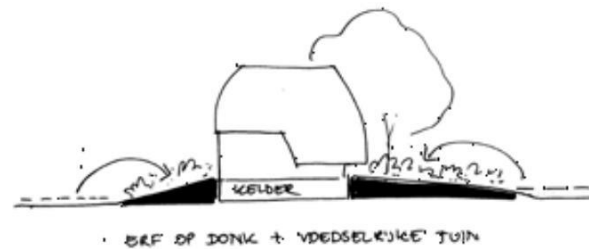
Grove verdeling natuurbeheertypen

Principe van verwerken van de voedselrijke top laag

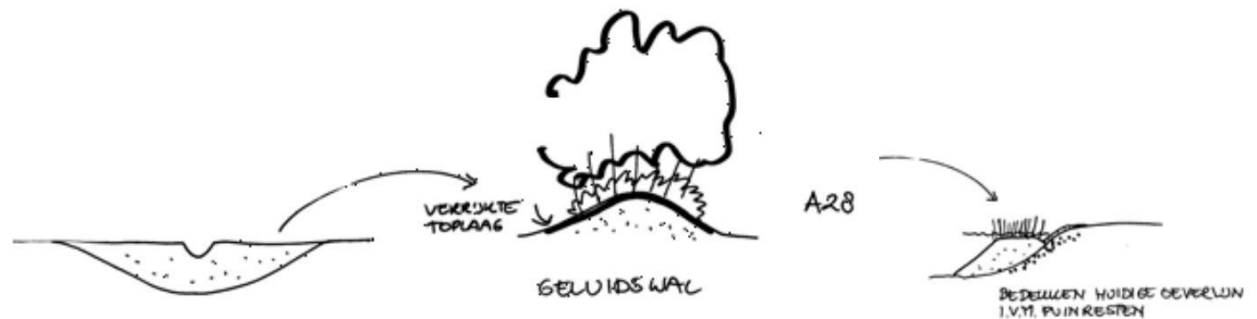
De voedselrijke top laag is ongewenst in een natuurgebied maar kan elders in het plangebied goed gebruikt worden voor houtwallen, het voedselbos in het Tuinpark, de tuinen rondom de nieuwe erven en als geluidswal langs de A28 bij 't Hammetje en als eventuele afdekking en verflauwen van de steile oevers van de waterplas in 't Hammetje.

Zo maken we werk met werk!!

VERKIJSTE TOPLAAG HERGEBRUIKEN



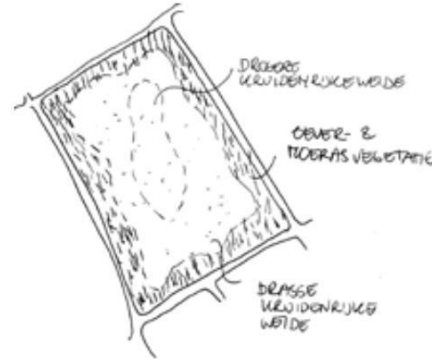
Mogelijkheden binnen Waterrijk



Mogelijkheden binnen 't Hammetje

Slim omgaan met grond

Natuurontwikkeling wordt een succes door het creëren van gradiënten op een detailniveau. Hieronder is het principe van de afwerking van de overgangen van land naar water aangegeven. Op deze manier ontstaan er 3 biotopen op een korte afstand van elkaar, die belangrijk zijn in de levenscyclus van de boerenlandvogels, weidevogels en moerasvogels. Belangrijk is dat het werk op een natuurtechnische manier wordt uitgevoerd. Binnen het principe moet juist ook nog extra microreliëf ontstaan.



Drie biotopen in een klap



Rietoevers en watervegetatie

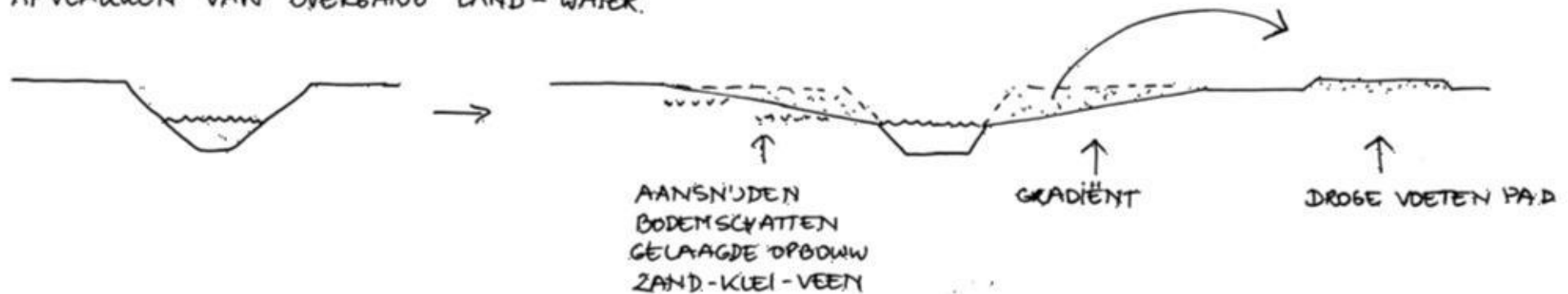


Natte en drasse weiden, nat schraalland



Vochtig hooiland

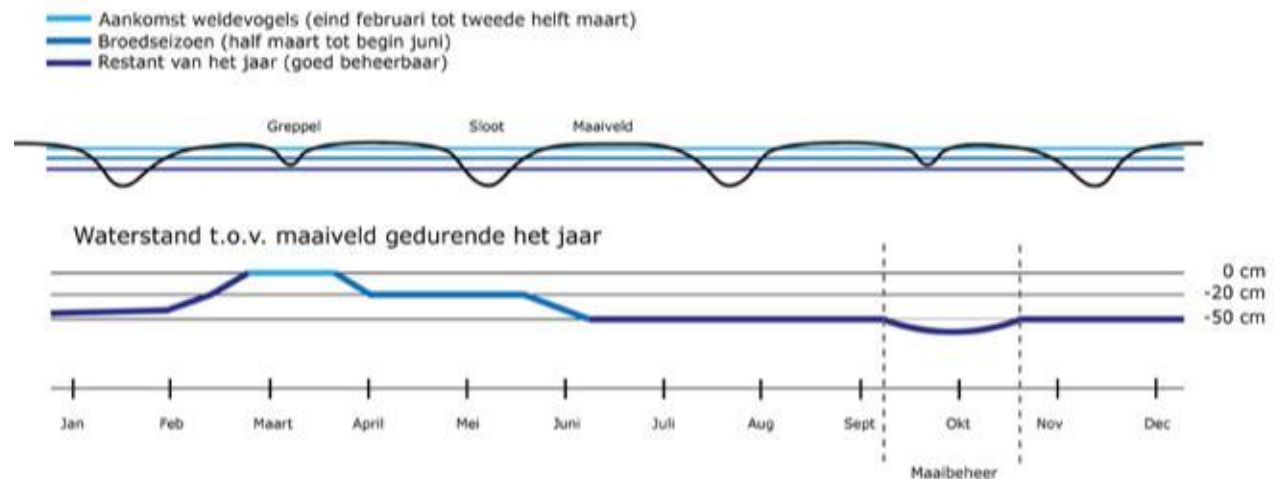
AFVLAKKEN VAN OVERGANG LAND - WATER.



4.3.4 De dynamiek tussen water en bodem

Weidevogels en boerenlandvogels zijn gebaat bij een flexibele regulering van het waterpeil. Dit moet zo danig geregeld worden afhankelijk van het natuurbeheertype, het seizoen en het weer (natte periodes of juist droge periodes). In het schema is aangegeven wat de ideale omstandigheid is gedurende het jaar.

We willen in Waterrijk de volgende natuurbehetypen realiseren, die allen een andere uitgangspunt van bodem hoogte en waterpeil hebben. In het plan is rekening gehouden met deze range van grondwaterpeilen ten opzichte van maaiveld peilen.



Flexibele regulering van waterpeil afhankelijk van natuurbeheertype, seizoen en weer

natuurbeheertype	GVG	GLG	pH - H2O
nat schraalland	5+ tot 20- mv	20- tot 60- mv	4,5 - 6,5
vochtig hooiland	20+ tot 20- mv	20- tot 40- mv	5,0 - 7,0
moeras	50+ tot 0- mv	10+ tot 40- mv	5,5 - 7,5
kruiden- en faunarijk grasland	> 40- mv	> 60- mv	5,5 - 7,5

Te realiseren natuurbeheertypen uit: Fosfaatrijkdom bodem Waterrijk, Vathorst, HASKONING DHV NEDERLAND B.V, Jeroen Groenendijk, november 2018



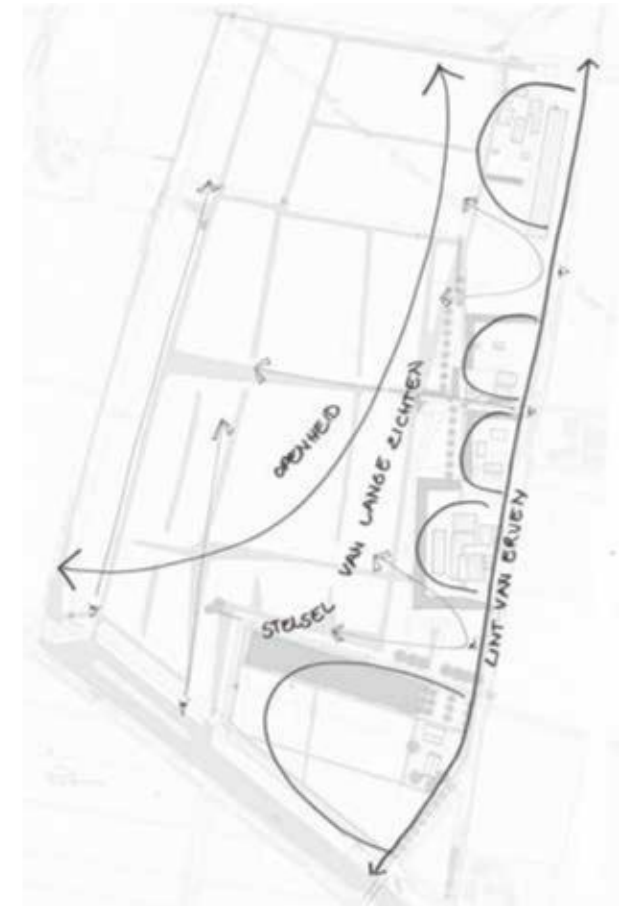
5. RUIMTELIJK CONCEPT VAN HET WATERRIJK

Het ruimtelijk concept bestaat uit:

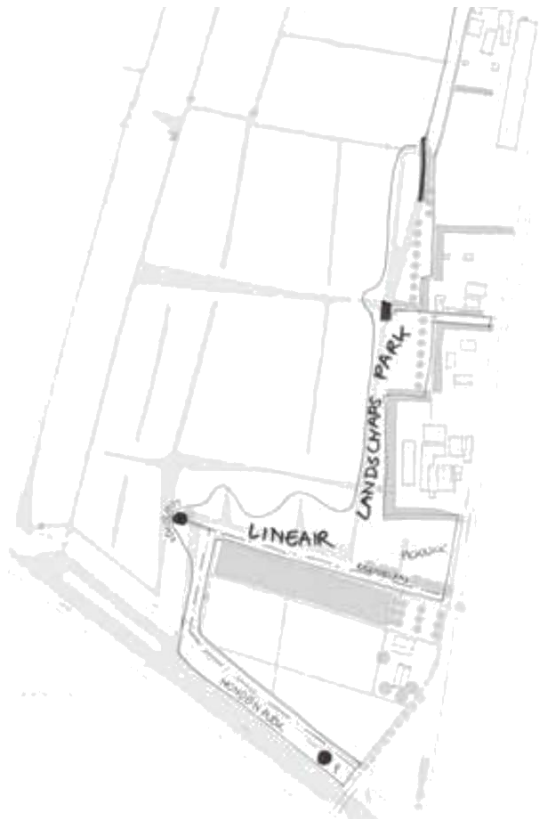
- Heldere entrees en duidelijke routes, die in de toekomst kan aanhaken op een groter netwerk van wandelpaden.
- Basis van het ontwerp zijn de verschillende gerende lijnen in het gebied en de lange zichten in de polder over de waterlijnen.
- Het lint en de erven van de Achterhoekerweg zijn compact van vorm en omgeven door erfbepanting en boomgaarden dicht in tegenstelling tot de open polder van Waterrijk.
- Achter het lint als overgang naar het natuurgebied is een lineair park, wat zicht geeft op de polder. Dit lineaire park verbindt door middel van routes de verschillende pleisterplekken.



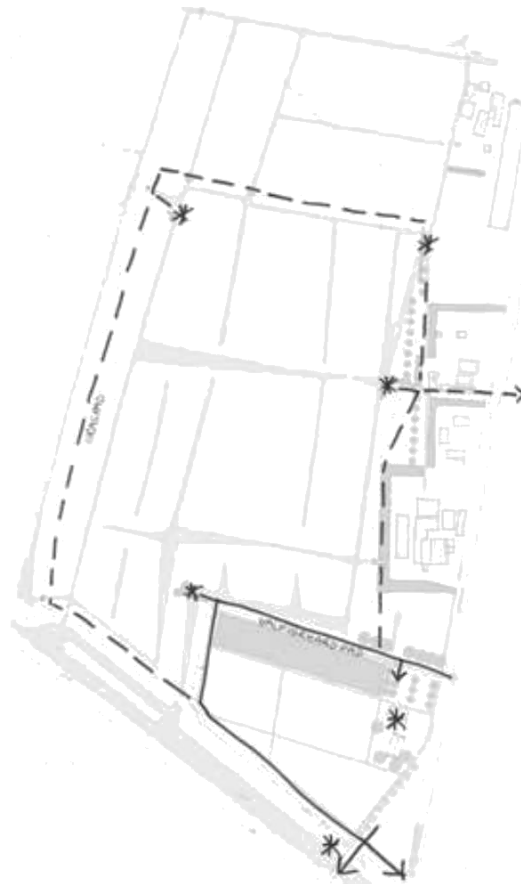
Gerende lijnen beïnvloeden het perspectief van de zichten



Zichten en openheid: verschil tussen lint en polder



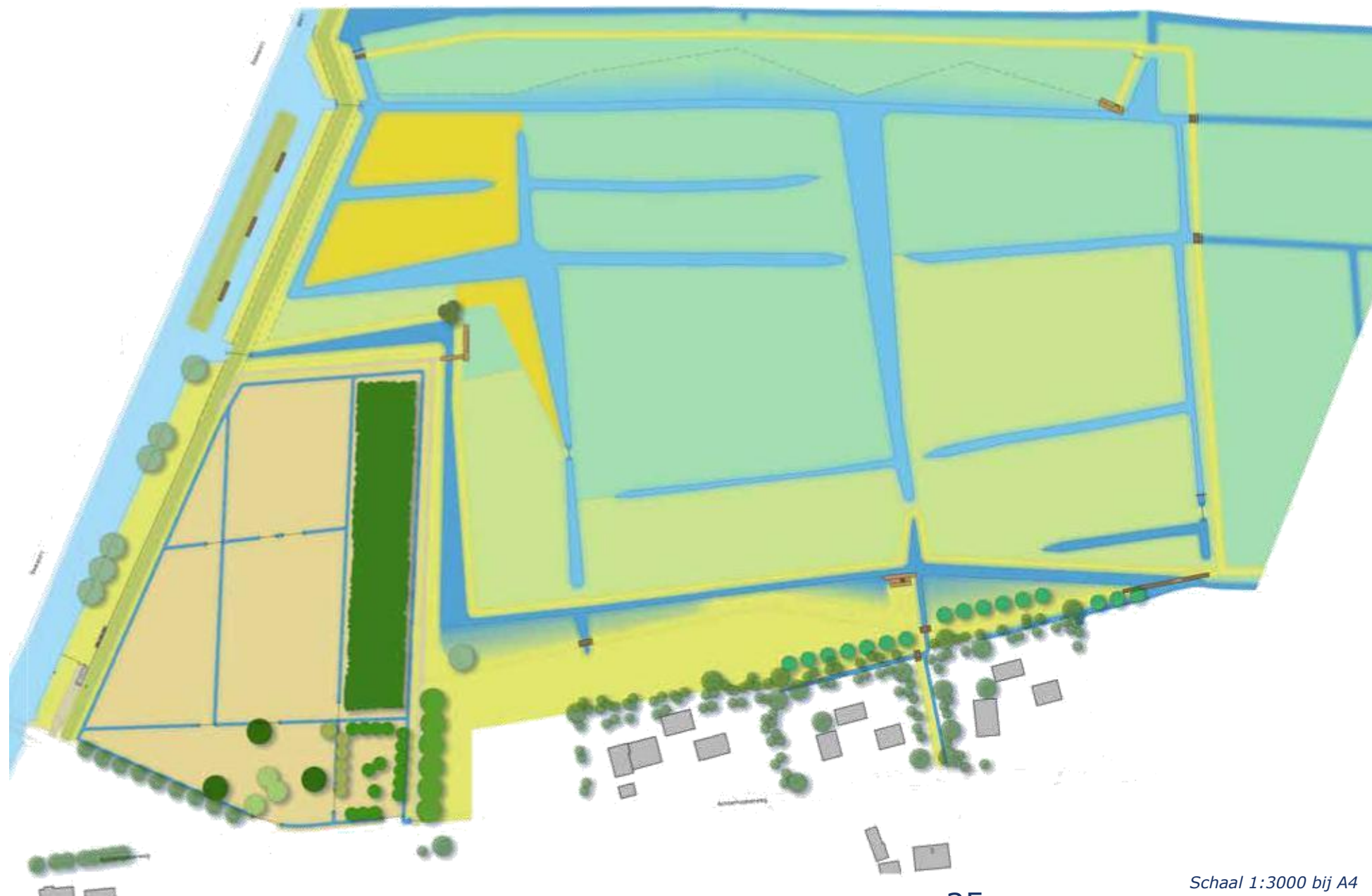
Lineaire landschapspark met diversiteit aan biotopen en mogelijkheden tot buitenrecreatie



Routes en pleisterplekken

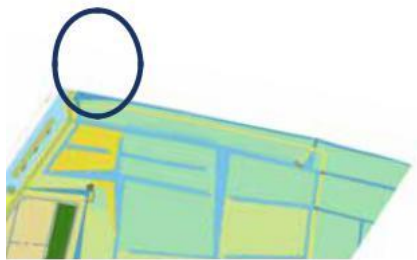
6. PLAN



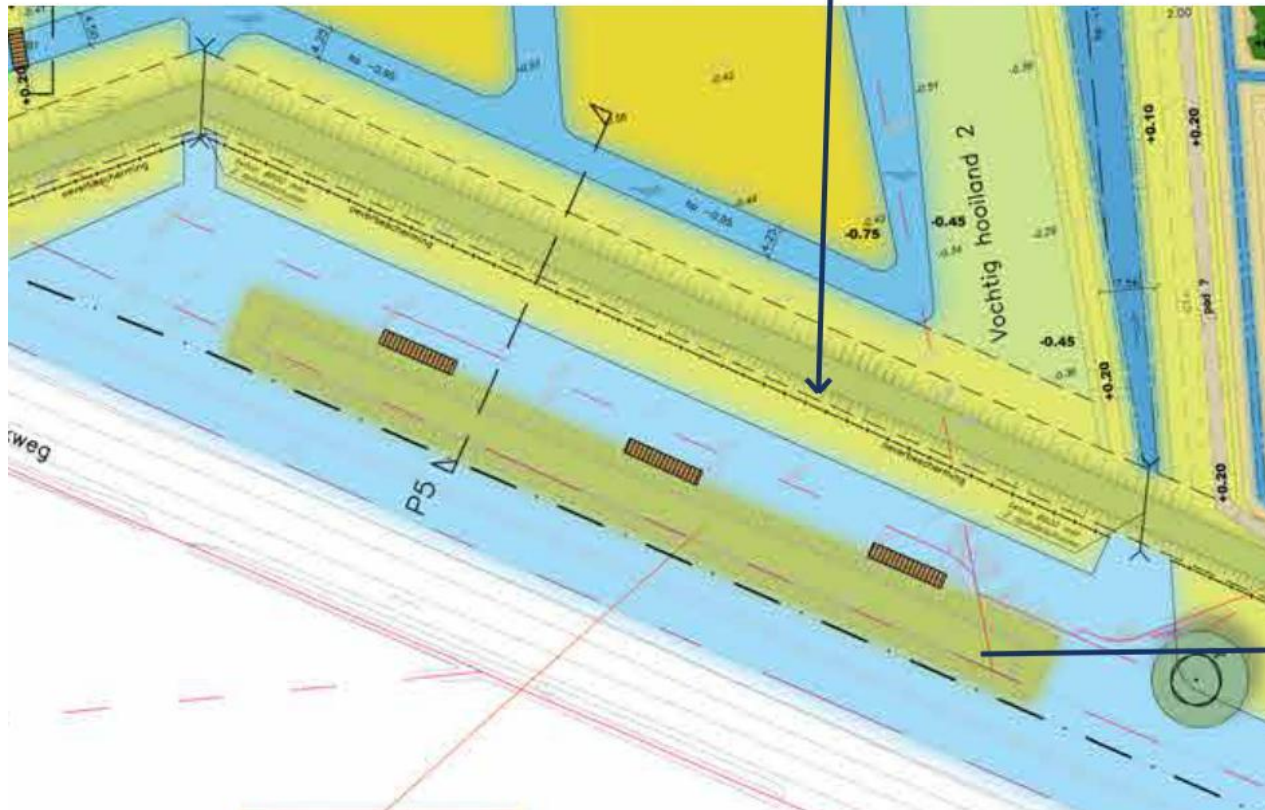




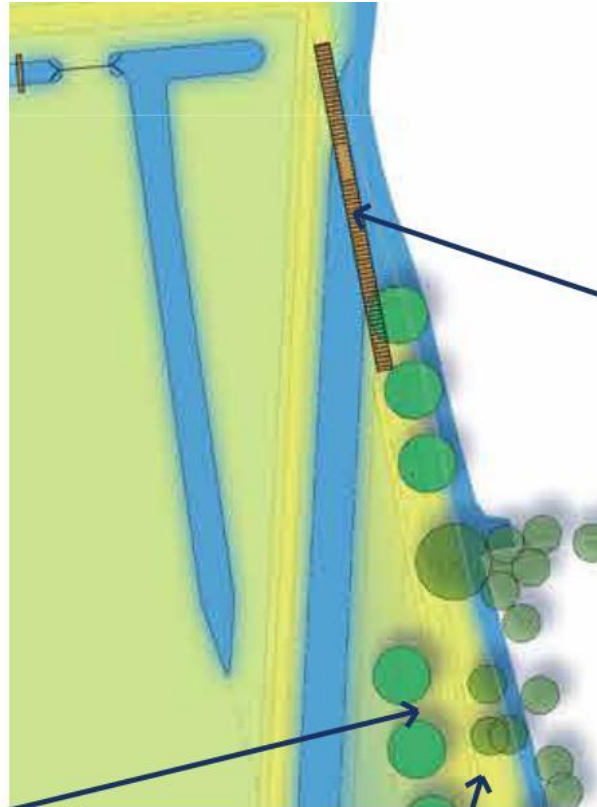
7. DETAILS



7.1 De nieuwe dijk



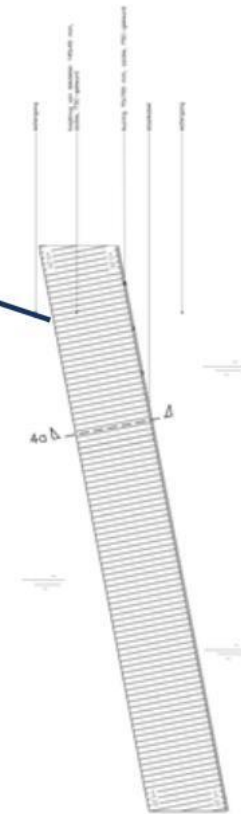
7.2 De lange steiger



Kruiden- en faunairijk grasland

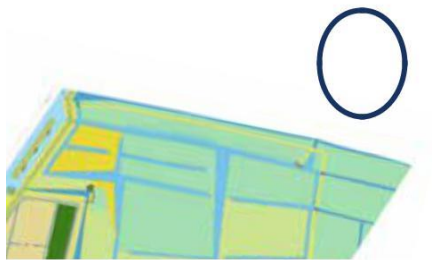


Knotwilgenkade

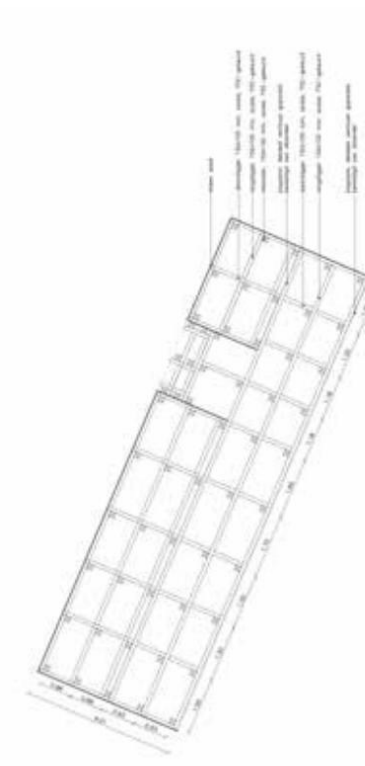
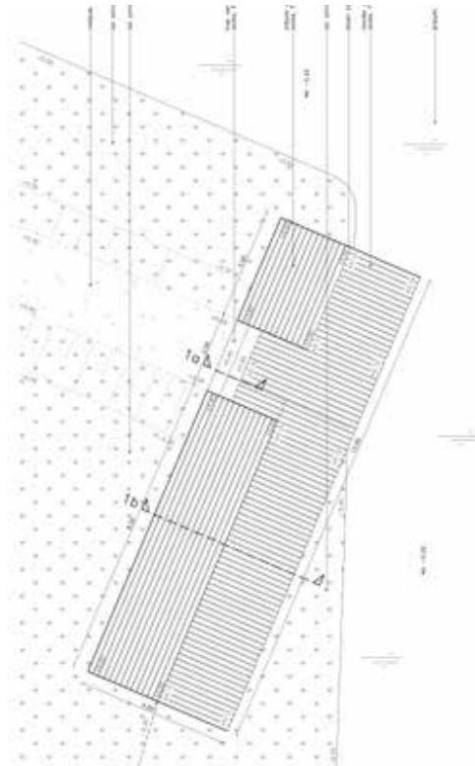


Steiger met leuning



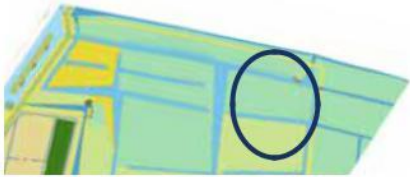


7.3 Het rustpunt in het westen (alleen in najaar en winter toegankelijk)

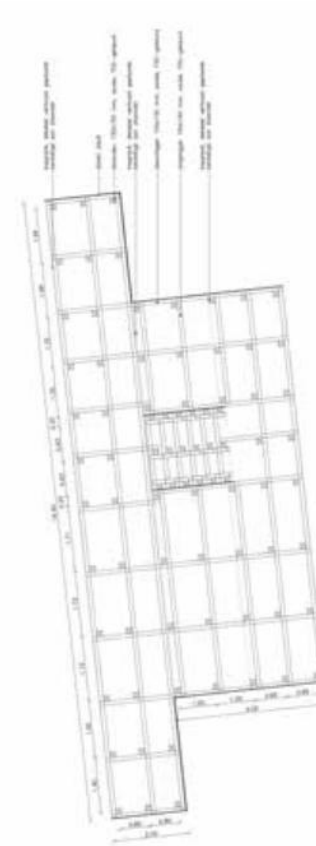
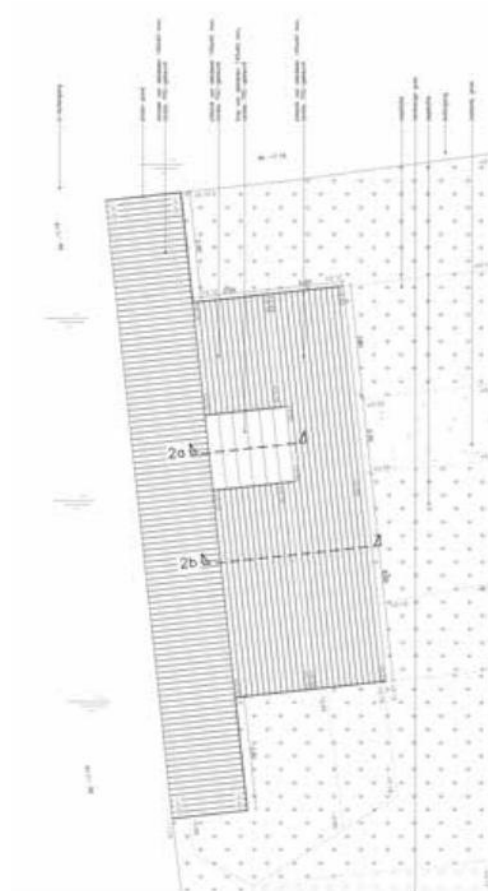




DO uitwerking



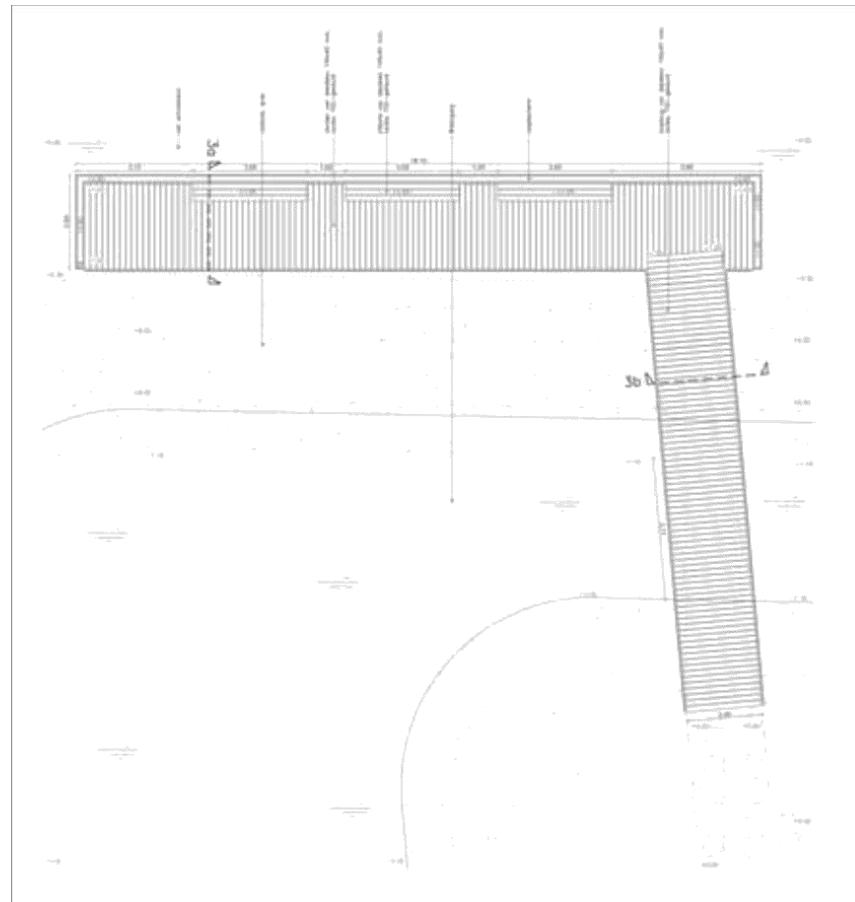
7.4 Het rustpunt in het oosten

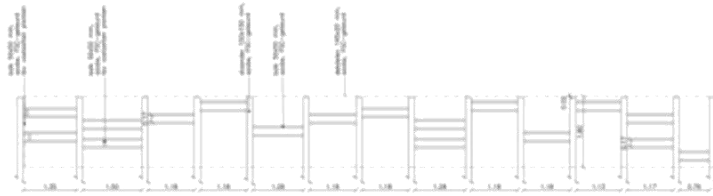


7.5 De vogelhut annex beschutte zonplek

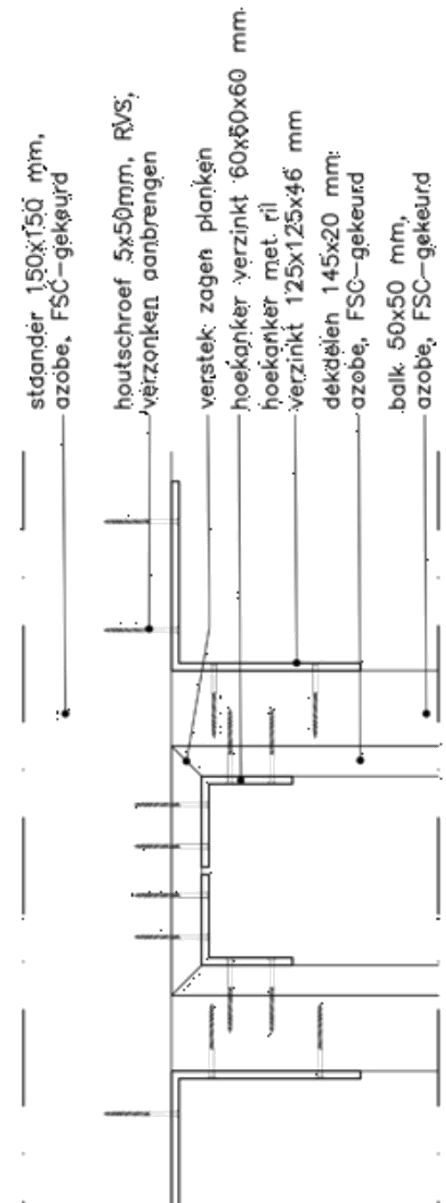
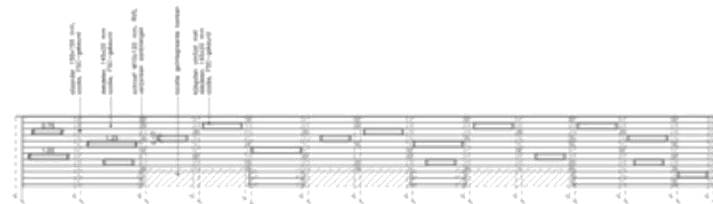


Inspiratie: strandstoel

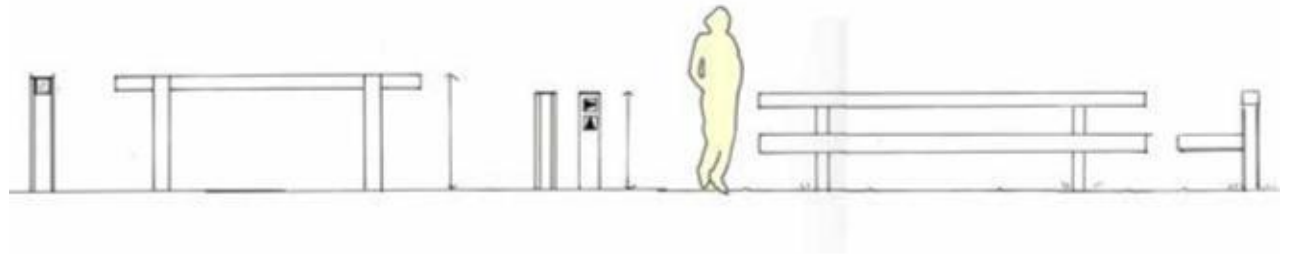




Detail 3b
palenplan kijkwand
schaal 1:50



7.6 Beeldtaal



Fietsleunhek - staal + hout

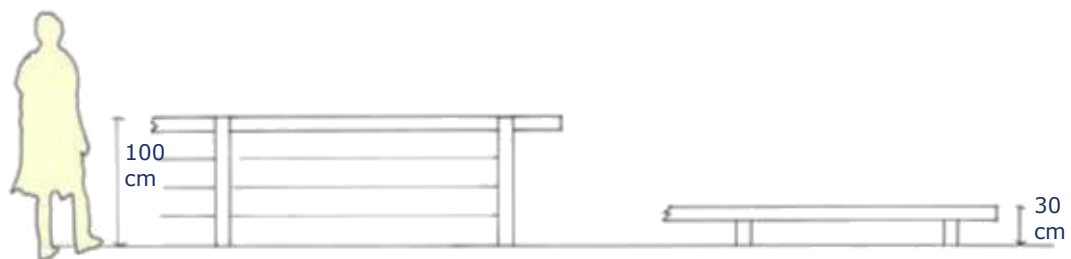
Routepaaltjes staal + stickers Bank Staal + hout



*Rietveld Calvé bank
fabrikant: Spectrum Design
onbehandeld hardhout FSC
staal verzinkt gecoat
kleur RAL 9005*

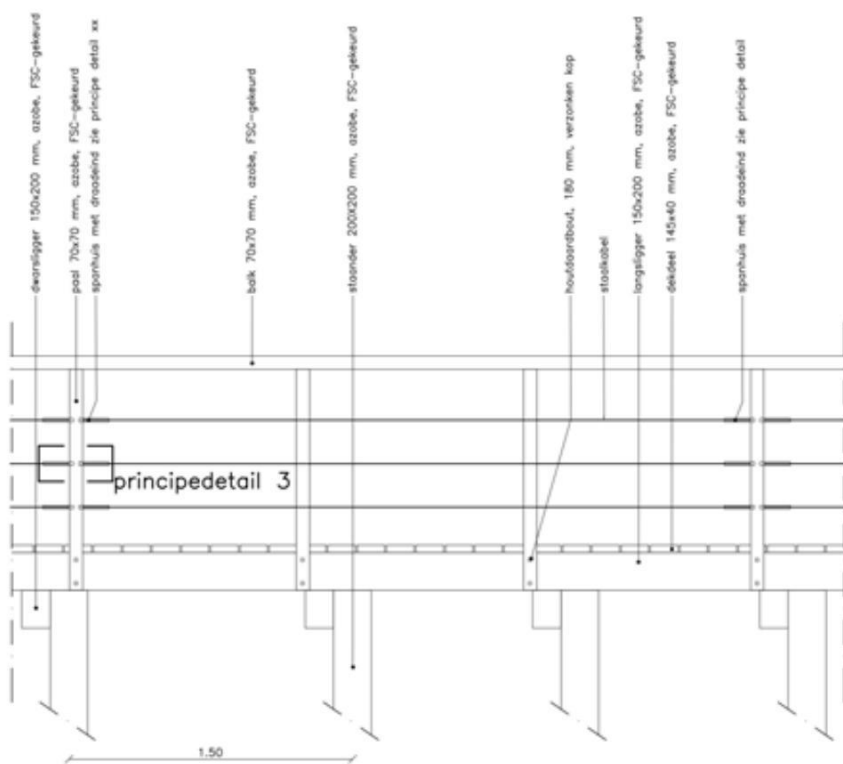


*fabrikant: Ground Level
onbehandeld hardhout FSC
staal verzinkt gecoat
kleur RAL 9005*



Brugleuning hoog staal + hout

Brug en vlonderleuning laag staal + hout



detail leuning paardenhek

7.7 Details ter plaatsing van beeldtaal elementen

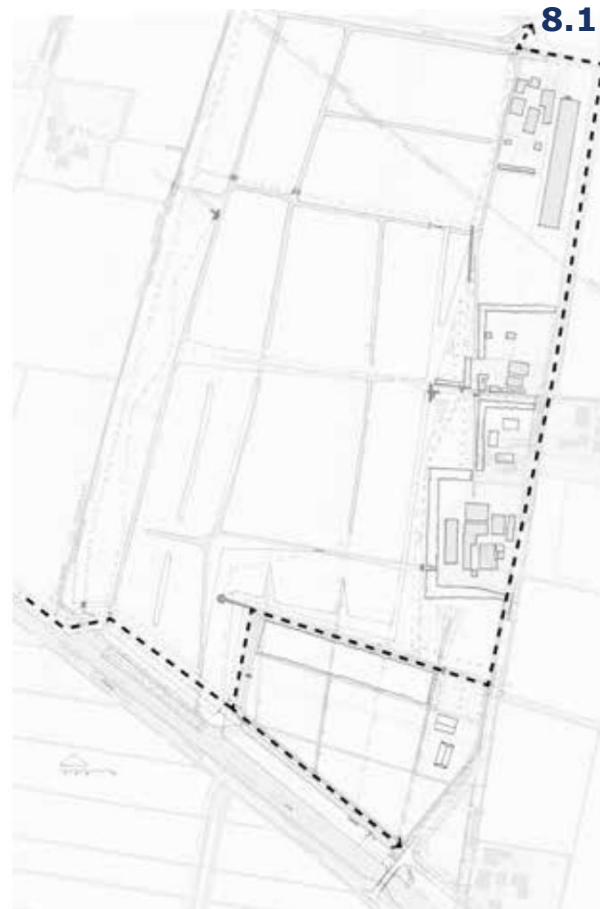
7.8 Beplantingsplan

6. PLAN





Beheerroutes



Schouwpaden waterschap langs Laak en A-water

Beheerroutes

8.2 Voorgestelde eindbeelden

in tijd en met divers beheer



Basis voor diverse verschillende vegetatietypen is een natuurtechnisch beheer , beheervisie moet nog opgeseld worden. !



BIJLAGEN



BIJLAGE 1. GRONDBALANS



BIJLAGE 2. KOSTENRAMING

BESTEK- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAALBE DRAG IN EURO	AANTEKENING
0	Uitgangspunten globale kostenraming:					
010						-De globale kostenraming is gebaseerd op het definitief ontwerp De Laak, waterrijk van Kruidkok d.d. (27-05-2019);
013						-In de kostenraming is geen rekening gehouden met het aanbrengen van afrastering rondom het werkterrein t.b.v. afscherming van bezoekers;
015						-Alle vrijgekomen en/of af te voeren materialen m.u.v. grond betreffen, categorie vormgegeven en/of niet vormgegeven bouwstoffen, conform Besluit Bodemkwaliteit;
016						- Alle opruimwerkzaamheden zijn incl. stortkosten tenzij anders is aangegeven;
019						-Prijspeil 2019;
026						-Er is in de raming geen rekening gehouden met maatregelen m.b.t. zettingen;
040						-De grondwaterstand geeft geen belemmeringen t.a.v. de verschillende constructies en bouwwerken;
042						-De bestaande grondslag is voldoende draagkrachtig om de bouwkundige constructies op staal te kunnen funderen;
050						-De bestaande grondslag is voldoende doorlatend en draagkrachtig om verhardingen op te funderen;
090						-Onderhoud is niet meegenomen in de kostenraming;
091						-In de kostenraming is geen rekening gehouden met eventuele beperkingen voor materieel i.v.m. geluidsoverlast en bereikbaarheid;
092						-In de kostenraming is geen rekening gehouden met eventuele aanvullende werkzaamheden en/of maatregelen i.v.m. archeologische vondsten;

BESTEK- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAALBE DRAG IN EURO	AANTEKENING
093						-De kosten voor ontwerp, uitvoeringsvoorbereiding, eventuele onderzoeken, directievoering en toezicht zijn niet meegenomen in deze kostenraming.
094						-kosten tbv verleggen dijk en graven water, zijn niet meegenomen in deze kostenraming
1	Aanvangswerkzaamheden					
11	Voorzieningen					
115210	Voorzieningen bouwhekken	EUR	2.179,50	1,00	2.179,50	T.b.v. afschermen opslag materiaal en materieel
115410	Toegankelijkheid	EUR	7.021,00	1,00	7.021,00	Rijplaten, t.b.v. bescherming ondergrond
16	Opruimen groenvoorzieningen					
161010	Maaien gewas	are	1.792,00	5,70	10.214,40	Betreft Maaien terrein, hooien en afvoeren alvorens stukfrezen zode.
18	Opruimen terreininrichtingselementen					
181010	Verwijderen inrichtingselementen	EUR	1.018,90	1,00	1.018,90	Gerekend is om alle inrichtingselementen (afrastering weilanden) te verwijderen en af te voeren naar een erkende verwerkingsinrichting.
2	Grondwerken c.a.					
21	Ontgraven					
212010	Ontgraven grond, cunet paden	m3	910,00	3,60	3.276,00	T.b.v. paden van verstevigd gras en halfverharding
212020	Ontgraven grond, tbv talud paden	m3	10,00	5,70	57,00	Betreft te ontgraven kubieke meter tbv taluds paden
213010	Ontgraven Vochtig hooiland	m3	9.115,00	1,20	10.938,00	Betreft te ontgraven kubieke meter na ontgraven bouwvoor, nieuwe maaiveld hoogte -0.45 NAP
213020	Ontgraven Nat-schraalland	m3	1.935,00	1,20	2.322,00	Betreft te ontgraven kubieke meter na ontgraven bouwvoor, nieuwe maaiveld hoogte -0.30 NAP
213030	Ontgraven Moeras	m3	1.820,00	1,20	2.184,00	Betreft te ontgraven kubieke meter na ontgraven bouwvoor, nieuwe maaiveld hoogte -0.75 NAP
213040	Ontgraven sloot	m3	6.115,00	1,50	9.172,50	Betreft te ontgraven kubieke meter t.b.v. sloten binnen terrein
213050	Ontgraven A-watgang	m3	4.690,00	1,60	7.504,00	Betreft te ontgraven kubieke meter t.b.v. A-watgang binnen terrein
218010	Ontgraven bouwvoor gem. 0.20 m	m3	10.205,00	1,50	15.307,50	ontgraven bouwvoor, gemiddelde diepte 0,20 m.
218020	Ontgraven bouwvoor gem. 0.30 m	m3	11.075,00	1,50	16.612,50	ontgraven bouwvoor, gemiddelde diepte 0,30 m.
22	Vervoeren / Afvoeren					
222010	Grond vervoeren naar plaats van verwerking	m3	8.500,00	0,80	6.800,00	Vrijgekomen grond vervoeren binnen terrein.

BESTEK- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAALBE DRAG IN EURO	AANTEKENING
222020	Grond vervoeren naar depot	m3	37.780,00	1,60	60.448,00	Vrijgekomen grond vervoeren naar en verwerken in depot. gerekend met een vervoerafstand van max 2.5 km. Betreft grond te gebruiken voor geluidswal
23	Verwerken vrijgekomen					
234010	Aanbrengen vrijgekomen grond, zanderige grond	m3	8.500,00	3,80	32.300,00	T.b.v. o.a. ophoogte brengen wandelpaden en nat-schaalland en tuindorp, incl. verdichten
234020	Aanbrengen vrijgekomen grond, klei	m3	1.660,00	3,80	6.308,00	T.b.v. afsluitende laag wandelpaden, dik 0,20 m, incl. verdichten. Betreft vrijgekomen klei uit dit project of andere locatie.
27	Dijk					
271010	Ontgraven bestaande dijk	m1	110,00	71,50	7.865,00	Ontgraven bestaande dijk bestaande dijk. Hoogte ca. 1,50 meter. Materiaal hergebruiken in nieuw te maken dijk. Inclusief vervoer. Ontgraven tot beoogd maaiveld. Maaiveld inzaaien
271020	Maken nieuwe dijk	m1	215,00	169,20	36.378,00	Opzetten nieuwe dijk, hoogte ca. 1,50 meter. Materiaal deels vrijgekomen uit oude dijk en deel bijgeleverde klei. Inclusief vervoer, inclusief uitdiepen onvaste grondslag, incl. aanbrengen beschoeiing
28	Grondbewerkingen					
287010	Frezen terrein	are	1.792,00	4,30	7.705,60	T.b.v. stukfrezen bestaande zode alvorens ontgraven, diepte 0,15m.
29	Grondverbeteringen					
291020	Grondverbetering t.b.v. bomen	m3	495,00	22,60	11.187,00	T.b.v. nieuwe bomen in open grond, toevoegen 9 m3 bomengrond, per boom, doorspitten tot 50 m3 per boom. Afm. gaten: 3x3x1 m
4	Oever- en bouwwerken					
41	Vlonders					
411010	vlonder Oost	st	1,00	27.870,80	27.870,80	Betreft vlonder Oost, met 4 zitgedeelten. Vlonder bestaande uit houten dek, houten liggers en palen. incl bevestigingsmiddelen.
411020	vlonder West	st	1,00	20.549,00	20.549,00	Betreft vlonder West met 2 zitgedeelten. Vlonder bestaande uit houten dek, houten liggers en palen. incl bevestigingsmiddelen.
411030	vlonder wandelroute met eenzijdige leuning	st	1,00	25.627,70	25.627,70	Betreft vlonder tpv. wandelpaden. Vlonder bestaande uit houten dek, houten liggers en palen. Lengte divers breedte 2.00 m incl bevestigingsmiddelen.

BESTEK- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAALBE DRAG IN EURO	AANTEKENING
42	Bruggen					
421010	Aanbrengen brug zwaar verkeer	st	5,00	12.800,00	64.000,00	Brug geschikt voor zwaarverkeer, houten dek, houten liggers, betonnen landhoofd met funderingspalen. Lengte ca. 5.50 meter, breedte 3.00 meter
421020	Aanbrengen brug voetgangers	st	1,00	6.050,00	6.050,00	Brug geschikt voor voetgangers, houten dek, houten liggers prefab betonplaat als landhoofden. Lengte ca. 5.50 meter, breedte 2.00 meter
43	Vogel uitkijkpunt					
436110	Aanbrengen Vogeluitkijkpunt	st	1,00	41.013,80	41.013,80	Betreft volgeluitkijkpunt, bestaande uit houten dek, houten afscheiding, houten liggers en palen en railing incl. bevestigingsmiddelen.
44	Klepstuw					
441010	Aanbrengen balkenstuwen	st	4,00	6.506,00	26.024,00	Betreft balkenstuwen t.p.v. overgang plangebied naar bestaand terrein, type: balkenstuw, stuwbreedte n.t.b., stuwhoogte n.b.t., inclusief N.A.P. peilbord.
45	Duikers					
451010	Aanbrengen duikers, ø 300 mm	m1	100,00	81,50	8.150,00	Betonduikers ø 300 mm. incl. grondwerk
451020	Aanbrengen duikers, ø 600 mm	m1	24,00	1.415,80	33.979,20	Betonduikers ø 600 mm. incl. grondwerk en spindelstuw
5	Wegenbouwwerken					
53	Opsluitingen					
532020	Aanbrengen opsluitbanden	m1	60,00	10,80	648,00	Afm. 100x200 mm, kleur: grijs, incl. bocht- en hoekstukken, cementspecie, steunrug van schraalbeton en incl. pasmaken. betreft opsluitbanden t.b.v. tegelverharding
58	Tegelverhardingen					
581010	Aanbrengen betontegels	m2	50,00	27,60	1.380,00	Afm. 500x500x500 mm, kleur: grijs, incl. pasmaken middels zagen, incl. fundering van puingranulaat, dik 0,20 meter
59	Overige verhardingen					
591010	Aanbrengen verstevigd gras	m2	3.515,00	8,90	31.283,50	Verstevigd gras, bomenzand; dik 50 mm, incl. fundering van betongranulaat, dik 200 mm.
591030	Entreegebied met parkeren	m2	260,00	73,40	19.084,00	Grasparkeerplaats van grasbetonstenen. Parkeerplaatsen in grasbetontegels ingevuld met gras, rijwegen van grasbeton ingevuld met halfverharding. Gefundeerd op puin, dik 0,25 meter en zandlaag van 0,30 meter. Voorzien van 3 banken, 4 fietsenrekken en informatiebord

BESTEK- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAALBE DRAG IN EURO	AANTEKENING
6 61 611010	Groenvoorzieningen Grassen Zaaien wandelpaden	are	30,00	26,00	780,00	Grasmengsel t.b.v. wandelpaden, 1.5 kg/are.
63 631120	Bomen Aanbrengen bomen in gras	st	55,00	229,40	12.617,00	Betreft diverse soorten, maat 18-20, kluitgoed, 2 st boompalen per boom en 2 stuks anti-maaischade palen
69 699 699010	Onderhoud groenvoorzieningen Diversen Inboet	EUR	1.262,30	1,00	1.262,30	Betreft inboet totaal groenvoorzieningen, gerekend is met 10%.
7 71 712010	Inrichtingselementen Afscheidingen Aanbrengen klaphek	st	2,00	653,60	1.307,20	T.p.v. vlonder west en hondenuitlaatplaats. Betreft aanname gerekend met: Houten klaphek hoogte 1.15 m breedte 1.25 m, beide zijde klaphek voorzien van 1.00 m breedte gaashekwerk. Betreft hekwerk tbv afscheiding hondenuitlaatplaats, type: n.t.b., incl. bevestigingsmiddelen en (betonpoer).
712020	Aanbrengen hekwerk	m1	175,00	70,00	12.250,00	
89 891010	Onvoorzien Onvoorzien 10%	EUR	59.067,50	1,00	59.067,50	
	Subtotaal				649.742,90	
91 918870 918880	Eenmalige kosten Korting Overige eenmalige kosten	0,00 EUR 12.800,70 EUR				
919990	Totaal eenmalige kosten	12.800,70 EUR	12.800,70	1,00	12.800,70	
92 929990	Uitvoeringskosten Uitvoeringskosten	EUR	32.487,20	1,00	32.487,20	
93 939990	Algemene kosten Algemene kosten	EUR	45.482,00	1,00	45.482,00	
94 949990	Winst en risico Winst en risico	EUR	32.487,20	1,00	32.487,20	

BESTEK- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAALBE DRAG IN EURO	AANTEKENING
	Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen.				773.000,00	



Titel: Voorlopig ontwerp Waterrijk
Over de Laak, Amersfoort

Opdrachtgever: Gemeente Amersfoort

Uitgevoerd door: Kruit | Kok Landschapsarchitecten
en Rod'or Advies

Projectarchitect: Mariëlle Kok

Ontwerpteam: Mariëlle Kok, Esther Kruit, Anastasia Demidova,
Marco Quist i.s.m. Dirk Hölzer en Wouter Schik

Tekst: Mariëlle Kok en Esther Kruit

Illustraties | Foto's: Kruit Kok Landschapsarchitecten,
Vogelbescherming, internet

Plaats en datum: Eindhoven, 24 05 2019

Projectnummer: L1714
Documentnummer: L1714 02 VO R004
Kruit Kok Landschapsarchitecten
T: 040 2516114
M: Mariëlle Kok 06 23913030

Vestiging Eindhoven (tevens postadres)
Strijp-S SWA 4.013
Torenallee 45
5617 BA Eindhoven

E: info@kruitkok.nl
I: www.kruitkok.nl

ROD'OR ADVIES
Postbus 247, 3454 ZL De Meern
T: 088 666 05 10
M: 06 53 53 03 48
I: www.rodoradvies.nl

