



IMOSS

**STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE**

**BREUKELEN, INPASSINGSSTUDIE AFVALSCHEIDINGSTATION EN
UITBREIDING BREUKELERWAARD**

05 DECEMBER 2023
22360-R

1. INLEIDING	3
AANLEIDING	3
DOEL	3
OPGAVE	3
UITGANGSPUNTEN	3
OPZET	3
2. ANALYSE	4
LANDSCHAPSANALYSE	4
LIGGING EN TOPOGRAFIE	4
BODEM, GEOMORFOLOGIE EN HOOGTE	5
ONTSTAANSGESCHIEDENIS	6
LANDSCHAPSTYPES	9
OCCUPATIEPATRONEN	12
BELEIDSANALYSE	13
OMGEVINGSVISIE STICHTSE VECHT (2022)	13
LANDSCHAPSONTWIKKELINGSPLAN BREUKELEN, LOENEN (2008)	15
STRATEGISCHE VERKENNING KNOOPPUNT BREUKELEN	16
PROVINCIAAL LANDSCHAPSBELEID	17
RIJKSBELEID: WATER EN BODEM STUREND	17
3. VISIE OP DE LANDSCHAPPELIJKE OPGAVE	18
VAN CONFRONTATIE NAAR SAMENSPEL	18
SCENARIO 1	20
SCENARIO 2	20
SCENARIO 3	20
4. RUIMTELIJKE PRINCIPES	21
I KAVELSLOTEN ALS ORDENEND PRINCIPE	21
II BORGEN VAN DE OPENHEID ALS LANDSCHAPPELIJKE KWALITEIT	22
III LANDSCHAPSPATROON INZETTEN VOOR WATERBERGING EN	
NATUURWAARDE	23
IV ACCENTUEREN VAN DE EVENAARSWETERING	24
V VOORTUIN ALS VERANKERING VAN HET BEDRIJVENTERREIN AAN DE	
SNELWEG	25
VI HERPLANT VAN BOMEN LANGS HET AMSTERDAM RIJNKANAAL	26

5. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING	27
INBEDDING IN STRUCTUUR	27
THEMA'S	28
ZONERING VAN DE INPASSING	30
SCHETS INPASSING (MOGELIJK EINDBEELD)	33
SCHETS INPASSING (TUSSENTIJD)	34
6. BEELDKWALITEIT AFVALSCHEIDINGSSTATION	36
MASSA	36
RICHTING EN UITSTRALING	36
ORIENTATIE	36
REFERENTIEBEELDEN	37
8. FLEXIBILITEIT	39
OPDELEN OF SAMENVOEGEN	39
9. VISUELE INPASSING	40
BIJLAGEN: KAARTEN	44
RUIMTEGEBRUIK	44
WATERBALANS	45
OVERLAY KADASTER	46
OVERLAY KLIC	47
OVERLAY KLIC	48
OVERLAY KLIMAATSTRESSTEST 83 MM	49
OVERLAY KLIMAATSTRESSTEST 200 MM	50
OVERLAY SMP	51

IMOSS
STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE

1. INLEIDING

AANLEIDING

De gemeente Stichtse Vecht heeft het voornemen om een nieuw afvalscheidingsstation (ASS) te realiseren in de omgeving van bedrijventerrein 'de Corridor'. Dit station is ter vervanging van de bestaande voorzieningen in de voormalige gemeenten Maarsen, Breukelen en Loenen. De nieuwe locatie biedt ruimte aan betere afvalscheiding (recycling en upcycling) en komt centraal binnen de gemeente te liggen. Omdat de beoogde locatie buiten de rode contour ligt is een goede landschappelijke inpassing vereist.

DOEL

De landschappelijke inpassing laat zien op welke wijze en met welke randvoorwaarden het station en de nodige infrastructuur acceptabel ingepast kan worden in de omgeving. Het ASS moet beoordeeld worden binnen het huidige beleid en regels voor het landelijk gebied.

OPGAVE

Voor de omgeving van het afvalscheidingsstation ligt reeds een (schematisch) ontwerp. Deze heeft echter beperkt relatie met de omliggende landschapsstructuur en stedenbouwkundige opzet. De locatie ligt in een gebied dat later ontwikkeld zal worden tot bedrijventerrein, maar zal in de tussentijd 'vrij' in het landschap liggen. Er wordt daarom uitgegaan van drie scenario's:

- Scenario 1: Het afvalscheidingsstation ligt vrij in het landschap
- Scenario 2: Het afvalscheidingsstation wordt ontwikkeld samen met het direct aangrenzende bedrijfskavel
- Scenario 3: Het afvalscheidingsstation midden in het bedrijventerrein

De scenario's kunnen worden gezien als fasering op hoofdlijnen voor verschillende momenten in de toekomst. Op elk moment dient de inpassing bij te dragen aan de landschappelijke structuur en samenhang.

UITGANGSPUNTEN

- Op basis van een eerdere locatiestudie is de beoogde locatie naar voren gekomen vanwege de goede centrale geografische ligging in de gemeente, de bereikbaarheid en de koppeling met de toekomstige ontwikkeling van het bedrijventerrein (bundeling van opgaves). Deze locatie is daarmee meer geschikt dan bijvoorbeeld de overzijde van A2 in het open landschap.
- Bedrijventerrein de Breukelerwaard heeft als voorwaarde voor de inpassing van het afvalscheidingsstation gesteld dat deze niet direct aan de bestaande bedrijven wordt gebouwd.
- In de plannen wordt rekening gehouden met de compensatieverplichting oppervlaktewater voor het afvalscheidingsstation, maar wel met doorkijk naar wat dit betekent voor de structuur van het bedrijventerrein. Dit houdt in dat er voldoende ruimte wordt vrijgehouden voor adaptatie van hemelwater (als eis vanuit het LIOR en landelijk beleid) om daarmee het risico op overstroming bij hevige neerslag te beperken

OPZET

De opzet van het document is als volgt: op basis van de beleidsanalyse, landschappelijke analyse worden de kaders van de inpassing vastgesteld. Dit wordt vertaald in een visie op de landschappelijke inpassing waarin wordt toegelicht op welke landschappelijke structuren wordt aangetakt en hoe de inpassing bijdraagt aan de landschappelijke kwaliteit en welke visuele effecten het plan tot gevolg heeft. Met de scenariostudie wordt inzichtelijk gemaakt hoe de inpassing op verschillende momenten 'werkt.' Tenslotte wordt in de landschappelijke inpassing inzichtelijk gemaakt welk ruimtegebruik, dwarsprofielen en maatregelen er nodig zijn.

2. ANALYSE

LANDSCHAPSANALYSE

LIGGING EN TOPOGRAFIE

Het beoogde plangebied voor het bedrijventerrein waar het afvalscheidingsstation onderdeel van uit zal maken ligt ten noordwesten van Breukelen in de voormalige polder Breukelerwaard. Het gebied ligt ingeklemd tussen de A2 en verzorgingsplek 'Ruwiel' aan de westzijde, het Amsterdam-Rijnkanaal en de spoorlijn Utrecht - Amsterdam aan de oostzijde, het bedrijventerrein de 'Corridor' aan de zuidzijde en restanten van het landgoed Over-Holland aan de noordzijde.

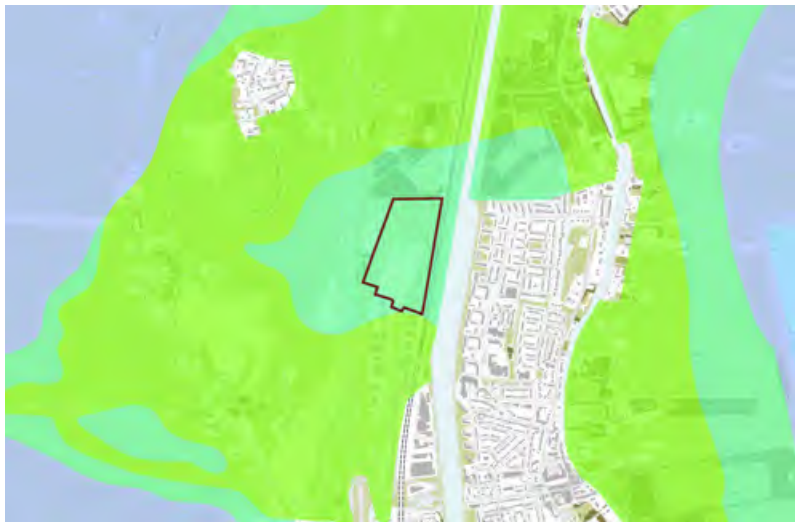


BODEM, GEOMORFOLOGIE EN HOOGTE

Het plangebied is gelegen tussen de rivieren de Aa en Vecht, in het ‘klei-op-veenlandschap’ dat de overgang vormt tussen het westelijke rivierenlandschap en het mariene landschap. De centrale landschapsvormende processen voor dit landschap zijn veengroei en minerale sedimentatie. De Vecht, van oorsprong een zijtak van de Rijn, stroomde door een uitgestrekt veenmoeras dat circa 6.000 jaar geleden met de sluiting van de Nederlandse

kust is gevormd. Overstromingen met het sedimentrijke Rijnwater leidden tot de vorming van oeverwallen en rivierkommen bovenop de veengronden (klei-op-veenlandschap). Het veen werd bedekt met een kleilaag welke dunner wordt naarmate de afstand tot de rivier groter wordt. Het plangebied ligt in de rivierkomvlakte tussen de Aa en de Vecht, omringd door de oeverwallen (stroomruggen) van beide rivieren. De ondergrond wordt gekenmerkt door poldervaaggronden bestaande uit zware klei met een veenondergrond beginnend tussen

80 en 120 centimeter diepte. De gronden grenzend aan de oeverwallen van de Aa en de Vecht maken deel uit van de zogenoemde ‘rivierbegeleidende venen’ en worden gekenmerkt door een steeds dunner wordende kleilaag bovenop het veen. Van dik naar dun zijn dit: drechtvaaggronden (veenondergrond beginnend tussen 40-80 centimeter diepte), waardveengronden (veenondergrond beginnend tussen 25-40 centimeter diepte), weideveengronden (veenondergrond beginnend tussen 10-25 centimeter diepte) en koopveengronden.



Geomorfologische kaart

LEGENDA	
	Stroomrug
	Rivierkomvlakte
	Ontgonnen veenvlakte



Bodemkaart

LEGENDA	
	Kalkloze poldervaaggronden
	Kalkhoudende poldervaaggronden
	Kalkloze drechtvaaggronden
	Moerige eerdgronden
	Weideveengronden op bosveen
	Koopveengronden op bosveen
	Waardveengronden op zeggeveen
	Terp



Hoogtekaart

Een ander kenmerkend fenomeen van dit landschap is dat in de loop der tijd omkering van het reliëf heeft plaatsgevonden (‘reliëfinversie’). Tot de vroege middeleeuwen lag het land veel hoger dan de Vecht. Ontwatering ten behoeve van ontginning door de mens leidde echter tot oxidatie en daarmee inklinking (daling) van het veen. De minerale sedimenten van de oeverwallen en stroomgeulen daalde hierbij minder snel dan het omringende veen, waardoor de oorspronkelijk laaggelegen oeverwallen en dichtgeslibde stroomgeulen nu de hoogste delen van het landschap zijn.

ONTSTAANSGESCHIEDENIS

Landschapsstructuren

De ontstaansgeschiedenis van de plek hangt sterk samen met de landschappelijke ondergrond en hoe men dit in cultuur heeft gebracht. Drie (landschappelijke) structuren zijn hierin leidend:

- De oeverwal:
 - Voornamelijk in gebruik genomen voor Akkerbouw
 - Landschapskarakter van singels (halfopen landschap)
 - Eerste bebouwingspatronen: lintbebouwing.
- De rivierkom:
 - Polder Breukelerwaard;
 - Open landschap, nagenoeg geen beplanting
 - In gebruik genomen als grasland;
 - Strokenverkaveling.
- De Evenaarswetering
 - 'Achtergrens' van de veenontginning en diende als ontwatering van het gebied
 - Nu: scherpe contrastlijn tussen verkavelingsrichtingen
 - Maar ook deels doorsneden door infrastructuur



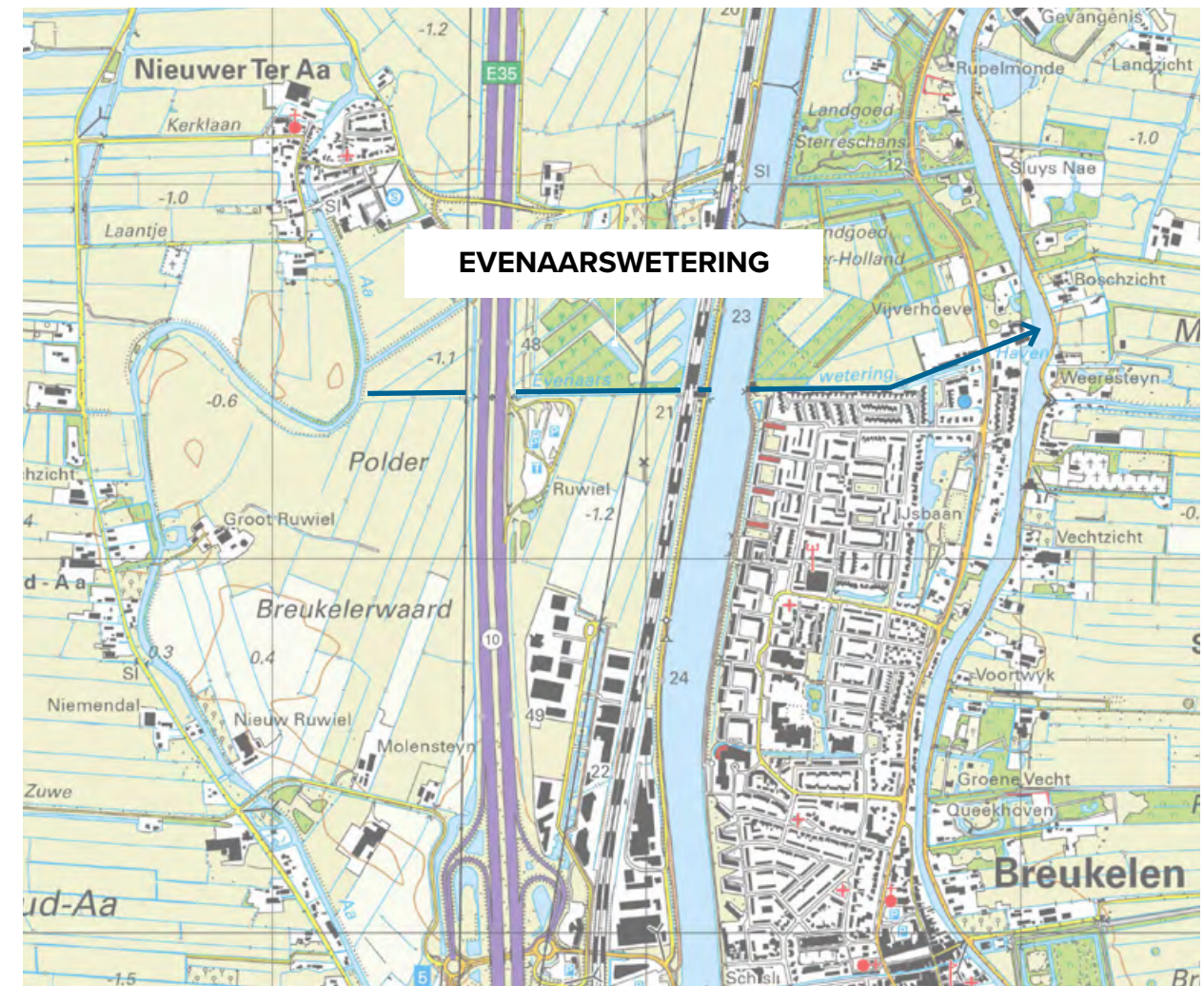
ANALYSE

(Voorm.) Relicten in het landschap:

- Molenwetering (= noordgrens plangebied = Evenaarswetering)
- Polder Breukelerwaard
- Kasteel Ruwiel
- Buitenhuizen:
 - Westelijke oever Vecht: Vechtvliet, Vechtstroom, Vijverhof, Over-Holland;
 - Oostelijke oever Vecht: Gunterstein, Watervoort, Wachtenhof, Kweekoven, Groene Vecht, Voortwijk, Boomoord, Weerestein, Overstein.



Kaart van het gedeelte der Nederlandsche waterlinie tusschen de Zuiderzee en Utrecht | Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 2092-2, ca. 1810



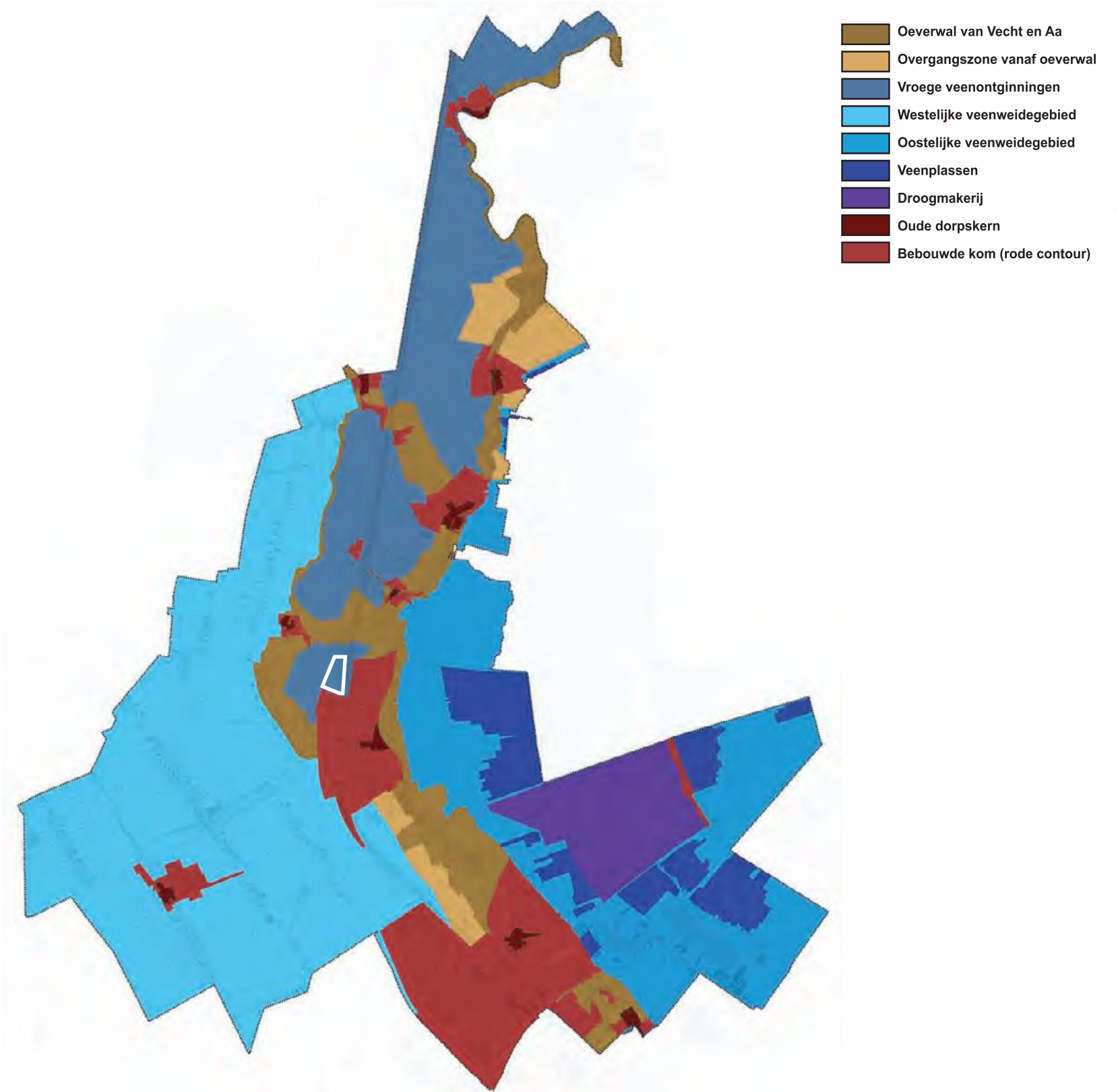
Veenontginning

Ontginning vanaf de Breukelerwaardse dijk. De Evenaarswetering vormt de achterkade van de ontginning. De Breukelerwaard is al voor 1240 ontgonnen vanaf de Breukelerwaardse Dijk (gelegen in de omgeving van de huidige Heijcoplaan en Looijersdijk). De Evenaarswetering in het noorden was de achterkade van deze ontginning. Langs deze wetering stond vanaf ergens tussen 1470 en 1538 een poldermolen, die afwaterde op de Vecht. Het betrof een wipmolen, die zich net buiten de grenzen van het plangebied bevond. Sinds 1890 stond hier een stoomgemaal. In 1904 is de molen gesloopt.

LANDSCHAPSTYPES

Vroege veenontginning

- De vroege veenontginningen zijn hoofdzakelijk direct aansluitend aan de oeverwallen gelegen en zijn sterk beïnvloed door de rivier (kommen), waardoor zij iets hoger liggen en klei aanwezig is. De ondergrond kent relatief veen kleine hoogteverschillen. De sloten en kavelranden zijn veelal recht, geknikt en op onregelmatige afstand van elkaar. Ook bevinden zich grotere blokken nabij de rivier. Slootkanten zijn vaak steiler. Het landschap is hoofdzakelijk open, waarbij de oudere bebouwing zich veelal aan de rand, op de oeverwallen is gesitueerd.
- De Breukelerwaard tussen Breukelen en Ter Aa vormt een vroege ontginning, die vanaf de randen in diverse richtingen heeft plaatsgevonden. Dit gebied ligt thans grotendeels binnen de bebouwde kom van Breukelen.



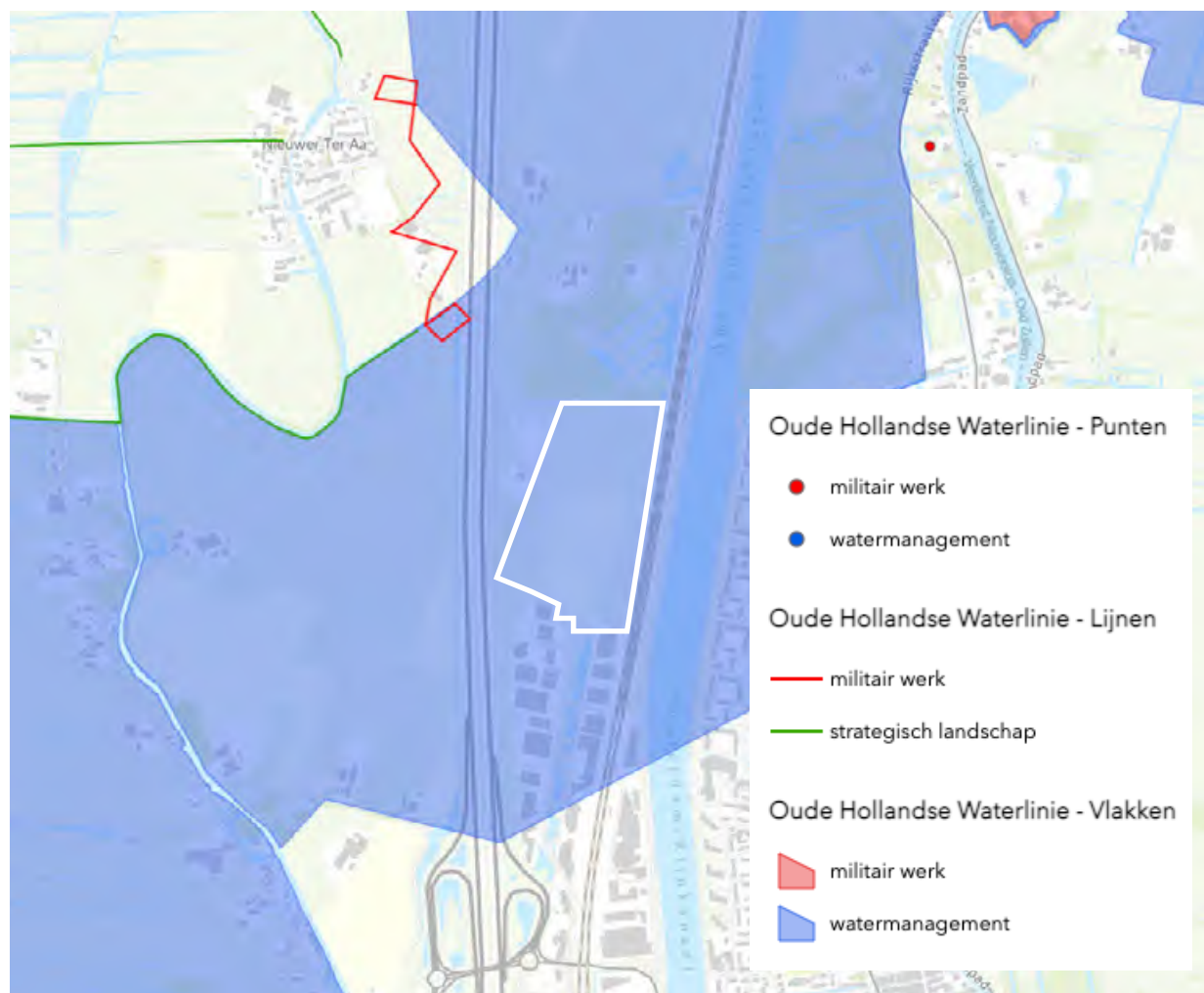


BUITENPLAATSEN

Cultuurhistorische waardenkaart over buitenplaatsen

- Beeldbepalende onderdelen van buitenplaatsen zijn onder meer de parken, parkbossen, grachten en vijvers, sierlijk en statig gedecoreerde hoofdhuizen en bijgebouwen, koepels aan de weg of de Vecht, en lanen en zichtlijnen.
- Veelal behoorden tot de buitenplaats ook (ommuurde) moestuinen, boomgaarden en diverse landerijen

Nabij het plangebied, ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal, zijn verschillende buitenplaatsen gelegen. Het Amsterdam-Rijnkanaal vormt hierbij een harde grens tussen het plangebied en de buitenplaatsen aan de overkant, maar in het verleden was dit niet het geval. Zo loopt de buitenplaats 'Over-Holland' in principe ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal nog door.



OUDE HOLLANDSE WATERLINIE

Het plangebied is gelegen in het inundatieveld van de Oude Hollandse Waterlinie.

Bron kaart: Cultuurhistorische Atlas, provincie Utrecht



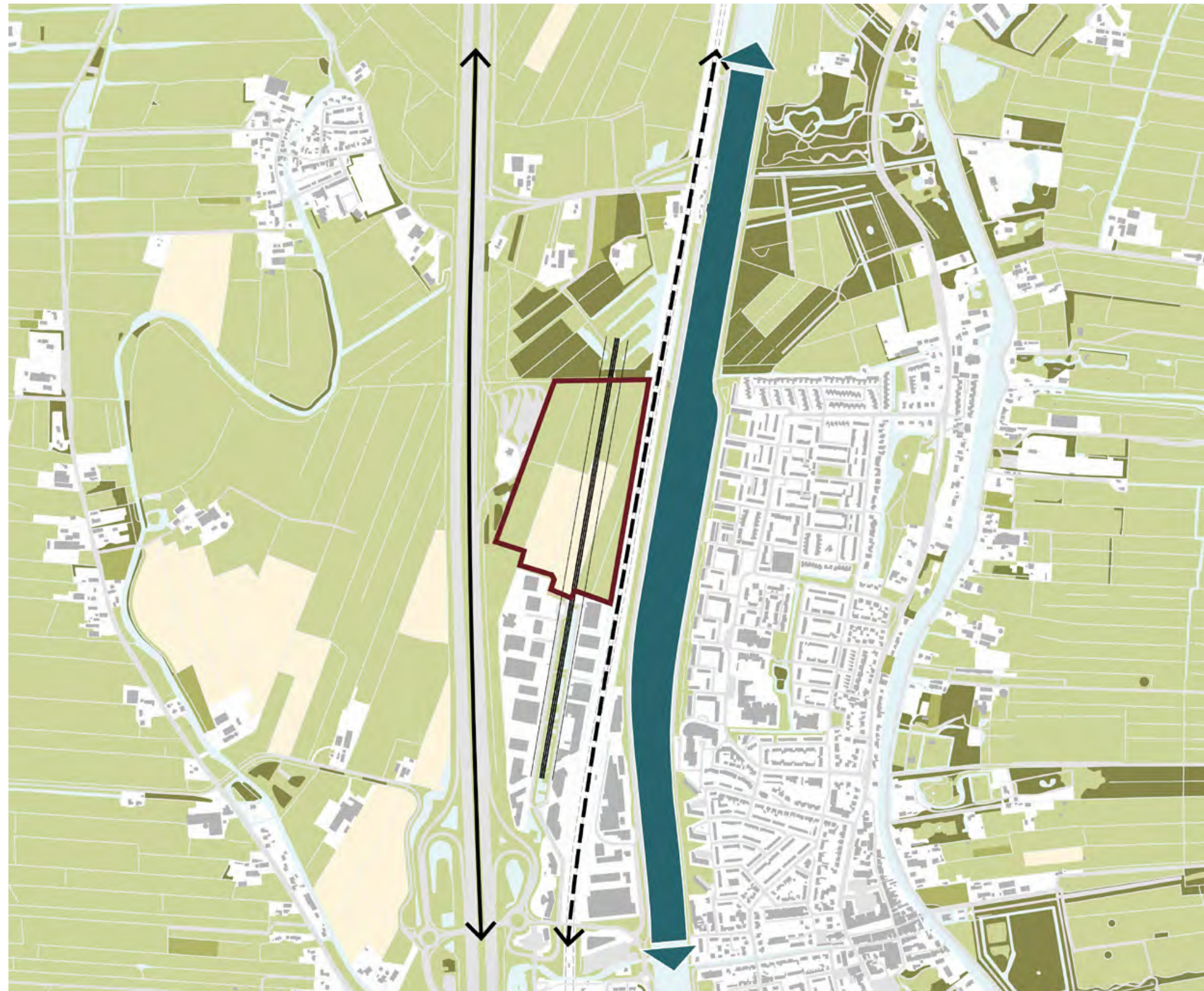
NATUURNETWERK NEDERLAND (NNN)

De noordzijde van het plangebied wordt begrensd door een gebied in het natuurnetwerk Nederland. De contour hiervan valt samen met de voormalige buitenplaats Over Holland. De Evenaarswetering vormt de grens tussen het natuurgebied en het plangebied.

OCCUPATIEPATRONEN

De landschapsstructuren gaven een beeld van het oorspronkelijke landschap en de cultivatie hiervan in sterke samenhang. Vanaf eind 19e eeuw en in de 20e eeuw vindt er op grote schaal ontwikkelingen plaats die weinig tot geen relatie met dit oorspronkelijke landschap hebben. Deze grote infrastructuurlijnen en uitbreiding van het bebouwd gebied veranderen het landschap op brute wijze, met opdeling en fragmentatie van de landschapspatronen tot gevolg.

- Breukelen ontwikkelt zich langs de Vecht, en later met planmatige uitbreidingswijken en bedrijventerrein Breukelerwaard langs 'de Corridor.'
- Aanleg Kanaal
 - 1881 Besluit aanleg Merwedekanaal (Amsterdam Utrecht)
 - 1931 Besluit verbreding Merwedekanaal en omgebouwd tot Amsterdam-Rijnkanaal
 - 1952 Gereed
- Spoorlijn Amsterdam - Utrecht
- Snelweg A2
- Hoogspanningstrace



BELEIDSANALYSE

OMGEVINGSVISIE STICHTSE VECHT (2022)

Toekomstbestendig ontwikkelen bedrijventerrein Breukelerwaard

Breukelerwaard is een hoogwaardig bedrijventerrein met bedrijven met allure. Dit bedrijventerrein aan De Corridor is volledig klimaatproof: duurzame energieopwekking, ruimte voor biodiversiteit, hoogwaardige inrichting met veel groen en water. De zichtlocatie langs de A2 is optimaal benut en het hoogwaardige bedrijventerrein is een visitekaartje voor de gemeente. De toename van 9 tot 12 hectare bedrijventerrein is een fantastische injectie voor de werkgelegenheid in de gemeente en regio. Daarnaast kijken we naar vestigingsmogelijkheden voor een regionaal bedrijventerrein.

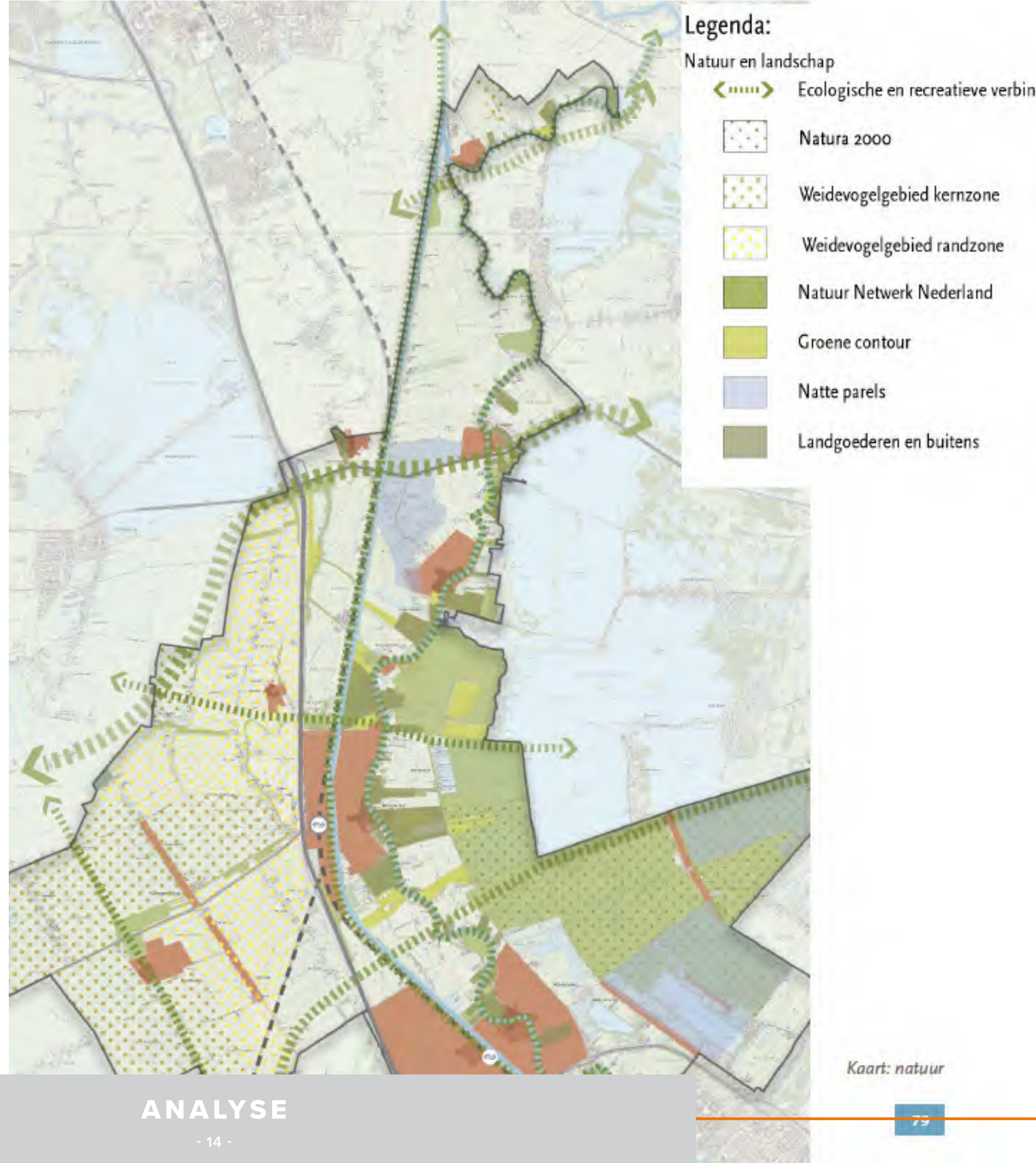


Toekomstbestendig vitaal platteland

Onderdeel van een toekomstbestendig platteland is een kwantitatief en kwalitatief goed natuurnetwerk. In de gemeente Stichtse Vecht is veel waardevolle natuur aanwezig:

- Natura 2000 gebied: de Oostelijke Vechtplassen
- Natuur Netwerk Nederland: o.a. buitenplaatsen langs de Vecht, Polder Mijnden, trekaten bij Scheendijk,
- Polderreservaat Kockengen, de Aa, de Nieuwe Wetering, etc.
- Natte parels: gebieden met hoge potentie op het gebied van waternatuur en -kwaliteit (waterparels)
- Weidevogelkerngebied: westelijk veenweidegebied ten noorden en westen van Kockengen
- Weidevogelrandzone: westelijk veenweidegebiedten oosten van Kockengen en rondom Nieuwer Ter Aa.

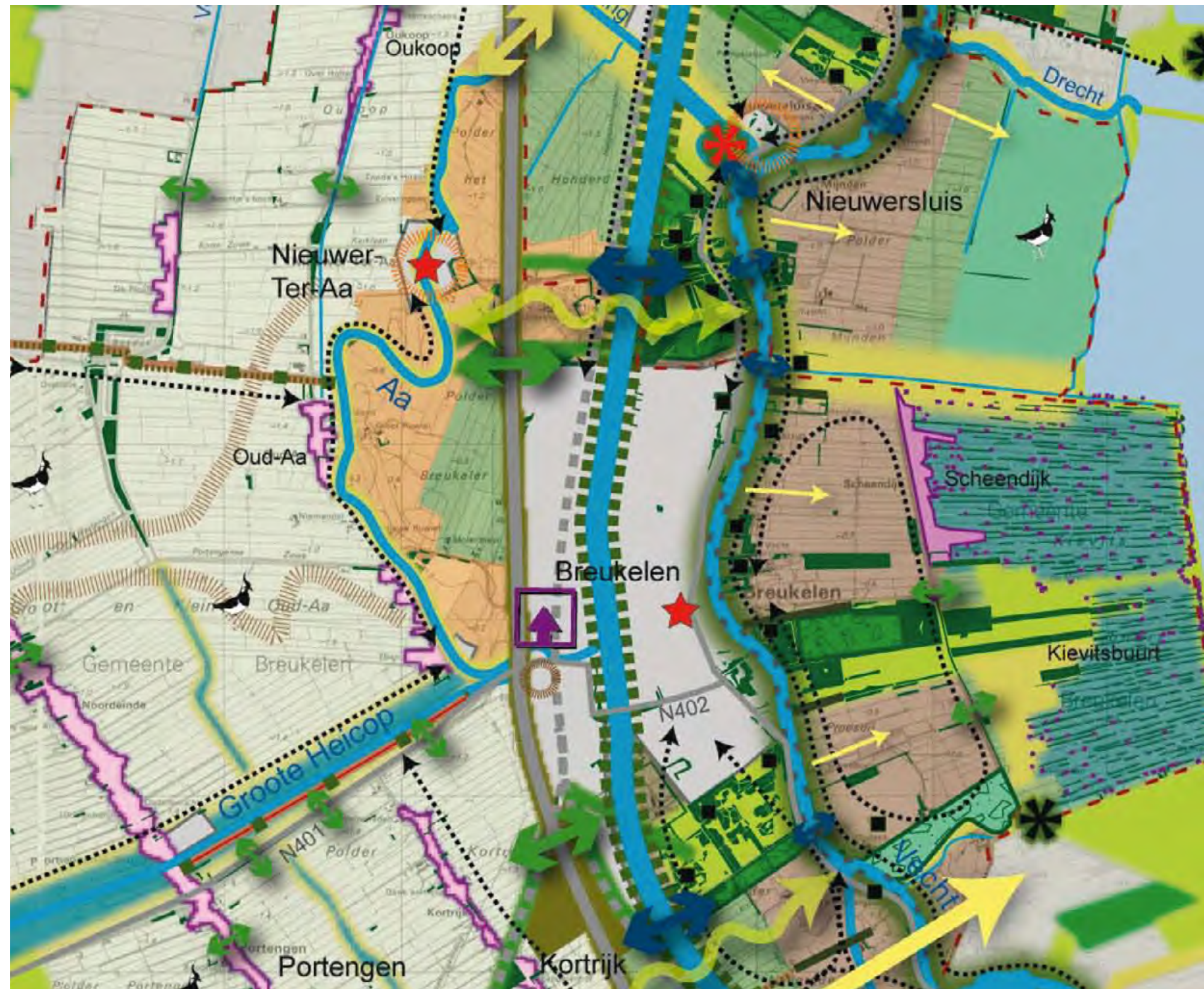
Het overgrote deel van het westelijke veenweidegebied is weidevogelgebied. Het oostelijk veenweidegebied / Plassengebied is grotendeels natuurgebied (Natura 2000 en NNN). Aanvullend hierop zijn groene contour gebieden (toekomstig NNN) en ecologische verbindingen aangewezen. De door de Provincie Utrecht en regio gewenste robuuste ecologische verbindingen verbinden het westelijke en oostelijke veenweidegebied (en Plassengebied). De gemeente wil invulling geven aan deze **robuuste ecologische verbindingen**.



Kaart: natuur

LANDSCHAPSONTWIKKELINGSPLAN BREUKELLEN, LOENEN (2008)

- Landschap en grondgebruik:
 - Weidelandschappen-Oost: behouden en versterken open agrarisch landschap
 - **Behouden en versterken relatie tussen landschappen aan weerszijde van grote infrastructuur**
 - **Behouden karakteristieke bomenrijen langs Amsterdam-Rijnkanaal**
- Natuur en water:
 - Ontwikkelen groene buffers tussen stedelijk gebied Breukelen en het buitengebied door uitbreiding van natuur- en bosontwikkeling ter versterking van ecologische waarden en landschappelijke oost-westrelaties en ten behoeve van recreatief gebruik
 - Samenhangend ontwerp beplanting langs rijksweg A2 bestaande uit landschapsstroken, ecologische zones en ecologische stapstenen (beplantingsplan A2-Noord), versterken natuurwaarden bermen
- Cultuurhistorie en recreatie:
 - Ontwikkelen/complementeren groot recreatief padennetwerk ten behoeve van **recreatieve toegankelijkheid** veenweidegebied en Vechtzone
 - Behouden en ruimtelijke versterken bestaande landgoederen en buitenplaatsen door waarborgen huidige natuurwaarden (door rangschikking Natuurschoonwet), aanvullen samenhangende laanbeplanting en bos- en natuurontwikkeling; vergroten recreatieve toegankelijkheid



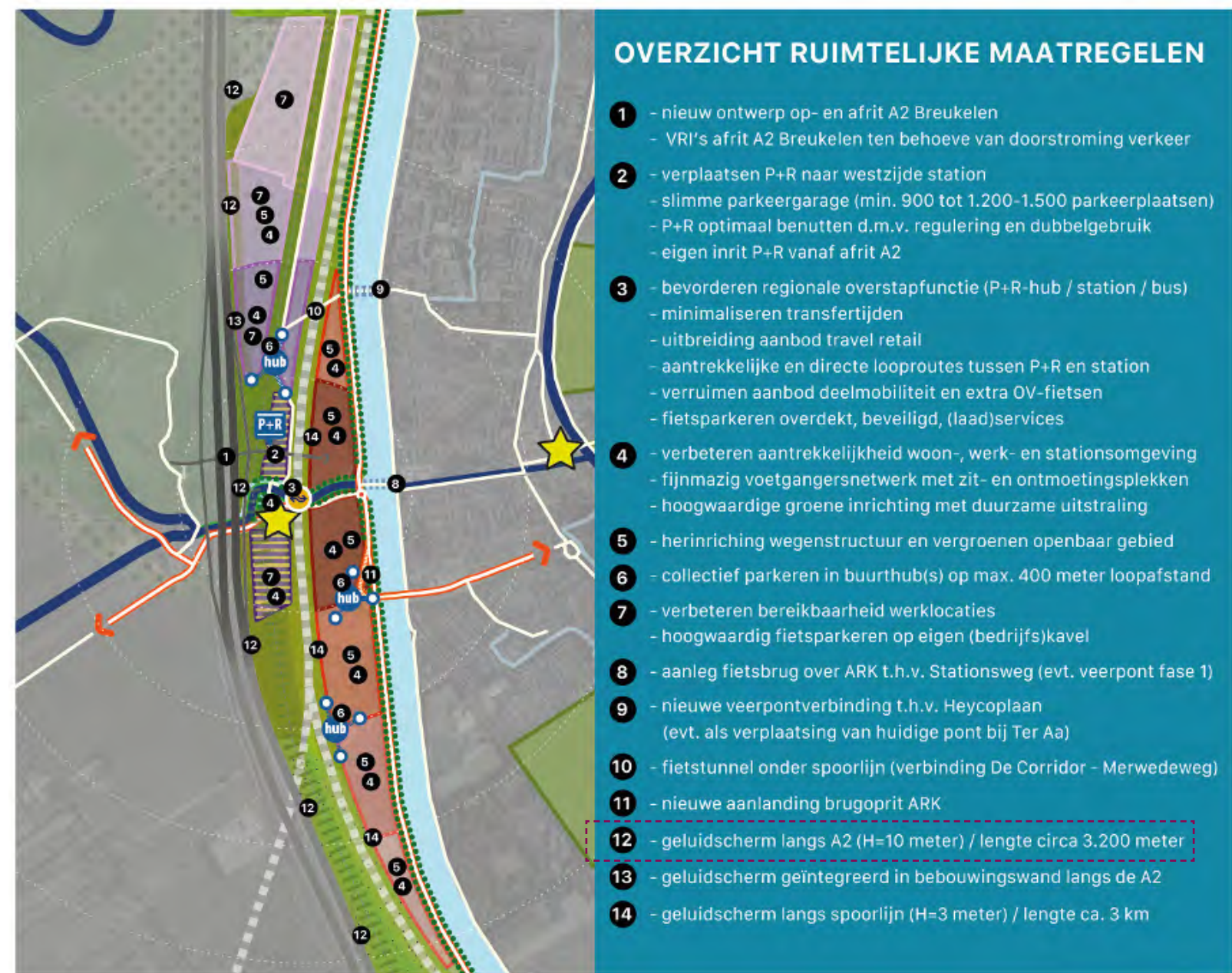
Bron: Kaart 'Uitwerking landschapsvisie' - Gemeente Stichtse Vecht

STRATEGISCHE VERKENNING KNOOPPUNT BREUKELN

- Positionering in de regio:
 - Samenkomen van twee werelden (Snelle Vecht <> Langzame Vecht): gebiedskwaliteiten koesteren en benutten voor realiseren interactiemilieus;
 - Groene Poort naar de omgeving: belangrijke schakelfunctie tussen verschillende landschappen en natuurgebieden van het Groene Hart (o.a. vergroten herkenbaarheid en beleefbaarheid Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie (o.a. inundatiegebieden en Linie van Ter Aa)).
- Kwaliteiten benutten en verzilveren:
 - Integrale ontwikkeling knooppunt: behouden en waar mogelijk versterken bestaande gebiedskwaliteiten;
 - Groenblauwe hoofdstructuur: behouden karakteristieke identiteit van het gebied door zorgvuldige inpassing van waardevolle structuren (bijvoorbeeld: oude verkavelingspatronen en weteringen).
- Kansen voor verstedelijk – tussen snelweg en spoor – Breukelerwaard-Noord:
 - Duurzaam karakter: aandacht voor circulair ruimtegebruik, duurzame energieopwekking, biodiversiteit en hoogwaardige inrichting met veel groen en water.

- Milieu en gezondheid:
 - Gezonde leefomgeving: ruimte voor natuurbeleving, groen en water, ontmoeting, buitenspelen, fietsen en wandelen;
 - Duurzaam bouwen en natuurlijk bouw materiaal, bijvoorbeeld: groene gevels of blauwe daken, halfverharding, groen parkeren.

Op de overzichtskaart van de ruimtelijke maatregelen is ook een geluidsscherm van 10m opgenomen langs de A2, ten westen van o.a. het Bedrijventerrein Breukelerwaard. Deze maatregel staat haaks op het mogelijk behouden en versterken van de landschappelijke kwaliteit bij de uitbreiding van het Bedrijventerrein



PROVINCIAAL LANDSCHAPSBELEID

Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen

- Grote diversiteit aan landschappen
- Ontwikkelen met behoud van specifieke kwaliteiten van het landschap
- Rivierengebied: waarborgen, versterken en ontwikkelen van de eigen identiteiten.
 - Schaalcontrast van zeer open naar besloten
 - Samenhangend stelsel van Rivier, uiterwaard, oeverwal en kom

RIJKSBELEID: WATER EN BODEM STUREND

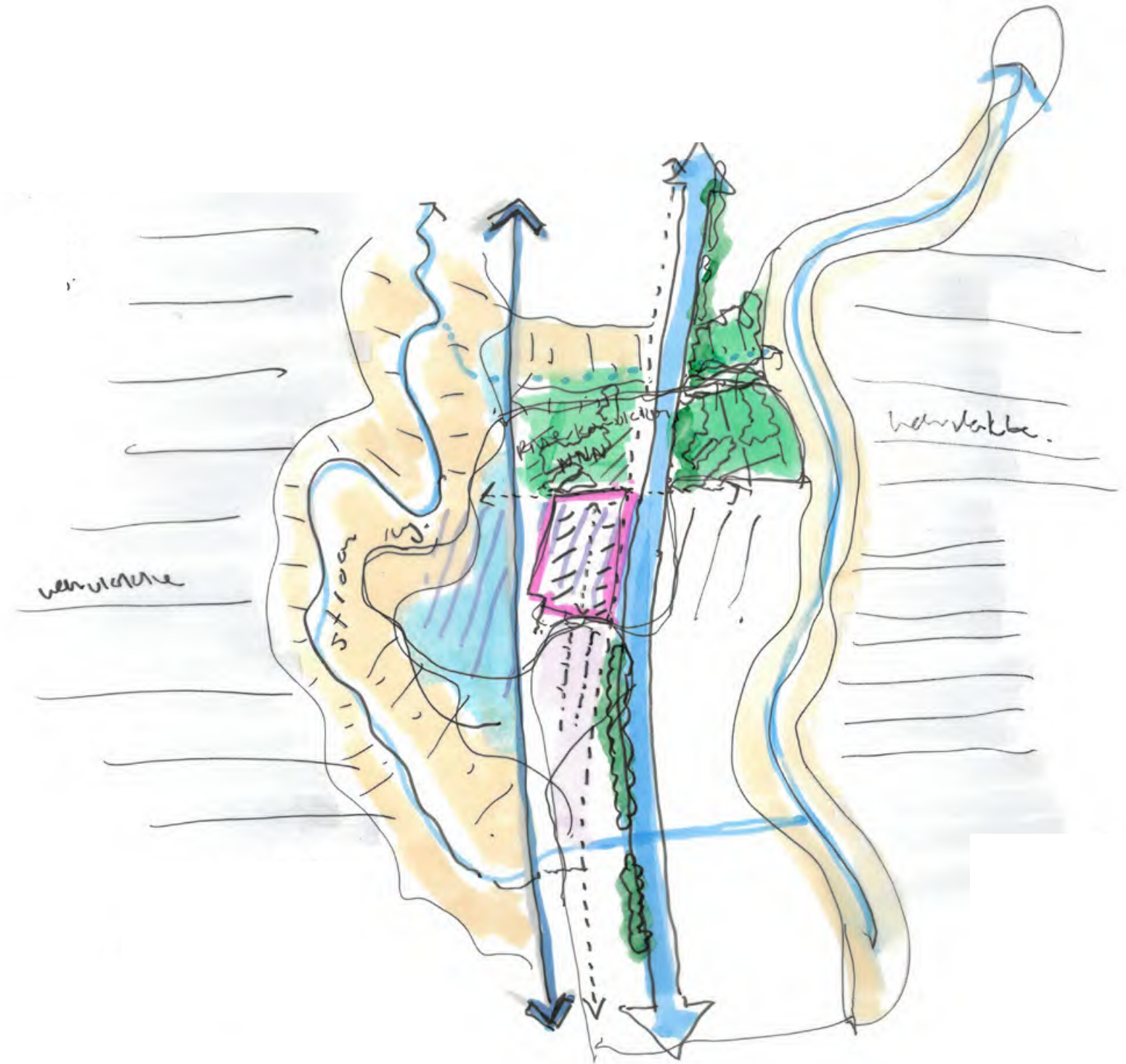
Het water en de bodem is de basis voor het bestaan, en van groot invloed op het dagelijks leven. Het kabinet wil daarom bij de inrichting van Nederland meer rekening houden met water en bodem. Dit is van groot belang voor het gebied: de atlas van de leefomgeving constateert bodemdaling in de ondiepe ondergrond. Dit benadrukt de noodzaak voor een bodem- en waterrobuust ontwerp.

- Niet afwentelen: op toekomstige generaties, andere gebieden of van privaat naar publiek. Dus de inrichting van een gebied moet voldoende rekening houden met het langdurig vasthouden van water.
- Rekening houden met extremen, dus niet alleen ontwerpen op huidige neerslag maar anticiperen op meer regenval.
- Samenhang tussen wateroverlast, droogte en bodem, dus water langer vasthouden om droge periodes te overbruggen, voldoende ruimte voor opvang en tegengaan van bodemdaling.
- Minder afdekken (verharding), minder vergraven en verontreinigen

3. VISIE OP DE LANDSCHAPPELIJKE OPGAVE

VAN CONFRONTATIE NAAR SAMENSPEL

- Er is sprake van een confrontatie tussen het natuurlijke/ gecultiveerde landschap en de structuren uit de occupatielaag. Dit leidt tot fragmentatie
- Deze fragmentatie is reeds ingezet met bebouwing en de infrastructuur. Daardoor dreigen 'restanten' van het landschap over te blijven die door gebrek aan context niet meer te lezen zijn.
- Nu is er de mogelijkheid om aanwezige patronen te versterken, en daarmee meer eenheid in het landschap te brengen. Dat betekent: een scherp en contrastrijk raamwerk dat voortbouwd op de ingrediënten van het landschapskarakter als leidraad voor ontwikkelingen in de occupatielaag. Kortom: een samenspel i.p.v. confrontatie.
- De bepalende kenmerken van het landschap zijn openheid, eenduidige kavelrichting met kavelsloten en doorzichten. Openheid en ontwikkeling staat haaks op elkaar, maar door het toepassen van ingrediënten van het open landschap zoals kavelsloten met brede bermen en doorzichten is dit landschap leesbaar te houden.





Openheid van de vroege veenontginning met kavelsloten



Afstand van bebouwing tot sloten draagt bij aan openheid



Openheid van de vroege veenontginning met kavelsloten

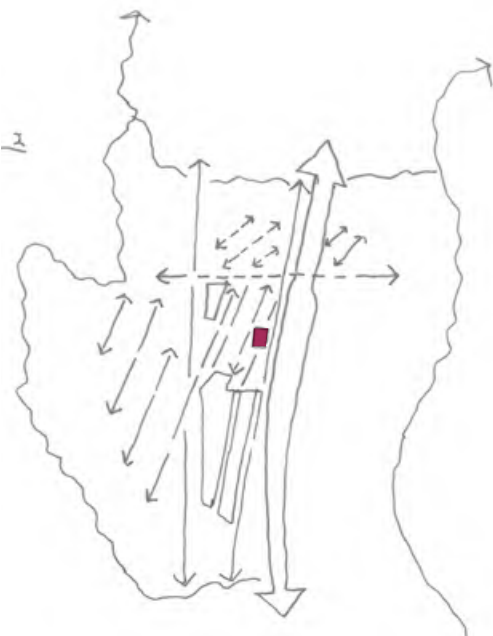


Confrontatie van landschap en occupatielaag

De Provincie Utrecht heeft in een eerste ambtelijke beoordeling (juni 2022) de uitbreiding van bedrijventerrein Breukelerwaard als kansrijk beoordeeld. In deze beoordeling zijn wel een aantal knelpunten benoemd die opgelost dienen te worden. Zo vraagt Provincie Utrecht onder andere aandacht voor de ecologische verbinding aan de noordzijde (mag geen hinder ondervinden), de ontsluitingsproblematiek en de ligging in overstroombaar gebied (lokale wateropvang nodig). Naar inschatting van gemeente Stichtse Vecht zijn de genoemde knelpunten, op termijn, op te lossen.

Daarnaast speelt voor de inpassing ook de factor tijd een rol. Het afvalscheidingsstation en de uitbreiding van het bedrijventerrein worden niet in hetzelfde tijdsbestek ontwikkeld. Het afvalscheidingsstation dient ook op afstand van de bestaande bedrijven te worden gerealiseerd. Daarmee wordt de opgave tweeledig: hoe verhoudt het afvalscheidingsstation zich tot het landschap in de tussenfase en in het eindbeeld. Hiervoor worden 3 scenario's gehanteerd:

- Vrijliggend object
- Gedeeltelijk verankerd
- Opgenomen in het bedrijventerrein



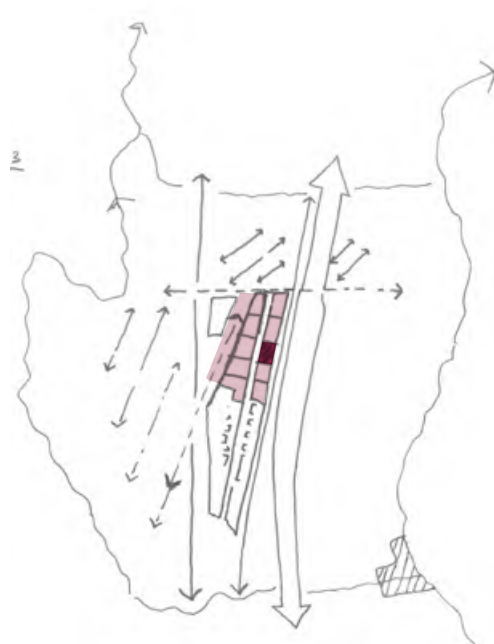
SCENARIO 1

- Positie: vrijliggend object in het landschap
- Opgave: 'botsing' tussen kavelstructuren



SCENARIO 2

- Positie: verankerd met gedeeltelijke ontwikkeling van het bedrijventerrein
- Opgave: 'botsing' tussen kavelstructuren



SCENARIO 3

- Positie: ASS opgenomen in het bedrijventerrein.
- Opgave: landschappelijk karakter verweven met uitbreiding bedrijven terrein & creëren van herkenbare ruimtelijke eenheden in het landschap

“TUSSENFASE”

“EINDBEELD”

4. RUIMTELIJKE PRINCIPES

De landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein en afvalscheidingsstations is gebaseerd op een zestal ruimtelijke principes.

Breukelerwaard

- I. Duidelijk en herkenbaar landschapspatroon met kavelsloten als ordenend principe
- II. Borgen van openheid langs de kavelsloten
- III. Landschapspatroon inzetten voor waterberging en natuurwaarde van het landschap met natuurlijke oevers als onderdeel van robuuste ecologische verbinding.
- IV. Accentueren van de Evenaarswetering als landschapsscheidend element
- V. Voortuin als verankering van het bedrijventerrein aan de snelweg

Amsterdam-Rijnkanaal

- VI. Herplant van bomen langs de lange lijn van het Amsterdam Rijnkanaal

I KAVELSLOTEN ALS ORDENEND PRINCIPE

- Instandhouden van oorspronkelijke patroon aan weerszijde snelweg (de overwegende polderrichting) en op te nemen in ontwikkeling van een deel van de uitbreiding van het bedrijventerrein
- Daarnaast een nieuw landschapspatroon introduceren voor de uitbreiding van bedrijventerrein de Breukelerwaard als oplossing voor de confrontatie tussen de richtingen en contouren.

**LANDSCHAPSPATROON
(BESTAAND)**

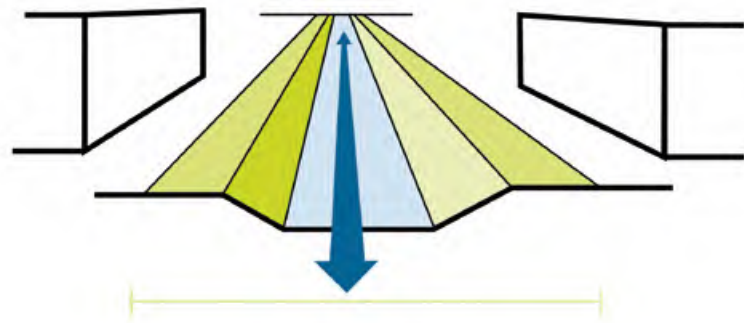


**KAVELSLOTEN ALS RUIMTELIJK
ORDENEND PRINCIPE**

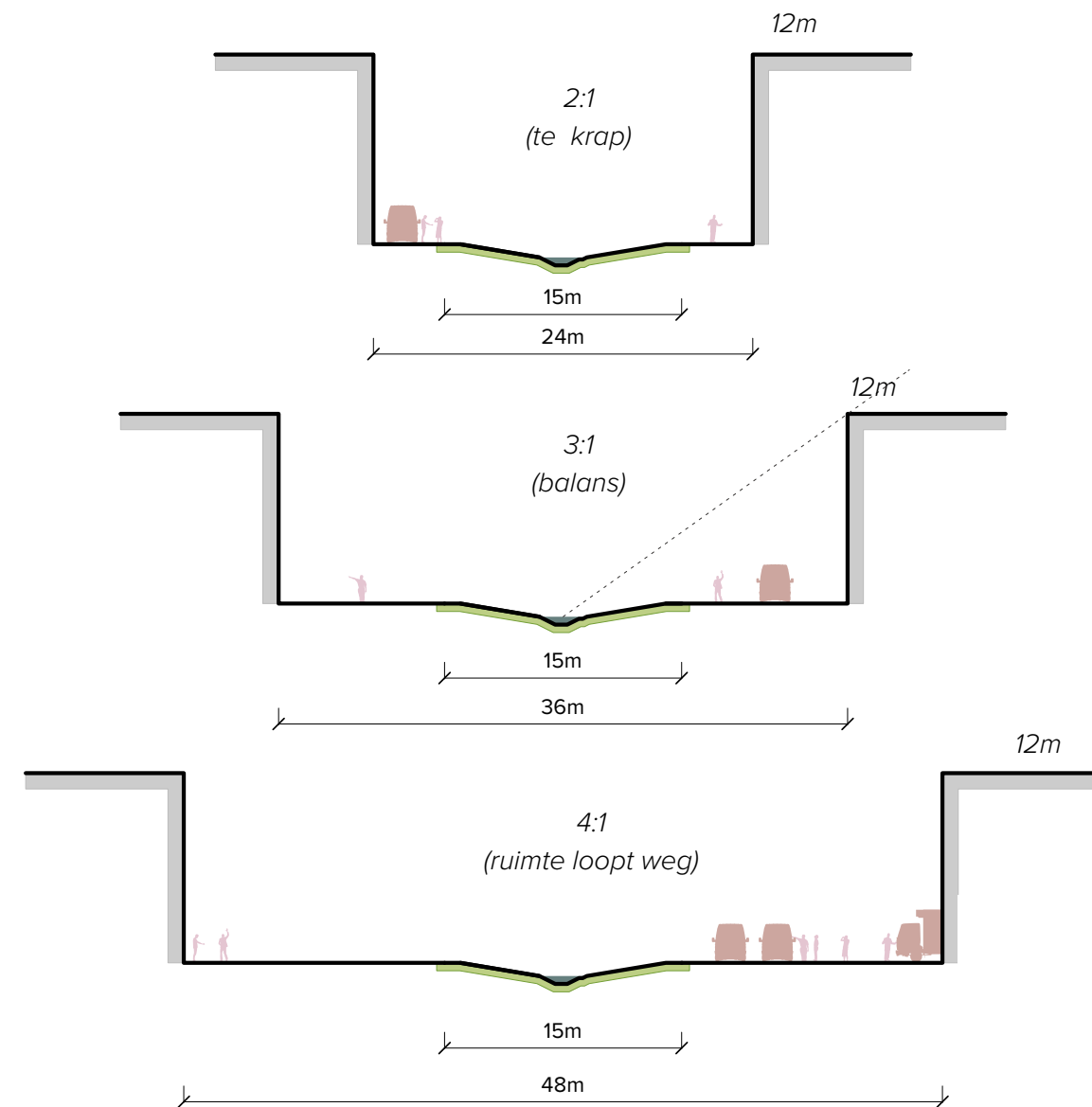


II BORGEN VAN DE OPENHEID ALS LANDSCHAPPELIJKE KWALITEIT

- Benutten van het brede groene raamwerk van sloot plus talud voor het instandhouden van openheid tussen percelen (verhouding 3:1)
- Dat betekent ook dat lagere bebouwing dichterbij elkaar kan staan, mits dezelfde verhouding wordt gerespecteerd.
- Deze kwaliteit vereist ook een goede beeldkwaliteit van de invulling om verrommeling tegen te gaan (zie hoofdstuk beeldkwaliteit)



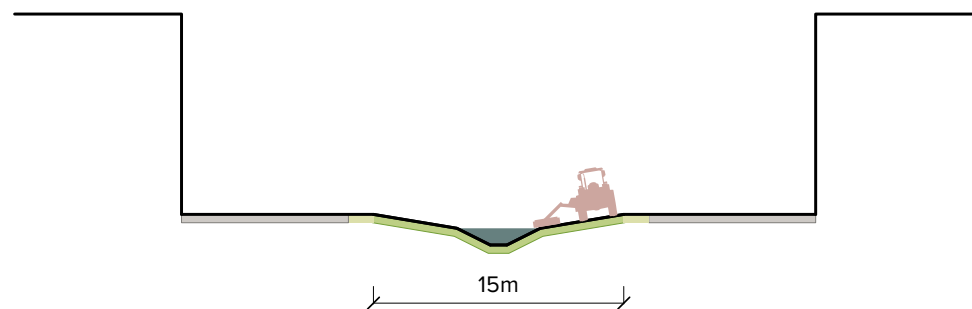
**GROEN RAAMWERK BORGT DE OPENHEID TUSSEN
PERCELEN**



STUDIE BREEDTE / HOOGTEVERHOUDING

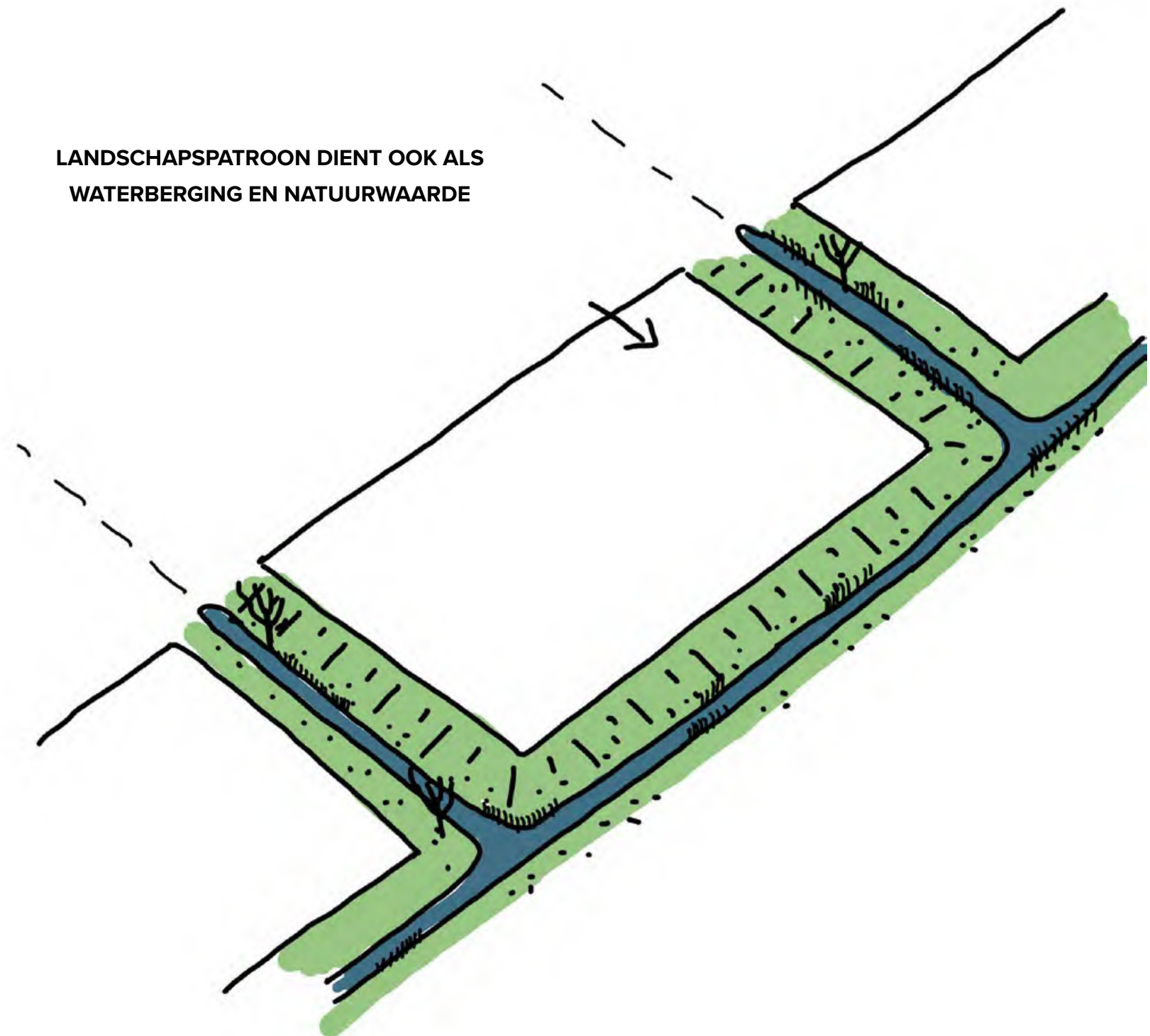
III LANDSCHAPSPATROON INZETTEN VOOR WATERBERGING EN NATUURWAARDE

- Landschapspatroon met kavelsloten schept ruimte voor openheid en samenhang in het ruimtelijk raamwerk
- Het landschapspatroon dient ook als waterberging, gezien de forse waterbergingsopgave (zie bijlage voor de klimaatstresstest van de 83mm en 200mm bui). Flauwe taluds, in combinatie met de drooglegging van de bouwkavels geeft een fors debiet in het gebied.
- Inrichting van flauwe taluds (1:6) en natuurvriendelijke oevers en sporadische oeverbeplanting zoals Els en Wilg geven het groene raamwerk ook natuurwaarden mee.



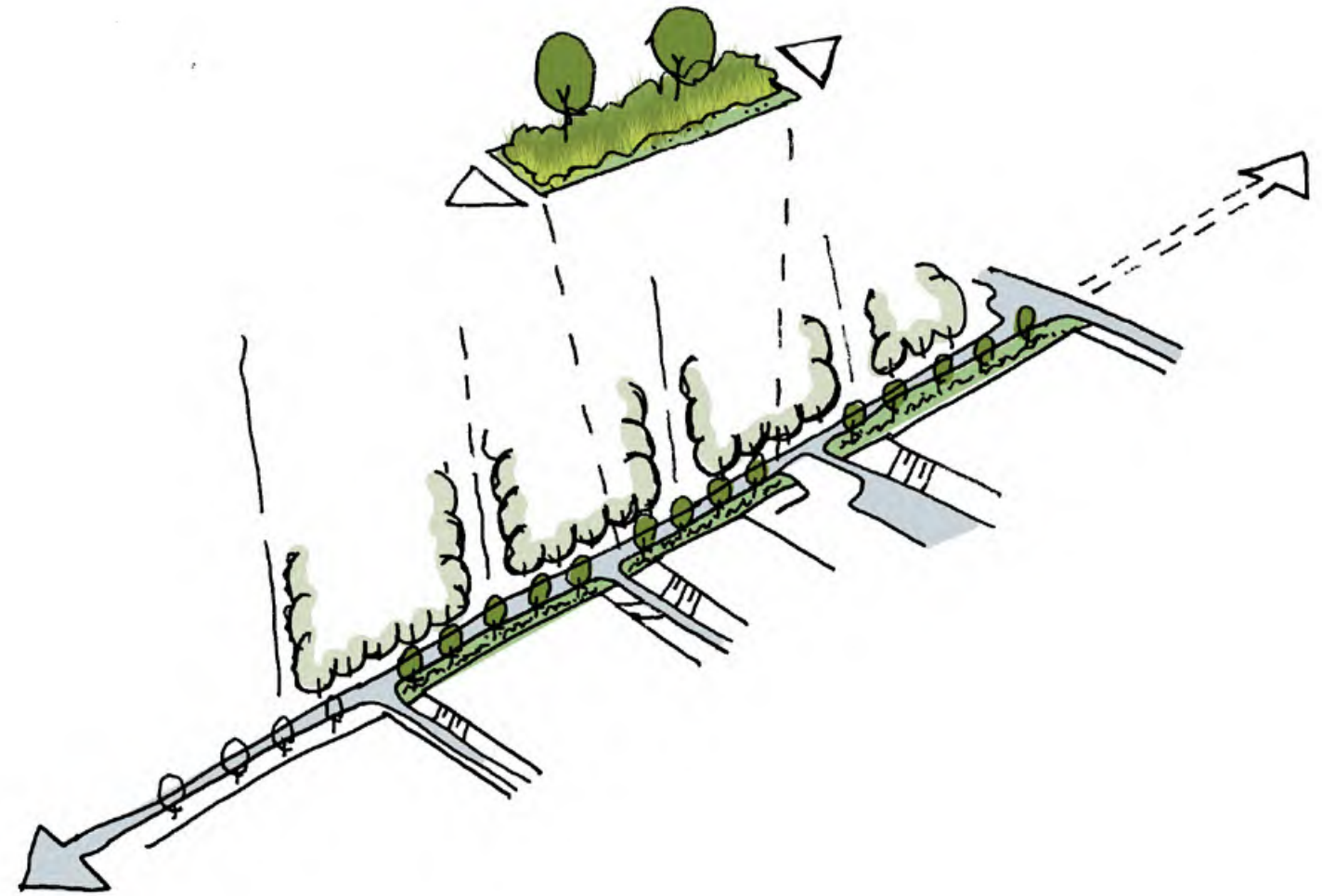
TALUD & LANDSCHAPPELIJKE ZONE

LANDSCHAPSPATROON DIENT OOK ALS WATERBERGING EN NATUURWAARDE



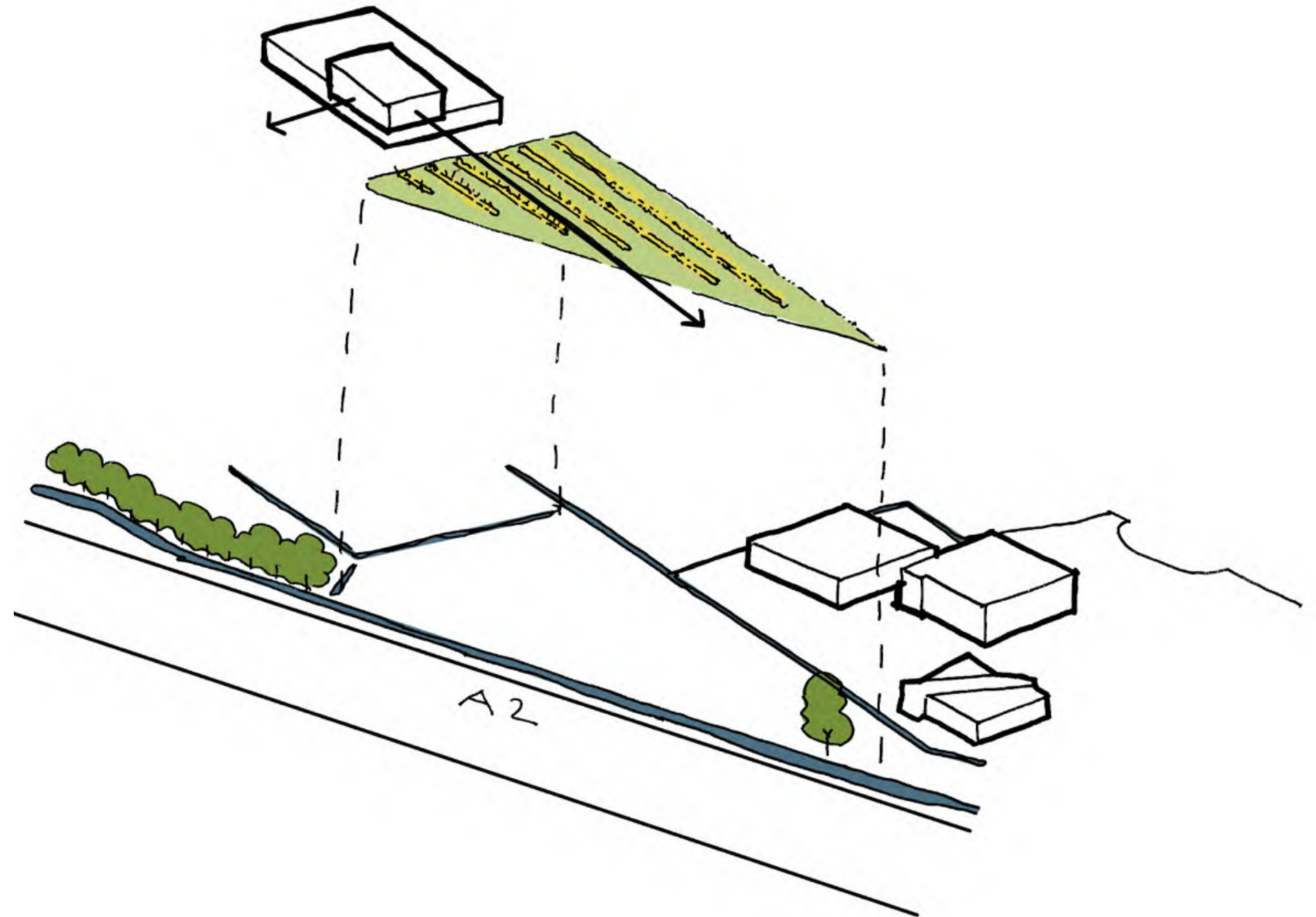
IV ACCENTUEREN VAN DE EVENAARSWETERING

- De Evenaarswetering aan de noordzijde van het gebied is een belangrijk onderdeel van het verhaal over het ontstaan van het gebied als achterzijde van de ontginning
- In de nieuwe structuur wordt de Evenaarswetering als lijnvormig object aangezet om deze beter zichtbaar te maken.
- De lijn van de Evenaarswetering bestaat daarmee uit drie parallelle structuren op verschillende hoogtes (laag - midden - hoog):
 - De rechtlijnige watergang als basis
 - Een doorgaande structuur van ruig gras
 - Regelmatig geplaatste overstaanders (bomen)



V VOORTUIN ALS VERANKERING VAN HET BEDRIJVENTERREIN AAN DE SNELWEG

- De driehoekig ruimte tussen de bestaande bedrijven aan de corridor, de A2 en het beoogde bedrijventerrein is een belangrijke schakel in de landschappelijke samenhang van het bedrijventerrein.
- Tegelijkertijd bepaald de invulling van deze ruimte ook de zichtbaarheid van de bedrijven, zowel op het bestaande bedrijventerrein als de uitbreiding van het bedrijventerrein.
- De ruimte wordt ingezet als 'voortuin' voor het bedrijventerrein met een laagblijvende invulling die meer structuur geeft aan de voorgrond, zonder de achterliggende gebouwen te beperken in het zicht.
- De landschappelijke invulling van de ruimte bestaat een aantal rietslagen in laagtes, met een structuur in het verlengde van de bedrijven. Dit geeft zowel dieptewerking als structuur.



VI HERPLANT VAN BOMEN LANGS HET AMSTERDAM RIJNKANAAL

- Versterking van de lange lijnen van het kanaal als logische versterking van het landschapskarakter van de occupatielaag d.m.v. herplant van (laan)bomen
- Werkt als zichtbuffer tussen de woningen aan de overzijde van het kanaal en het bedrijventerrein
- De gemeente zet zich in voor het herstel van de beplanting. De grond is echter eigendom van Rijkswaterstaat.



5. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

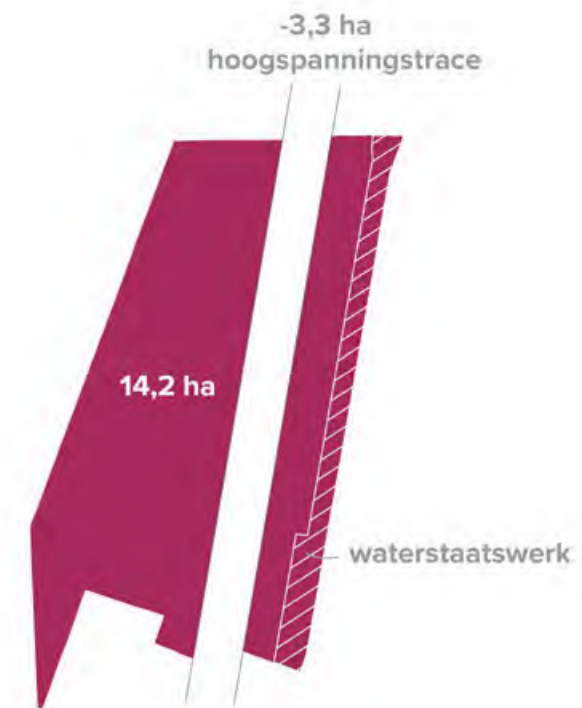
INBEDDING IN STRUCTUUR

Het afvalscheidingsstation is uiteindelijk onderdeel van het bedrijventerrein. Hiervoor is logisch om vast vooruit te kijken naar het doorzetten van de landschappelijke inpassing en de consequenties voor het bedrijventerrein.

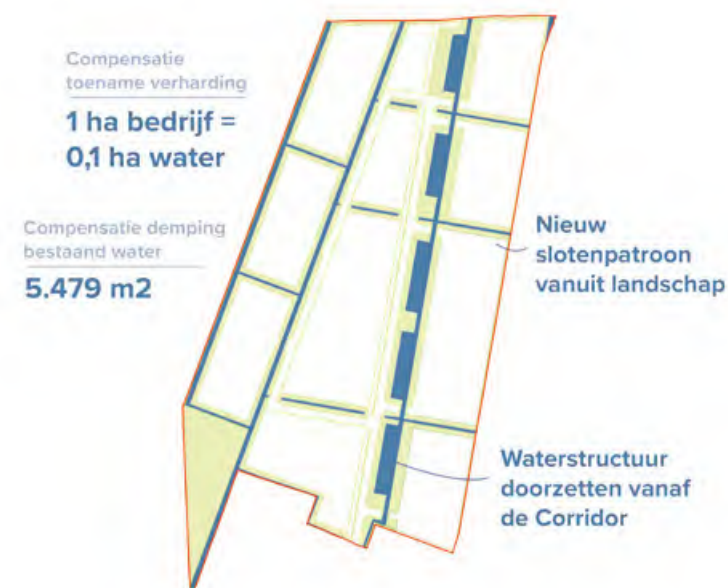
Het totale plangebied is ca. 17,5 hectare en wordt doorsneden door een hoogspanningstrace. Daarnaast is er vanuit de noodzaak voor compensatie van de toename verharding extra oppervlaktewater nodig. In 2050 moet alles (volgens het LIOR) zo ingericht zijn dat een bui van minimaal 70mm niet leidt tot wateroverlast. De waterstructuur van het nieuwe slotenpatroon kan hierin voorzien. De bouwvelden reageren op het slotenpatroon vanuit de polder en het bedrijventerrein. Daarbij blijft er netto 10 ha bouwveld over.



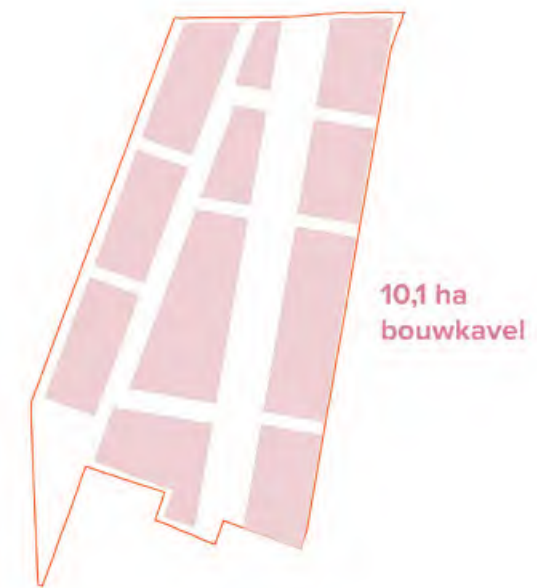
PLANGEBIED



CONTOUREN



GROEN RAAMWERK & WATERCOMPENSATIE



BOUWVELDEN

THEMA'S

WATERSTRUCTUUR

- Hierarchisch onderscheid in kavelsloten
- Brede sloten sloten (5m) in noord-zuidelijke richting. Hier is het doorzicht belangrijk, dus overkluizing via bruggen. De centrale watergang wordt de nieuwe primaire watergang
- Smalle sloten (3m) in oost-west richting. Overkluizing kan ook via duikers.

WATERSYSTEEM

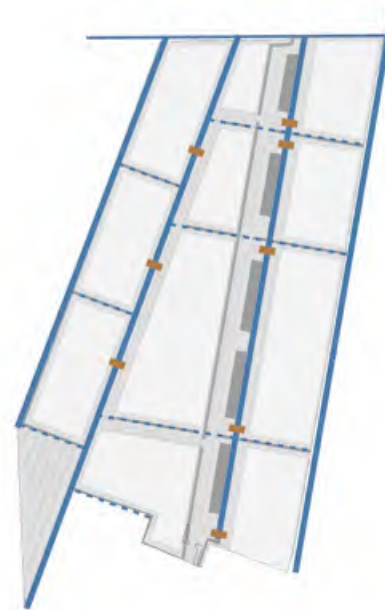
- Water binnen het plangebied staat in verbinding met elkaar. als basis wordt het huidige waterpeil gehanteerd (-1,95m). Met (regelbare) stuwen kan het waterpeil worden gereguleerd bij regenval.

ECOLOGIE

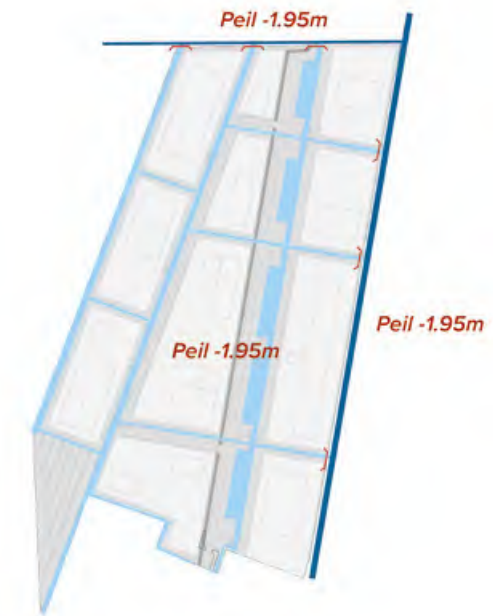
- De oevers worden uitgevoerd als flauwe taluds voor natuurvriendelijke overgangen. De afwisseling van natuuroevers en sporadische oeverbeplanting vormt een aanvulling op de habitat voor verschillende soorten
- Voor de bebouwing is het puntensysteem natuurinclusief bouwen van de gemeente van toepassing.

RECREATIE

- Het gebied heeft een doorgaande fietsroute richting het voormalige landgoed aan de noordzijde van het plangebied.
- Op lokaal niveau zijn er ommetjes langs de oevers mogelijk op de bedrijfspercelen. Dit wordt verder uitgewerkt met de betreffende partijen.



WATERSTRUCTUUR



WATERSYSTEEM & PEILEN



ECOLOGIE



RECREATIE

BOUWHOOGTE

- Onderscheid in 'korrel' van de Corridor en Breukelerwaard uit zich onder meer in de maximale bouwhoogte (basishoogte) van het gebouw
- De bebouwing in de corridor is max. 12m hoog (algemeen)
- De bebouwing in de Breukelerwaard is max 8m hoog (algemeen), met de mogelijkheid voor architectonische verbijzondering tot 16m.

ACCENTEN

- Op de zichtlocatie vanaf de A2 is verbijzondering van het gebouw wenselijk. De lagere basishoogte schept ruimte voor een verbijzondering in vorm en hoogte op de daarvoor aangewezen locaties.
- Vanaf het spoor vormt de serie van bebouwing een doorlopend accent

VOORTUIN

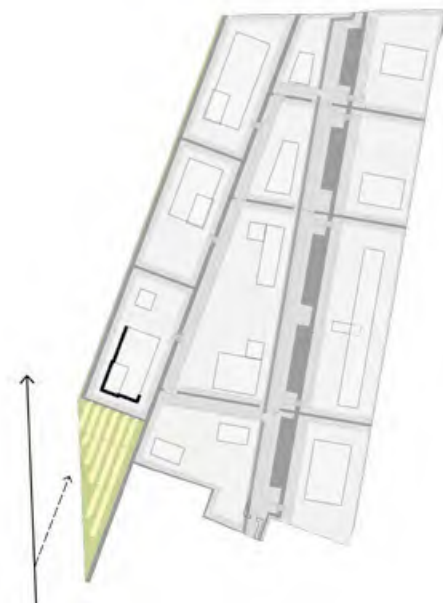
- Kwalitatieve Invulling van de driehoek tussen Breukelerwaard, Corridor en A2.
- Serie van rietslagen (greppels met rietbeplanting), stuurt het zicht richting het hoekaccent van de snelwegkavel



BOUWHOOGTE



ACCENTEN



VOORTUIN

ZONERING VAN DE INPASSING

Zone rondom perceel voor landschappelijke inpassing.
Gebaseerd op benodigde ruimte voor watergang, talud en onderhoudsstrook.

UITGANGSPUNTEN

- Vastgesteld huidig peil Breukelerwaard: -1,95m nap.
- Vastgesteld peil Corridor -1,35m nap (n.v.t.)
- Vloerpeilen bedrijventerrein: ca. -0,55m nap
- Watergang (Noord - zuid) 5m breed
- Watergang (Oost - West) 3m breed
- Onderhoudsstrook combineren met talud bij 1:6

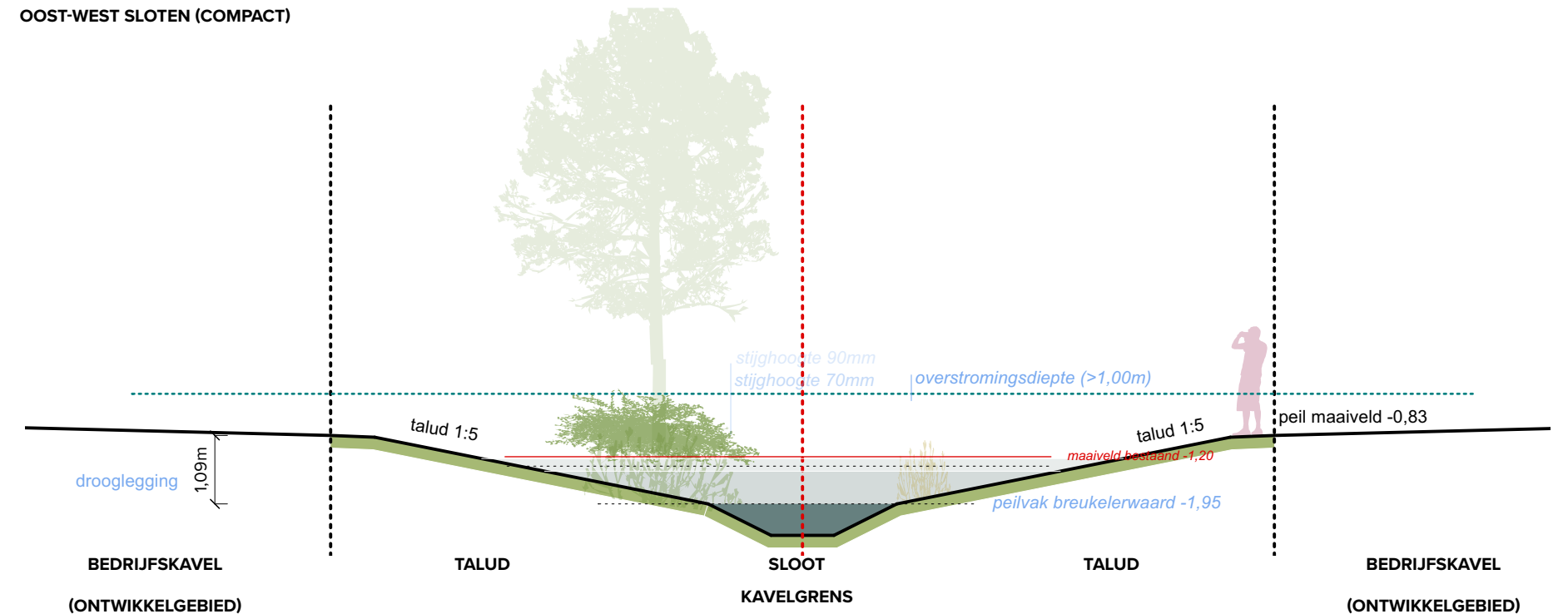
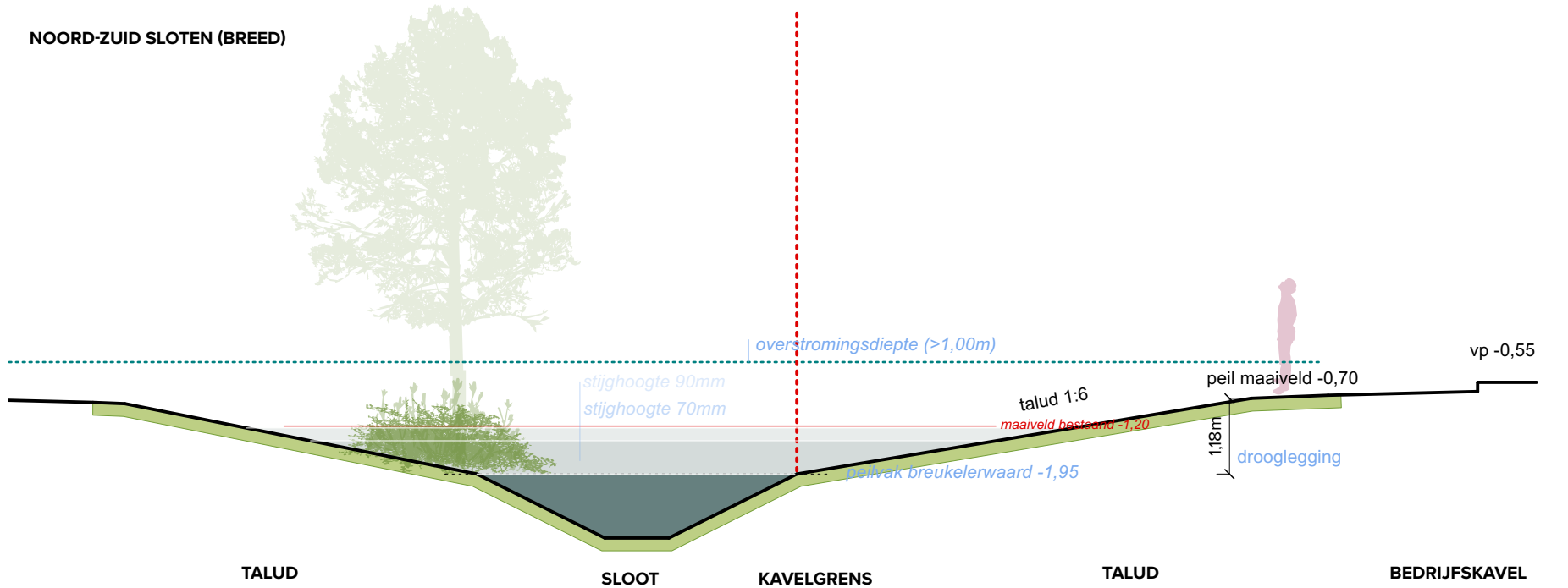
MAATVOERING ZONERING

Voorstel zonering

- Breedte van profiel (O-W) min. 15,00m (7,50m per zijde)
- Breedte van profiel (N-Z) min. 17,00m (8,5m per zijde)

Alternatief

- Indien stuw toepassen niet mogelijk is, dan zonering verbreden (langere taluds noodzakelijk)



WATERROBUUSTHEID

Robuustheid bij neerslag

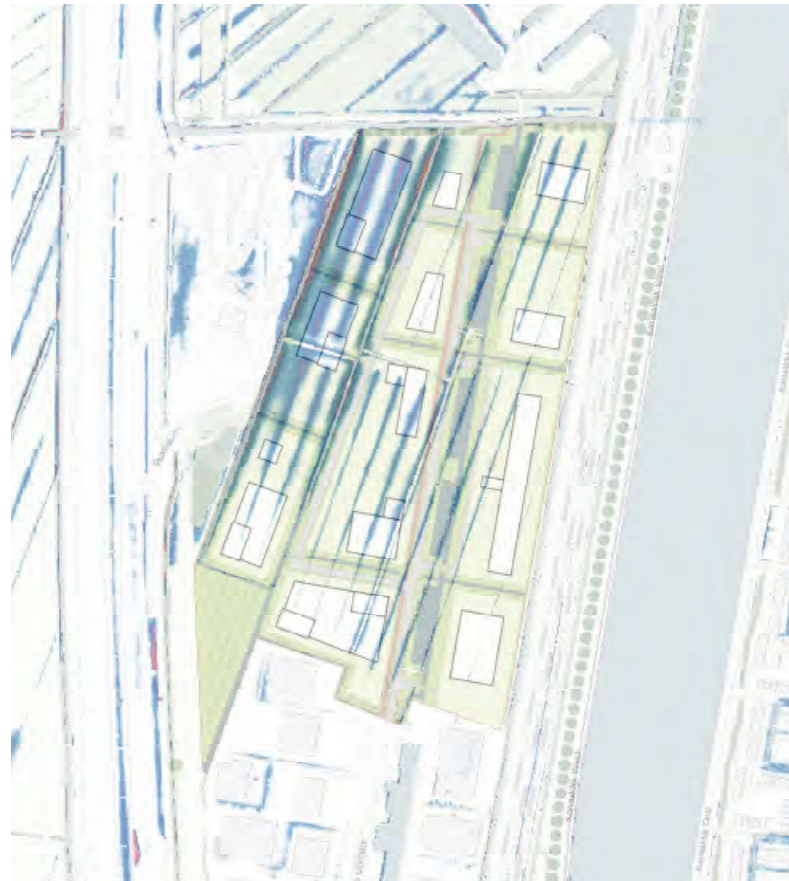
Uit de klimaatstresstesten voor het plangebied blijkt een gevoeligheid voor overstroming bij hevige neerslag. Dit maakt een klimaatrobuust ontwerp des te belangrijker voor het voorkomen van schade aan infrastructuur en opstallen op de kavels.

Voor het gebied is een indicatieve verkenning gedaan naar het absorptievermogen en effect van hevige neerslag in het gebied. Als uitgangspunt is hierin een modelbui van 70mm in 1 uur genomen, zoals beschreven in de LIOR van de gemeente. Binnen de contouren van het plangebied (17,4 ha) valt daarbij ca. 12.250 m³. Met alleen het open wateroppervlakte (16.835 m²) vindt er een stijging plaats van ca. 72 cm. De drooglegging is 83 cm. Een deel van de stijging van het water wordt echter ook opgevangen binnen het profiel van het talud. Er vindt dan een stijging plaats van grofweg 52 cm.

De modelbui van 70mm is, gezien het toekomstperspectief van het veranderende klimaat wellicht niet streng genoeg. Op andere locaties wordt getest met 90mm. In dat geval valt er ca. 15.750 m³. De stijging enkel boven het wateroppervlakte is daarbij 94cm. Met (een deel van) de taluds meegenomen is de globale verwachting een stijging van ca. 72 cm. Dat is 34 cm onder het maaiveldoppervlak.

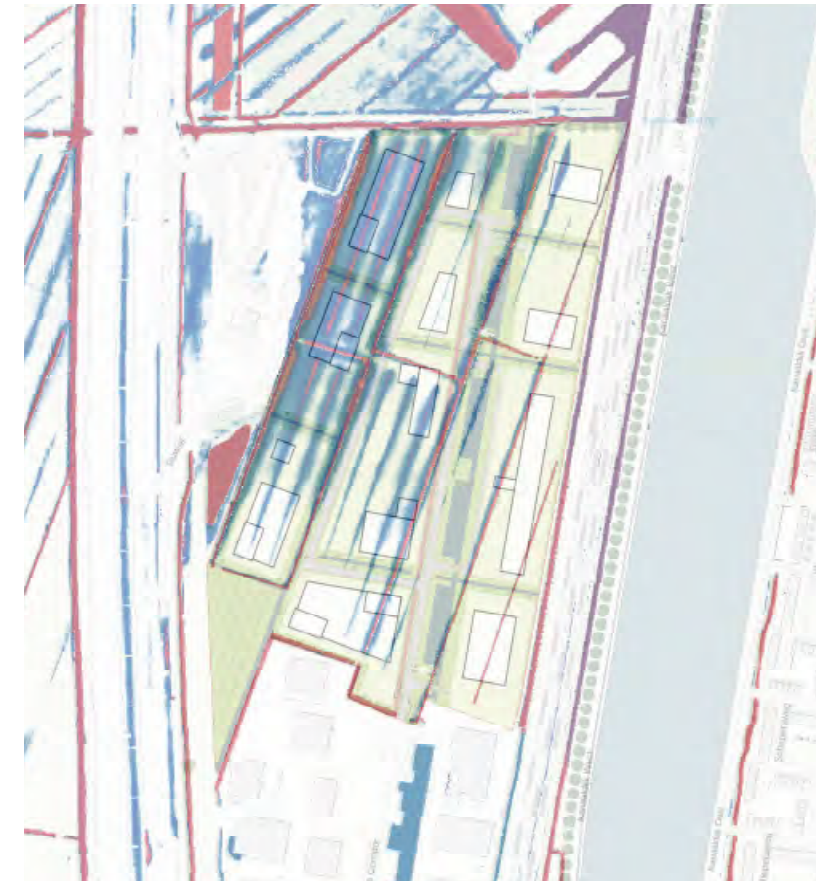
Robuustheid bij dijkdoorbraak

Een dijkdoorbraak van de Lek leidt in het plangebied tot een overstromingsdiepte van meer dan een meter.



Klimaatstresstest. Bui van 83mm

Mitigerende maatregelen ter gevolgbepkeringen zijn niet mogelijk. Een dijkdoorbraak van het Amsterdams Rijnkanaal leidt tot een beduidend lagere overstromingsdiepte. Naar verwachting kan er met de juiste vloerpeilen (min. 0,55) en aanvullende inzet om bedrijfsgevoelige onderdelen niet in kelders te plaatsen voldoende worden gedaan aan gevolgbepkering. Deze afweging zal nader uitgewerkt moeten worden in een waterhuishoudkundig plan.



Klimaatstresstest. Bui van 200mm

De voorgaande berekeningen, hoewel globaal van aard, laten de noodzaak zien van een robuust landschappelijk systeem in de polder Breukelerwaard. In het waterhuishoudkundig plan worden deze berekeningen verder uitgewerkt.

NATUURINCLUSIVITEIT

Uitgangspunten natuurinclusiviteit

De gemeente hanteert voor ontwikkelingen een puntensysteem met natuurinclusieve maatregelen. De omvang van het project bepaald het aantal punten dat behaald moet worden binnen de ontwikkeling. Voor een grootschalig project moeten minimaal 18 punten worden behaald.

Voorgestelde maatregelen

De maatregelen van tuin en balkon zijn niet van toepassing op het bedrijventerrein. De invulling van het uitgeefbaar terrein en daken is pas in een later stadium bekend. De maatregelen richten zich daarom met name op de mogelijkheden die het groen-blauwe raamwerk geeft.

Terrein en omgeving (9 punten)

- 3 pt. De biotopen op het terrein zijn ontworpen als natte natuur. De biotoop moet aansluiten bij de omgeving en versterkt de ecologische structuur. Hier is vorm aan gegeven met een aaneensluitend raamwerk van groene en blauwe verbindingen. Gebaseerd op de bestaande polderstructuur en daarmee aansluitend op de omliggende biotoop.
- 2 pt. Er is een biotoop voor waterinsecten op het terrein. De waterpartijen en overgangen naar de oevers met licht wisselende waterstanden door hemelwatertoevoer geven vorm aan deze biotoop
- 1 pt. Er is een cluster van 3 inheemse bomen. Sporadisch langs de oever staan kleine clusters van Els of Wilg.

	Kleinschalig project	Middelgroot project	Grootschalig project
Tuinen, balkons, daken en gevels	2	4	6
Verblijven	1	3	4
Terrein en omgeving	1	2	3
Afkoppelen en verharden	1	2	3
Infrastructuur/civiltechnische werken		1	2
Totaal	5	12	18

- 3 pt. Tenminste 80% van de oever is natuurlijk aangelegd. Nagenoeg alle taluds zijn 1:6.

Afkoppelen en verharden

- 2 pt. Hemelwater wordt gescheiden opgevangen in de groenvoorziening en geïnfiltreerd in de bodem. De bedrijven en percelen worden afgekoppeld. De hoeveelheid groen beperkt de run-off van het water.
- 2 pt. Er is een regenwaterbassin van ten minste 100 m2. Er wordt ca. 10.000 m2 oppervlaktewater aan het gebied toegevoegd.

SCHETS INPASSING (MOGELIJK EINDBEELD)

De structuur van de landschappelijke inpassing gaat uit van een mogelijke eindsituatie, waarbij het bedrijventerrein en landschappelijke patroon van kavelsloten en kavelrichting hand in hand werken. Hier komen twee structuren samen: de kavelrichting en korrelgrootte van de polder aan de westzijde en de kavelrichting en korrelgrootte van het bedrijventerrein aan de oostzijde.

Met het groene raamwerk wordt de openheid en landschappelijke karakteristiek duurzaam vastgelegd, welke tevens een bijdrage levert middels de natuurvriendelijke oevers en sporadische oeverbeplanting van els en wilg.

De herstelde bomenrij langs het Amsterdam - Rijnkanaal beperkt het zicht op het nieuwe terrein vanaf de overzijde. In het plangebied zelf geeft het landschappelijke groene raamwerk de nodige samenhang in het gebied. De spelregels voor de beeldkwaliteit op de kavels zelf zorgen voor het ordelijke beeld.

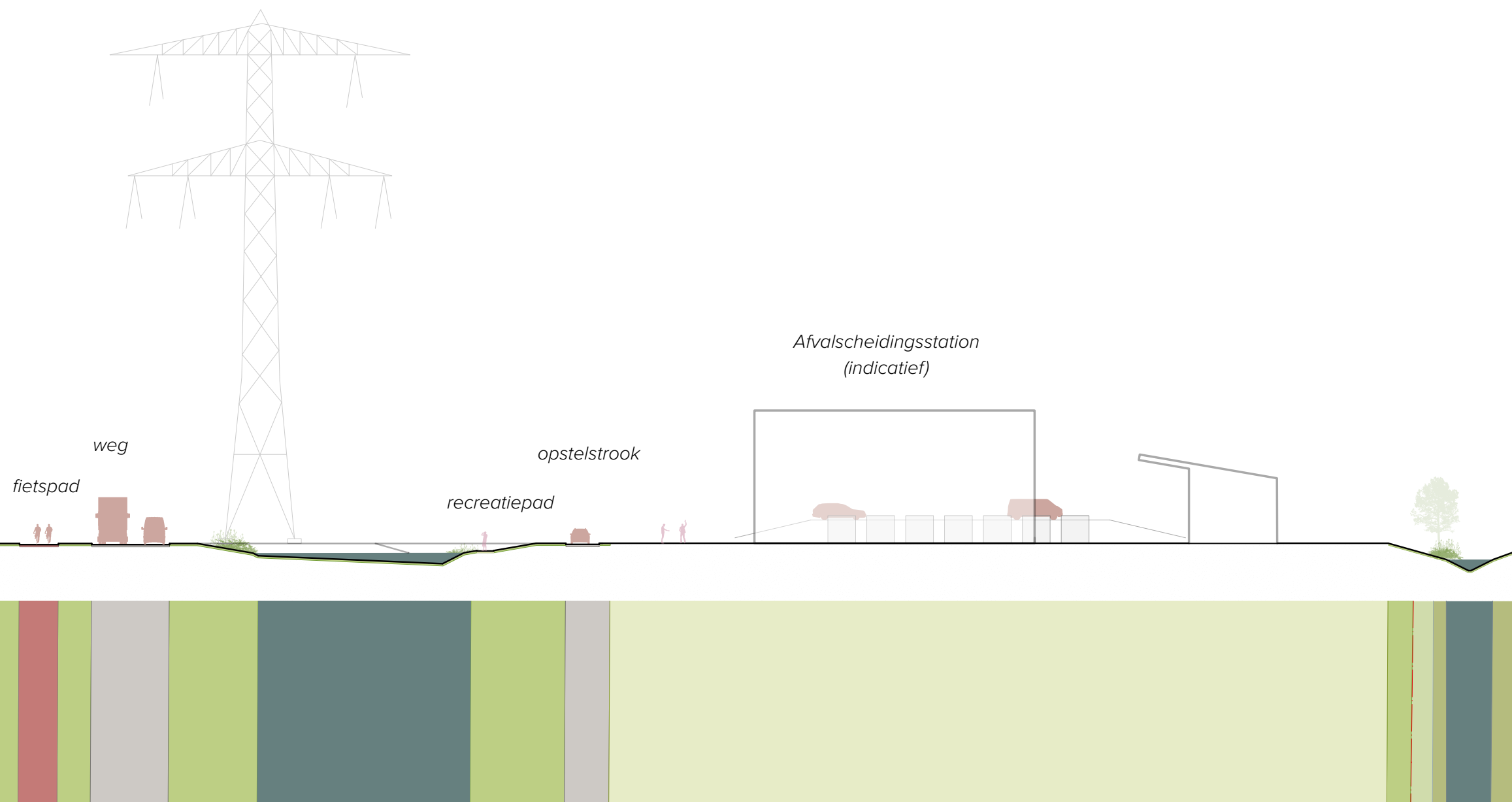


SCHETS INPASSING (TUSSENTIJD)

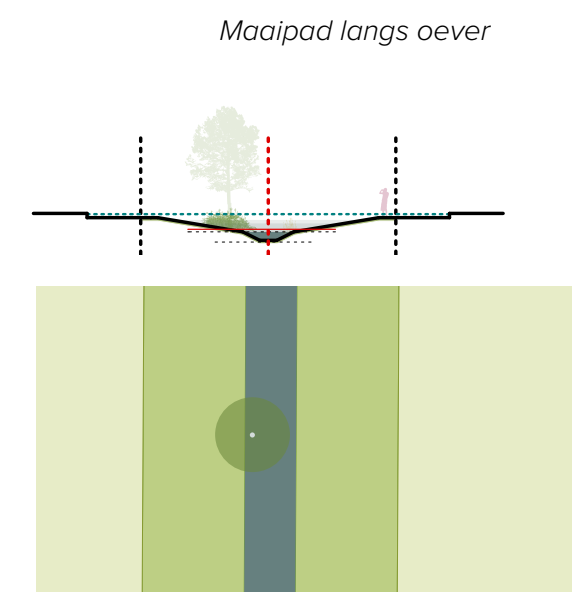
Met de blik op de eindsituatie kan het afvalscheidingsstation nu al worden ingepast. Dit vraagt een zorgvuldige afwikkeling van de kavelstructuren. Een groot deel van de kavels houdt in de tussenfase de richting van de polder in stand. Met de sloten rondom het afvalscheidingsstation wordt de richting van de corridor al ingezet en daarbij een aantal kavels samengevoegd. Zo blijven er ook in de tussenfase een heldere landschappelijk eenheid zichtbaar.

Let op: deze beelden geven alleen de lange en korte termijn weer. Deelfaseringen zijn mogelijk mits deze uitmonden in het langetermijnperspectief.





GEBIED AAN VOORZIJDDE AFVALSCHEIDING



GEBIED AAN ZIJKANT

6. BEELDKWALITEIT AFVALSCHEIDINGSSTATION

Voor de borging van de landschappelijke openheid zijn er een aantal eerste spelregels voor de beeldkwaliteit van de kavels opgesteld. Deze zijn bedoeld om de landschappelijke inpassing te ondersteunen. Mogelijk zijn er aanvullende stedenbouwkundige en architectonische beeldkwaliteitseisen noodzakelijk om tot een goede ruimtelijke invulling te komen van het perceel.

MASSA

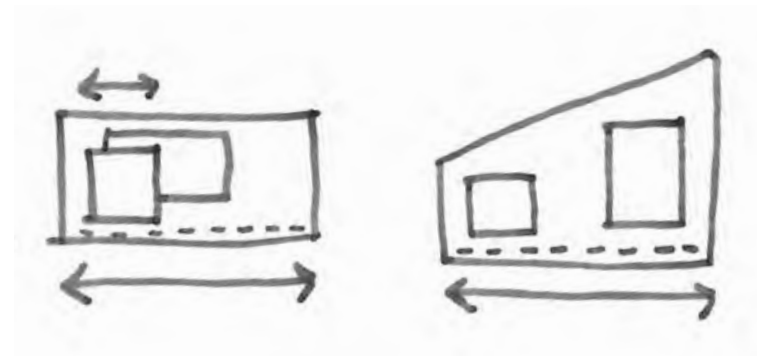
- Ruimte voor openheid wordt gewaarborgt door max. bebouwingspercentage (70%) en minimale afstand van bebouwing tot het landschappelijke raamwerk aan de voor- en zijkanten (1:1,5 eenzijdig tot hart van het water).
- Hekwerken en (slanke) reclameuitingen mogen in randzone worden gepositioneerd mits zij geen invloed hebben op de openheid. Dit kan door slankheid, transparantie of beperkte hoogte.

RICHTING EN UITSTRALING

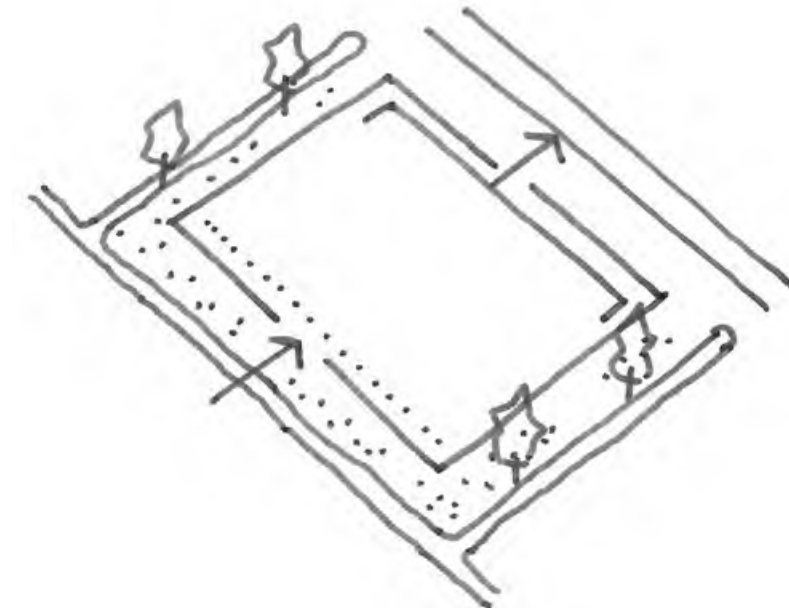
- De invulling van het gebied kent eenheid en rustige uitstraling doordat de bebouwing de dominante kavelrichting volgt (staat niet gedraaid op het kavel).
- De architectuur (gevelopbouw, kleur- en materiaalgebruik) is ingetogen. Al te uitbundige kleuren en materialen worden voorkomen om geen onrustig beeld te creëren.

ORIENTATIE

- De voorzijde ligt aan de kant van de weg en heeft een representatieve uitstraling. De 'achterkant' richting het spoor is net zo belangrijk.



BEBOUWING VOLGT DOMINANTE KAVELRICHTING

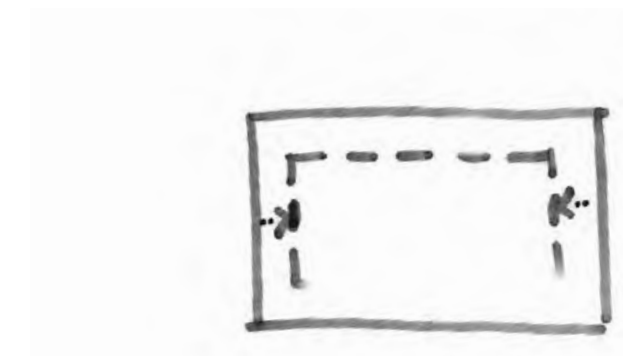


STRAATZIJDE IS DE 'VOORKANT'

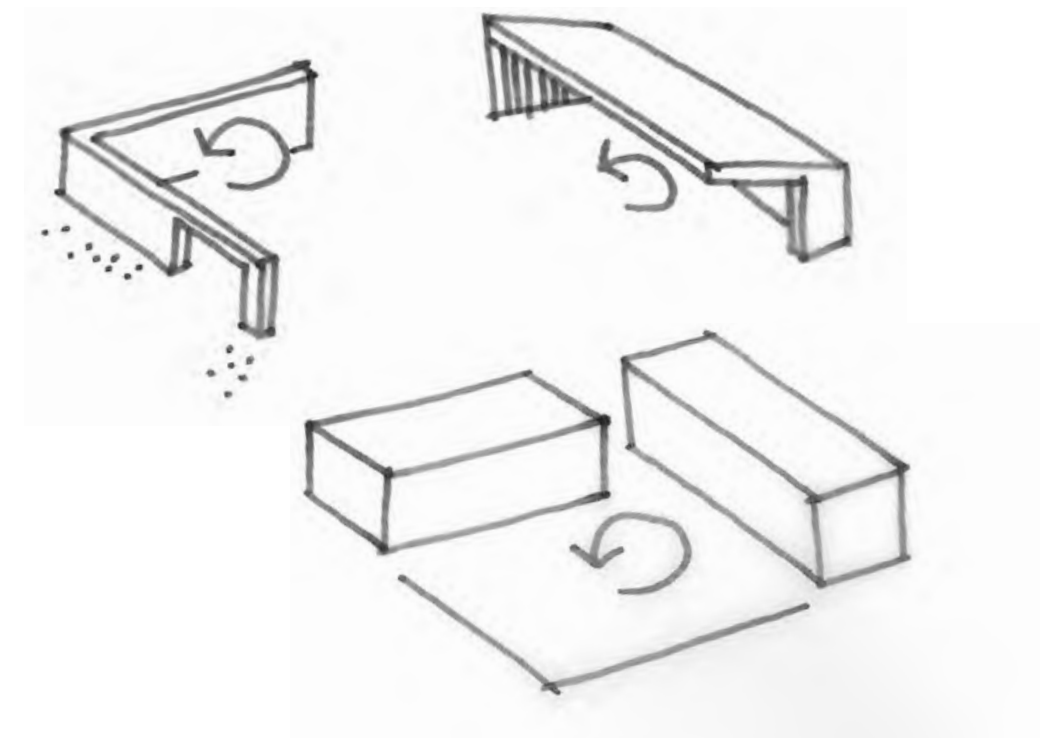
MAAR ACHTERZIJDE IS NET ZO BELANGRIJK



MAXIMAAL 70% VAN HET KAVEL IS BEBOUWD



BEBOUWING STAAT OP MINIMAAL 10M AFSTAND VAN DE KAVELGRENZEN AAN DE VOORZIJDE. DE ZIJKANT STAAT IN VERHOUDING TOT DE LANDSCHAPPELIJKE INPASSING



OPSLAG IS UIT HET ZICHT

(BIJV. DOOR OMLIGGENDE BEBOUWING, AFDAK EN/OF SCHIJNGEVEL)

REFERENTIEBEELDEN



Ecopark Alphen aan de Rijn



Ecopark Alphen aan de Rijn



Papendrecht



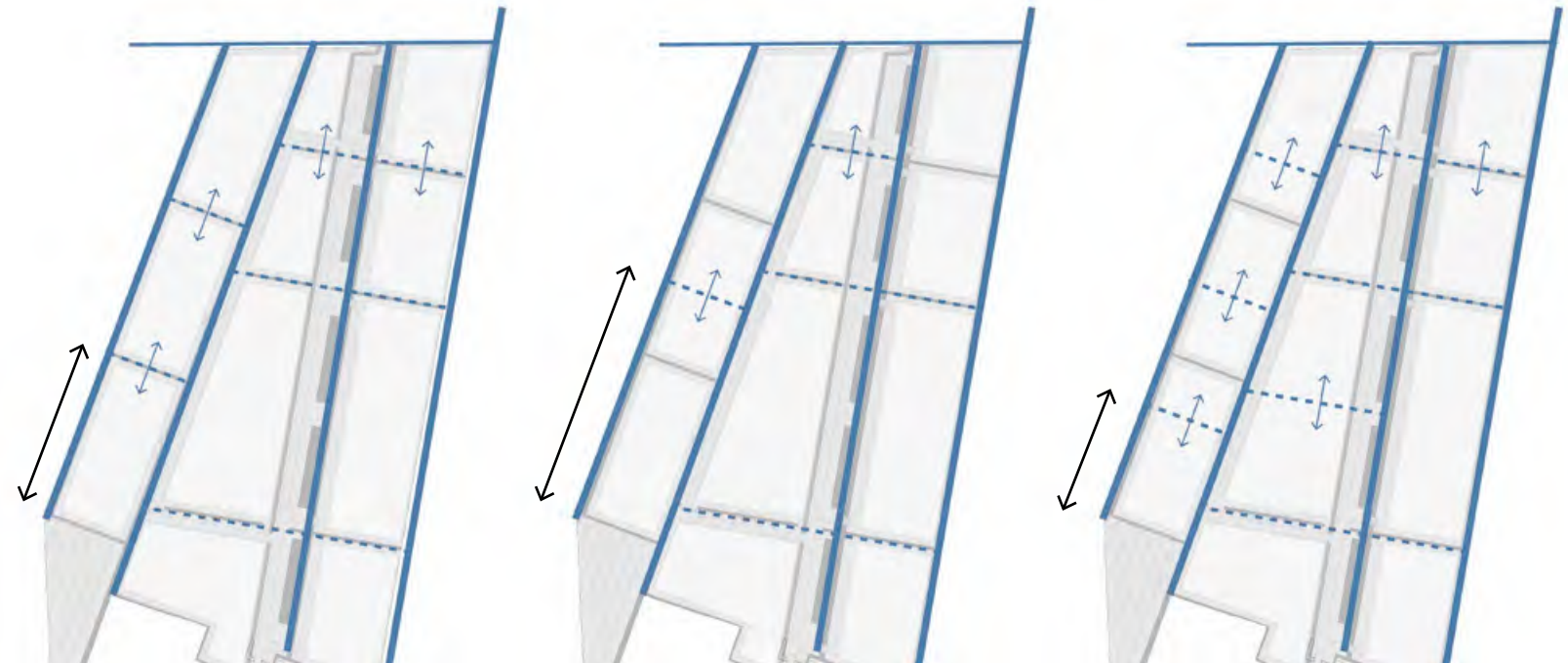
Veenendaal



8. FLEXIBILITEIT

OPDELEN OF SAMENVOEGEN

- Het watersysteem geeft de flexibiliteit om kavels samen te voegen of verder op te delen zonder in landschappelijke kwaliteit in te boeten
- Deze flexibiliteit geldt voor de oost-west kavelsloten
- Voorwaarde voor de flexibiliteit is dat er langgerekte kavels overblijven, die langer zijn in de lengte van de voorname polderstructuur. Voor de kavels geldt daarom dat de volle lengte minimaal twee kavels bevat en maximaal 4.
- Bij het samenvoegen van kavels neemt het wateroppervlak af en neemt de verharding toe. Dit moet binnen de grenzen van het gebied gecompenseerd worden.



9. VISUELE INPASSING

BEDRIJVENTERREIN

- Open doorzicht van de rechte structuur van de corridor onder de hoogspanningsmast
- Perspectiefwerking naar het groen op de horizon

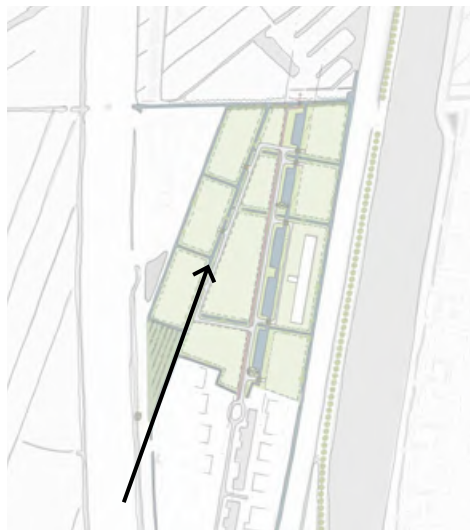


Doorzicht vanaf het bedrijventerrein. Nadruk ligt op de hoogspanningsmast, het groen in de achtergrond en de flats aan de overzijde

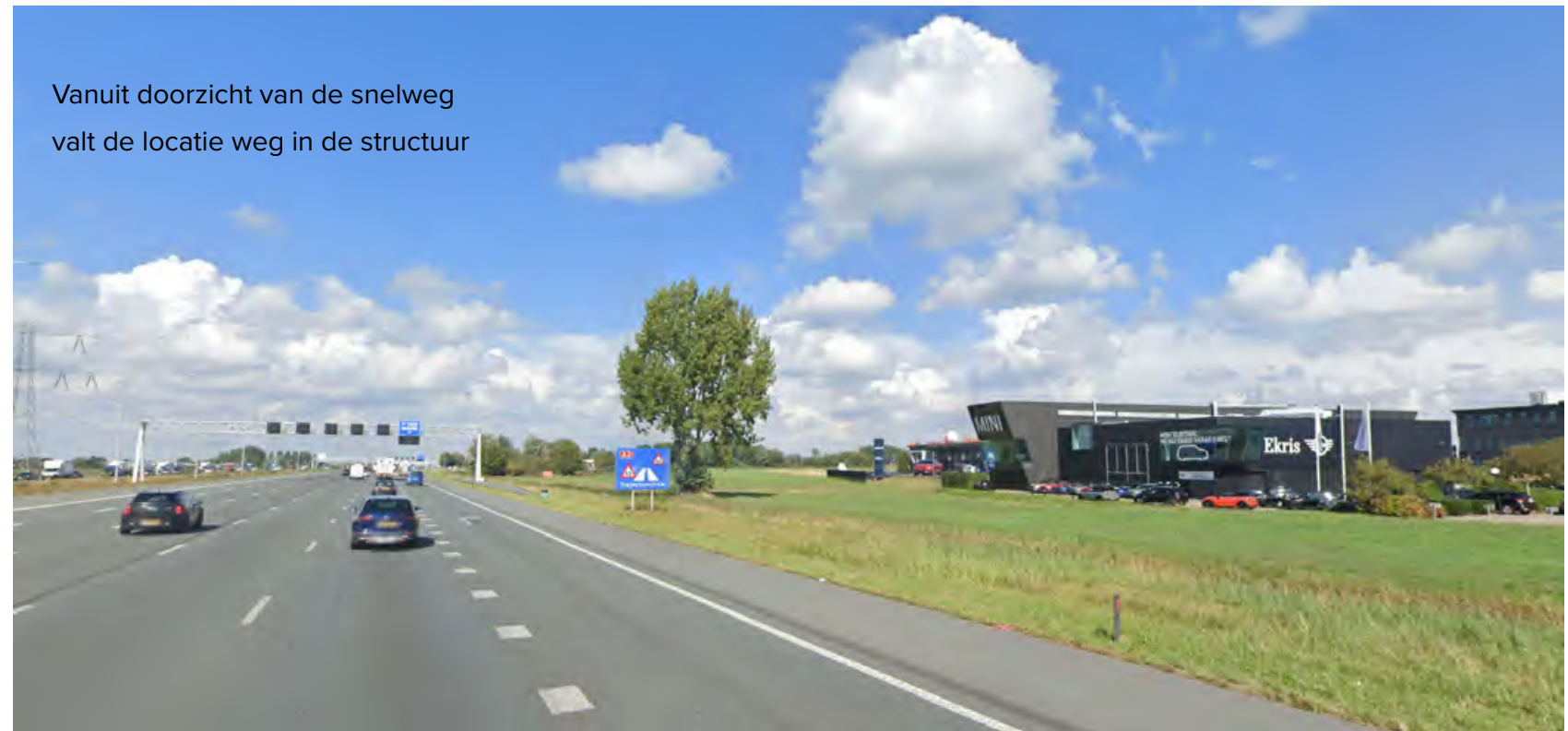


SNELWEG (ZUID)

- Doorzicht op oude kavelstructuur en richting
- Lengtewerking invulling kavel werkt in dit perspectief goed.



Vanuit doorzicht van de snelweg valt de locatie weg in de structuur



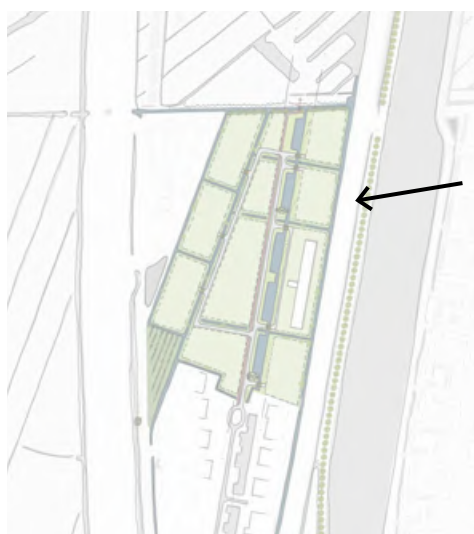
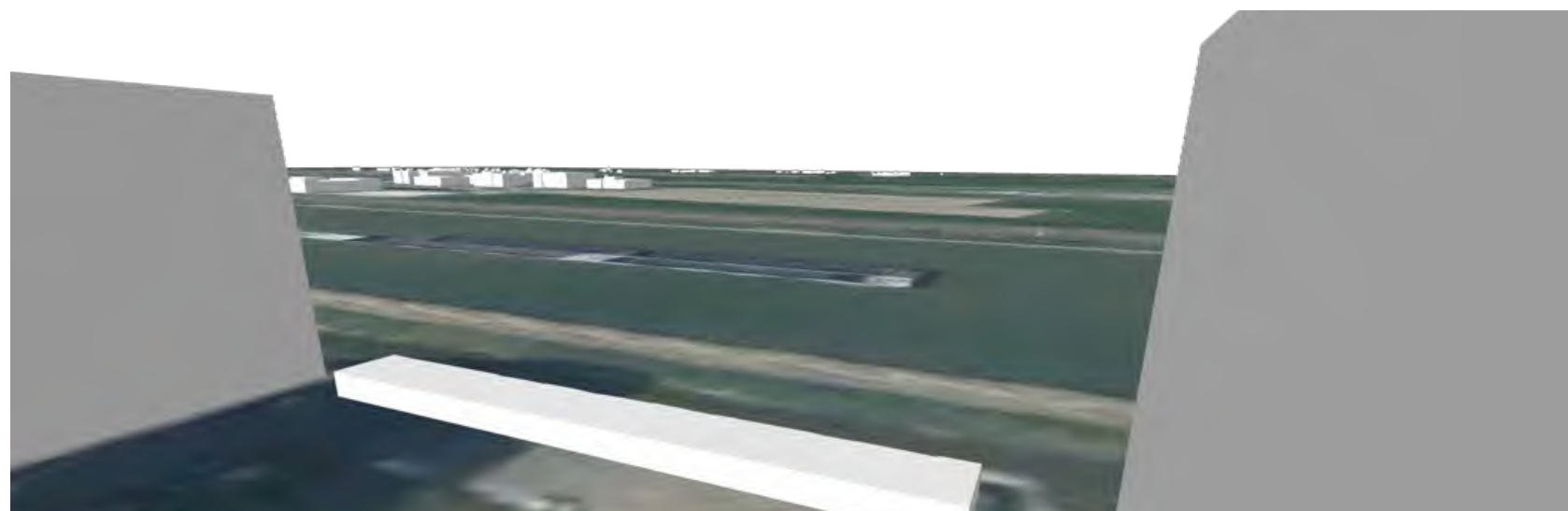
KANAAL

- Openheid geeft veel zichtbaarheid aan de kavels met af en toe een dwarszicht richting de sloten
- Bebouwingsrichting volgt de lijnen van het spoor en het kanaal
- Bebouwing is af te schermen door bomenrij langs kanaal (buiten het plangebied)



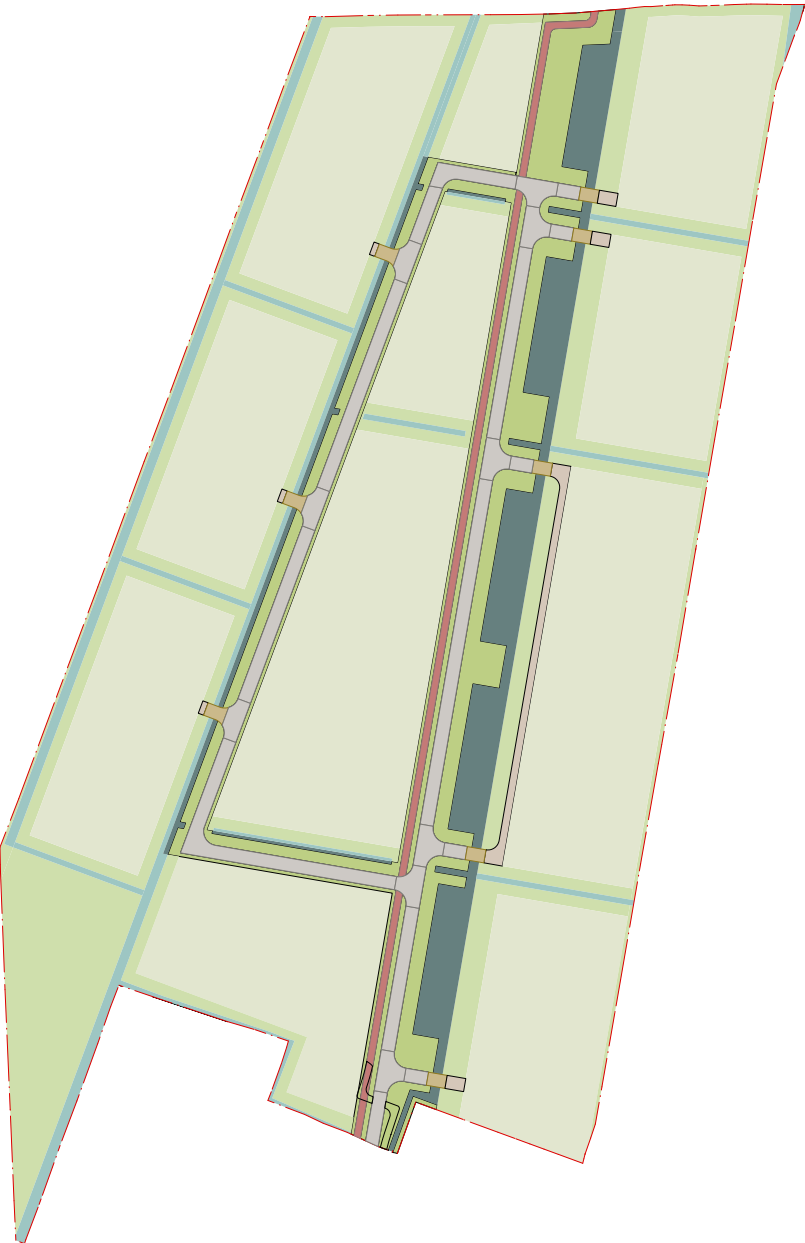
APPARTEMENTENGEBOUW (OVERZIJDE)

- Nieuwe kavelstructuur goed zichtbaar
- Bebouwing is af te screenen door doorzetten bomenrij langs kanaal (buiten plangebied)



BIJLAGEN: KAARTEN

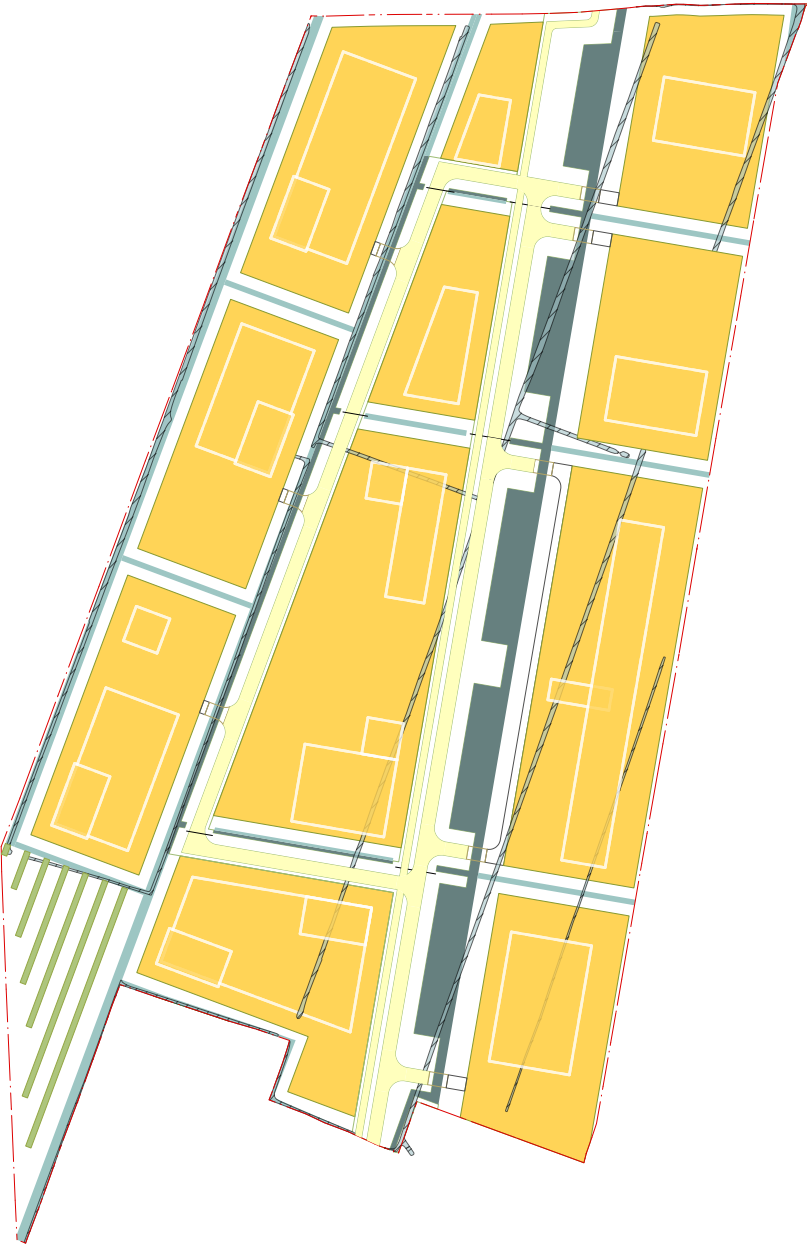
RUIMTEGEBRUIK



Ruimtegebruik	Oppervlakte	Percentage
Verharding weg primair	8.439 m2	5%
Verharding weg secundair	0 m2	0%
Verharding weg tertiair	0 m2	0%
Verharding parkeren	0 m2	0%
Verharding fietspad	2.137 m2	1%
Totaal verharding	10.576 m2	6%
Uitgeefbaar bedrijfskavels	101.277 m2	58%
Uitgeefbaar water	7.099 m2	4%
Uitgeefbaar verharding	1.230 m2	1%
Uitgeefbaar groen	30.317 m2	17%
Totaal uitgeefbaar	139.923 m2	80%
Oppervlakte groen	14.360 m2	8%
Totaal groen	14.360 m2	8%
Oppervlakte water	9.780 m2	6%
Totaal water	9.780 m2	6%
Oppervlakte plangebied	174.640 m2	100%

Bruggen	aantal
Autobrug	8
Fietsbrug	0
Voetgangersbrug	0

WATERBALANS



Waterbalans Waterschap Amstel, Gooi en Vecht - Model 1

Benodigde compensatie eis	10% open water van toename verhard oppervlak
Percentage	10%

Percentage verhard van kavels	100%	Percentage water van natuurvriendelijke oevers	100%
Percentage verhard van halfverharding	100%	Percentage water van retentiegebied	100%

Compensatie opgave

Bestaande verharding	0 m2
Halfverharding	0 m2
Verharding	10.576 m2
Kavels	102.508 m2
Toename verhard oppervlak	113.084 m2
Compensatie toename verhard oppervlak (m2) (A)	11.308 m2

Bestaand water	5.479 m2
Compensatie dempen bestaand water (B)	5.479 m2

Totale compensatie opgave (A+B)	16.787 m2
---------------------------------	-----------

Compensatie balans (C-(A+B))	91 m2
------------------------------	-------

Toekomstige situatie

Totaal open water	16.879 m2
Natuurvriendelijke oevers	0 m2
Retentiegebied	0 m2
Infiltratiekratten	0 m2
Groen dak	0 m2

check compensatie demping

Totaal	16.879 m2
--------	-----------

OVERLAY KADASTER

KAARTEN

OVERLAY KLIC



Nuts met water

OVERLAY KLIC

Mechanische leiding

Vrijvervalleiding

- Drainage
- Vuilwater
- Gemengd
- Hemelwater
- Duikerstelsel/oppervlaktewater

Imkl oliegaschemicalienpijpleiding

Imkl waterleidingen

Imkl thermischepijpleiding

Imkl overige leidingen

Imkl elektriciteitskabels

- hoogspanning
- middenspanning
- laagspanning
- overig

Imkl telecommunicatiekabel

Imkl mantelbuizen

OVERLAY KLIMAATSTRESSTEST 83 MM



OVERLAY KLIMAATSTRESSTEST 200 MM



OVERLAY SMP



KAARTEN