



Naar een weerbare Waard

Een wenkend perspectief voor de Alblasserwaard in 2050
opgebouwd vanuit een robuust watersysteem en een veerkrachtige bodem

‘Naar een weerbare Waard’

Een wenkend perspectief voor de Alblasserwaard in 2050, opgebouwd vanuit een robuust watersysteem en een veerkrachtige bodem

In opdracht van:

PARK Zuid-Holland, Harm Veenenbos
(Provinciale Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit)

Bureau Peter de Ruyter landschapsarchitectuur

Inhoudsopgave

Inleiding	7
De afwatering van de Alblasserwaard in historisch perspectief	9
De afwatering van de Alblasserwaard in het licht van de klimaatverandering	11
Een nieuw landschappelijk raamwerk voor de Alblasserwaard; bodem, watermachine en landgebruik in een volhoudbare samenhang	17
Scenario 'bodemdaling stoppen'	19
Scenario 'bodemdaling vertragen'	23
Governance en vervolgvragen	29
Geraadpleegde documenten	30
Colofon	

BODEMOPBOUW

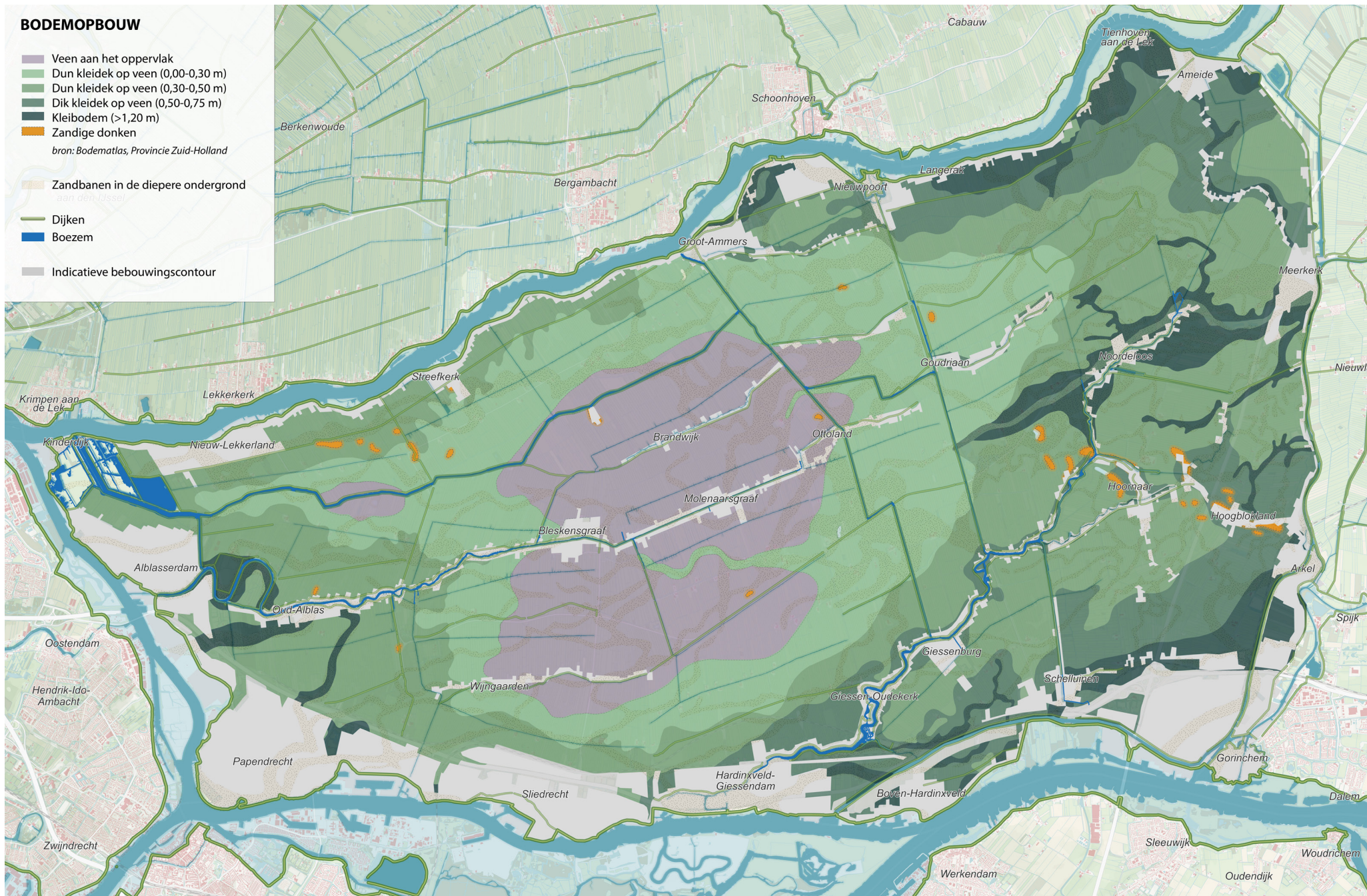
- Veen aan het oppervlak
- Dun kleidek op veen (0,00-0,30 m)
- Dun kleidek op veen (0,30-0,50 m)
- Dik kleidek op veen (0,50-0,75 m)
- Kleibodem (>1,20 m)
- Zandige donken

bron: Bodematlas, Provincie Zuid-Holland

- Zandbanen in de diepere ondergrond
aan den IJssel

- Dijken
- Boezem

- Indicatieve bebouwingscontour



6

Inleiding

Voor u ligt het verslag van het ontwerpend onderzoek naar bodemdaling in de Alblasserwaard. Het onderzoek biedt een wenkend perspectief voor de langere termijn, richting 2050. Het perspectief is opgebouwd vanuit de rijke bodem van de Alblasserwaard met daarin alle nuances tussen veen, klei en de zandige rivierduinen (donken). Op die verscheidenheid aan bodemtypen is een robuust en volhoudbaar watersysteem geprojecteerd, toegerust op de klimaatveranderingen met veel grotere extremen in het weerbeeld. De gortdroge zomer van 2018 ligt ons nog vers in het geheugen.

Het toekomstbestendige watersysteem voor de Alblasserwaard staat in een lange traditie van omgang met het water als landschapsvormend proces. Wereldberoemd is de Hooge Boezem van Kinderdijk met zijn molens en - van recentere datum - zijn karakteristieke gemalen. Toch is het de vraag of we met alleen maar meer gemalen - met snellere afvoer in tijden van wateroverlast en vervolgens inlaat van gebiedsvreemd water in tijden van droogte - het gaan redden. 'Hoe harder we pompen, hoe harder we zakken', zoals melkveehouder Teunis Jacob Slob het treffend formuleerde gedurende een interview in het kader van dit onderzoek. Uit het oogpunt van bodemdaling is er veel voor te zeggen om, meer dan tot op heden gebeurt, het water langer vast te houden in de Waard zelf. Als we de sponswerking van het veen met bijvoorbeeld hogere winterpeilen beter kunnen benutten, betekent dit een substantiële aanvulling van de grondwaterstanden en een weerbaardere uitgangspositie ten opzichte van het groeiseizoen van het gras en het droge zomerhalfjaar. Een meer gedifferentieerd peilbeheer op basis van de bodem en de seizoenen stelt niet alleen eisen aan de interne robuustheid van het watersysteem, maar heeft ook gevolgen voor het bijbehorende landgebruik. Het mogelijk landgebruik is in dit ontwerpend onderzoek nader belicht aan de hand van twee scenario's; 'bodemdaling remmen' en 'bodemdaling stoppen'.

Met name het prikkelende scenario 'bodemdaling remmen' met een groot en daardoor robuust weidevogelkerngebied in de Binnenwaard van 4000 ha tot

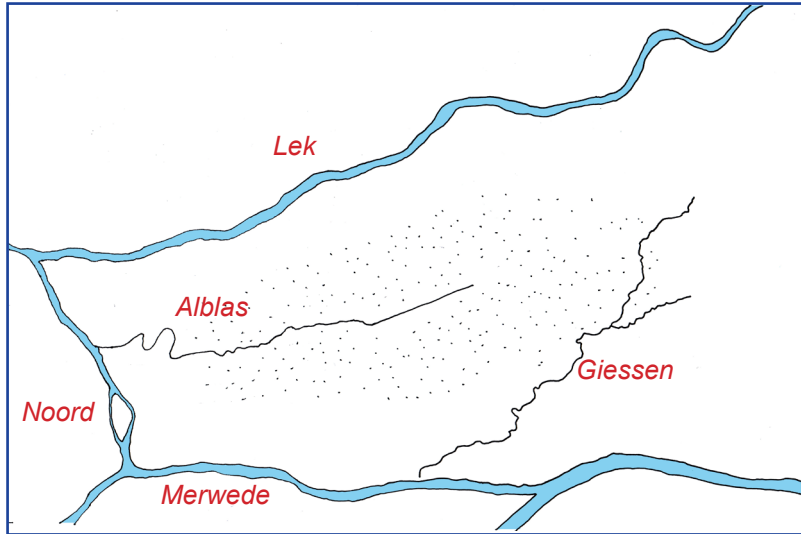
5000 ha roept allerlei vervolgvragen op over nieuwe vormen van samenwerking en governance. Dit verslag is in die zin dan ook een vertrekpunt voor nader onderzoek naar een ruilverkaveling 2.0 met een brede maatschappelijke doelstelling op het vlak van klimaat, biodiversiteit en toerisme. Maar ook een mogelijke samenwerking met het inspirerende initiatief 'groene cirkels' van melkfabriek De Graafstroom in Bleskensgraaf ligt voor de hand. Kortom, dit ontwerpend onderzoek is slechts een vertrekpunt voor verdiepend vervolgonderzoek naar een 'Weerbare Waard'.

In een relatief korte tijd is dit ontwerpende onderzoek verricht. Dit is alleen mogelijk geweest door een intensieve en prettige samenwerking met het begeleidende kernteam, met daarin vertegenwoordigers van provincie, waterschap en gemeente Molenlanden. Tevens wil ik alle deelnemers aan de twee gebiedsateliers en de geïnterviewden (zie colofon) bedanken voor hun inspirerende en opbouwende bijdrage. Zonder hen was dit ontwerpend onderzoek niet mogelijk geweest.

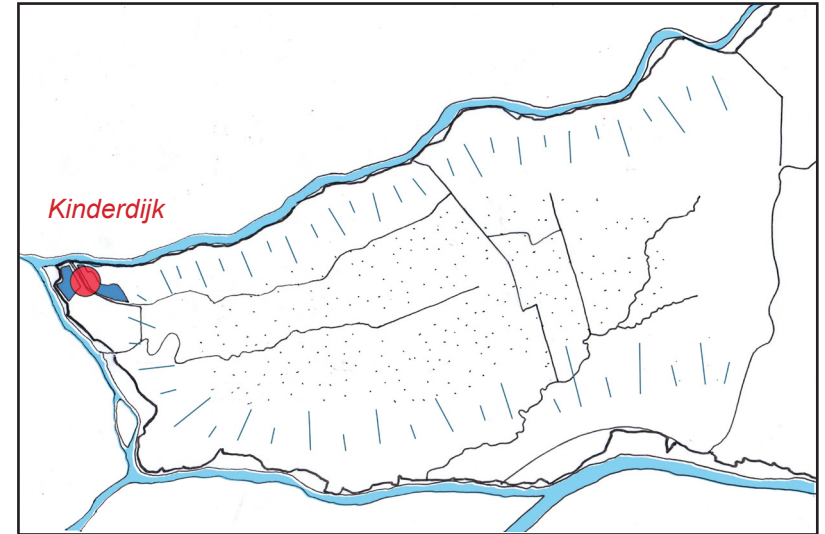
Veel leesplezier en inspiratie gewenst!

Haarlem, 30 mei 2019

Ir Peter de Ruyter, landschapsarchitect



Hoe het begon. Natuurlijke afwatering van de Alblas en de Giessen op de grote omringende rivieren



Ontwikkeling van het complex Kinderdijk met Hooge Boezems, molens en gemalen als sluitstuk van een omvangrijk boezemsysteem



De Alblasserwaard als een 'stromend landschap' met een hoge belevingswaarde van het unieke boezemsysteem (Ammerse Boezem)

De afwatering van de Alblasserwaard in historisch perspectief

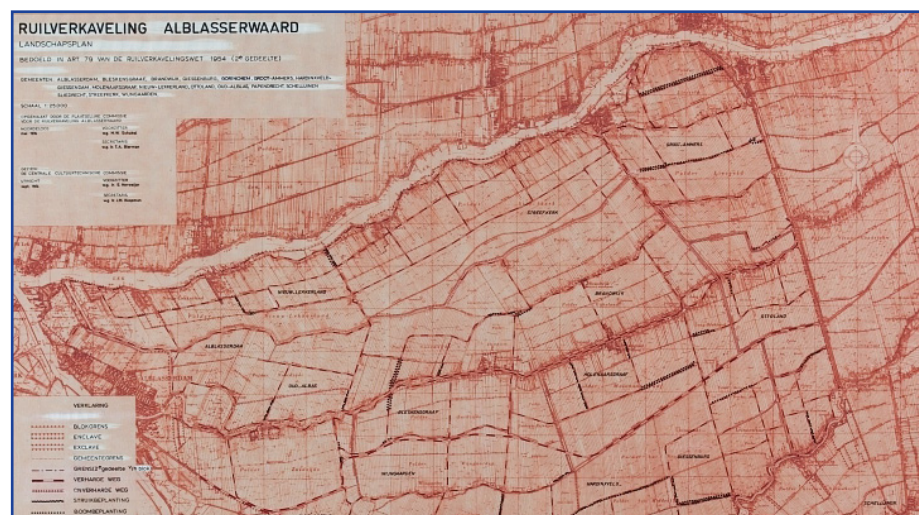
De Alblasserwaard is een helder afgebakend riviereiland. Binnen het Groene Hart is het een gebied met een grote mate van openheid. Lange zichtlijnen in oost-westelijke richting staan in een prettig contrast met de beslotenheid van de lintdorpen. De veenvorming in de Alblasserwaard werd - voor de aanleg van de dijken - beïnvloed door de grote rivieren. Bij overstromingen werd slib afgezet, die zich mengde met het (bos)veen. Bosveen leent zich nauwelijks voor turfwinning, reden waarom in de Alblasserwaard nooit vervening heeft plaatsgevonden. De dikte van het kleidek werd bepaald door de afstand tot de rivier. Aan de randen van de Waard is er sprake van klei op veen. In het midden van de Alblasserwaard, ook wel de Binnenwaard genoemd, is het kleidek beperkt of zelfs afwezig en is er sprake van pure veengrond met een moerige bovenlaag.

De ontginning van de Alblasserwaard vanaf de 11e eeuw en de daarop volgende bedijkingen tussen de 11e en 13e eeuw noodzakten de bewoners om meer en meer na te gaan denken over een adequaat afwateringssysteem. De afwatering van het ontgonnen veen vond aanvankelijk plaats op natuurlijke wijze via de Alblas en de Giessen. De inklinking van het veen maakte vrije lozing op de rivier uiteindelijk onmogelijk. Omstreeks 1280 werden de Alblas en de Giessen afgedamd en kregen daarmee een boezemfunctie. Dit was het begin van de ontwikkeling van een spectaculair boezemstelsel. Kinderdijk - gelegen op de meest westelijke punt, met de beste mogelijkheid tot afwatering bij lage rivierstanden - kreeg een cruciale rol als afwaterpunt voor het gehele gebied. Door de continue bodemdaling werden de lage boezems opgevolgd door een 'Hooge Boezem' als bergboezem om het waterbezwaar tijdelijk 'te kunnen stallen' bij hoge rivierstanden. Een groot aantal molens maalde het waterbezwaar omhoog van polder naar lage boezem en van lage boezem naar hoge boezem. In de 19e en 20e eeuw wordt dit stelsel van molens aangevuld met gemalen.

Een belangrijke volgende stap in de ontwikkeling van de Alblasserwaard is de ruilverkaveling, die plaatsvond tussen 1965 en 1985. Gedurende de landinrichting worden nieuwe polderwegen aangelegd met nieuwe beplantingen en

worden er tal van ruilverkavelingsboerderijen bijgebouwd. De oorspronkelijke opbouw van intensief landgebruik in de directe omgeving van de historische bebouwingslinten en rivierdijken en de grote openheid in het tussengebied wordt daarmee genuanceerd. Boerderijen worden uit de linten geplaatst en krijgen een plek in nieuwe ruilverkavelingslinten op afstand. De heldere opbouw van intensief landgebruik op de huiskavel aan het oorspronkelijke lint en extensiever landgebruik op grotere afstand met bijvoorbeeld hooilanden wordt aangepast tot een meer uniform, intensief gebruik van het weidelandschap als geheel. De kleuren, geuren en geluiden van een divers landgebruik verdwijnen daarmee stap voor stap uit het beeld.

Een ander belangrijk aspect van de ruilverkaveling is het feit dat de drooglegging van de landbouwkavels wordt gelijkgetrokken. Door de bouw van meer en grotere (polder)gemalen is het mogelijk om de waterstand beter te reguleren en tot een uniform peil te komen van rond 60 cm. drooglegging in de Waard als geheel, gedurende de seizoenen. Winter- en zomerpeil worden aan elkaar gelijkgesteld.



Een grootschalige Ruilverkaveling in de Alblasserwaard (bron: Speciale Collecties - WUR)



Luuk Oevermans
(Staatsbosbeheer, natuurbeheerder Donkse Laagten)

“We moeten op zoek naar een langere verblijfstijd van ons neerslagoverschot in de Waard”



Ad van Rees
(melkveehouder Brandwijk)

“De peilen in de winter verhogen is eigenlijk geen probleem; de koeien staan binnen en het gras groeit toch niet”



Teunis Jacob Slob
(melkveehouder Noordeloos)

“Hoe harder we pompen, hoe harder we zakken”

De afwatering van de Alblasserwaard in het licht van de klimaatverandering

Het watersysteem van de Alblasserwaard is altijd aan verandering onderhevig geweest. De klimaatverandering noopt ons wederom naar het watersysteem te kijken. Wat betekent dit? De klimaatverandering uit zich met name in grotere extremen in het weerbeeld. Voor de Alblasserwaard betekent dit natere winters en drogere zomers, met gedurende die drogere zomers kans op zogenaamde clusterbuien; in korte tijd valt op een klein oppervlak een grote hoeveelheid regen. Was in de voorgaande eeuwen het hele watersysteem van de Waard ingericht op het zo snel en doelmatig mogelijk afvoeren van het neerslagoverschot, de klimaatverandering en dan met name de droogte vereist een radicaal andere manier van denken en een aanpassing van het systeem. Het zo snel mogelijk uitslaan van het neerslagoverschot betekent namelijk ook dat in tijden van droogte grote hoeveelheden water moeten worden ingelaten van ongewisse waterkwaliteit. Het inlaatsysteem van de Alblasserwaard is gevoelig voor verzilting. Met name op de Lek is bij permanent lage rivierstanden (zoals in de zomer van 2018) sprake van een 'oprukkende zouttong' vanuit het westen. De verwachte zeespiegelstijging in het licht van de klimaatverandering zal dit effect versterken.

Neerslagoverschot

Er valt dus veel voor te zeggen om op een veel zorgvuldiger manier om te gaan met het neerslagoverschot in de Alblasserwaard. Door het vasthouden van het neerslagoverschot in het winterhalfjaar in het interne systeem wordt de verblijfstijd van het gebiedseigen water verlengd. Dit heeft een direct positief effect op het beperken van de bodemdaling. Als de verblijfstijd wordt verlengd betekent dit dat de grondwaterstanden over een langere periode kunnen worden aangevuld. Onderzoek wijst uit dat met name lage grondwaterstanden in veenbodems een directe invloed hebben op de veenoxidatie - het 'verbranden' van het veen - en daarmee op de bodemdaling. Het hart van de Alblasserwaard is het gebied zonder beschermend kleidek. Dit is dan ook het gebied waar anno 2019 de sterkste veenoxidatie plaatsvindt en daarmee de sterkste bodemdaling

(gemiddeld één centimeter per jaar). De Binnenwaard wordt daarmee meer en meer een badkuip, met de omgeving van Bleskensgraaf als het diepste punt. Met alle kwetsbare en kostbare gevolgen voor het watersysteem van dien.

Gedifferentieerd peilbeheer op basis van bodem en seizoen

Door de veenbodems en de klei op veenbodems te voeden met gebiedseigen grondwater wordt de sponswerking en het vochtvasthoudend vermogen (capillaire werking) vergroot. Dit betekent dat er een meer gedifferentieerd peilbeheer noodzakelijk is in de Alblasserwaard, gebaseerd op de rijke verscheidenheid van de bodem én op de verschillen in de seizoenen in relatie tot het landgebruik. Want zoals melkveehouder Ad van Rees in een gebiedsatelier in het kader van dit onderzoek zich afvroeg; 'Waarom kunnen de winterpeilen niet wat meer omhoog? Het gras groeit toch niet in het winterhalfjaar en de koeien staan op stal'.

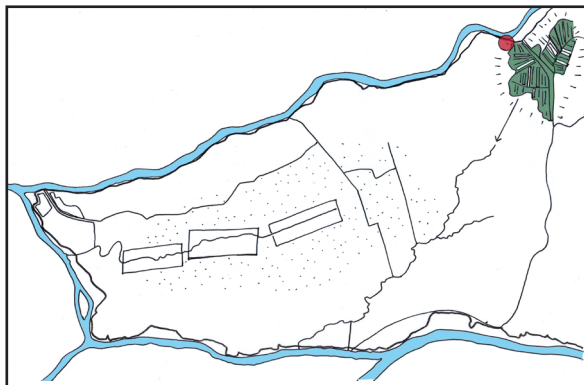
Water vasthouden als het kan en water uitslaan als het moet

Een meer gedifferentieerd peilbeheer met hogere winterpeilen in relatie tot de bodemopbouw - om bodemdaling te beperken - betekent ook dat het hele interne watersysteem robuuster moet worden. De Robuustheid kan vergroot worden door het toevoegen van seizoensbergingen en piekbergingen en als belangrijke back-up van het hele systeem, ook uit het oogpunt van veiligheid, extra gemaalcapaciteit. Een toekomstbestendig watersysteem betekent een 'en en' aanpak van water vasthouden als het kan en water uitslaan als het moet.

Foto: Hans Peter Föllmi



Huidige situatie en impressie: de omgeving van de Zouweboezem kan zich transformeren tot een 'Zouwespons' door de ontwikkeling van een broekbos met de mogelijkheid tot grootschalige seizoensberging van regenwater in de lager gelegen polder Broek. Naast een versterking van de robuustheid van het watersysteem betekent dit een groen/blauwe bufferruimte tussen het Natura 2000 gebied en het aangrenzende landbouwgebied.



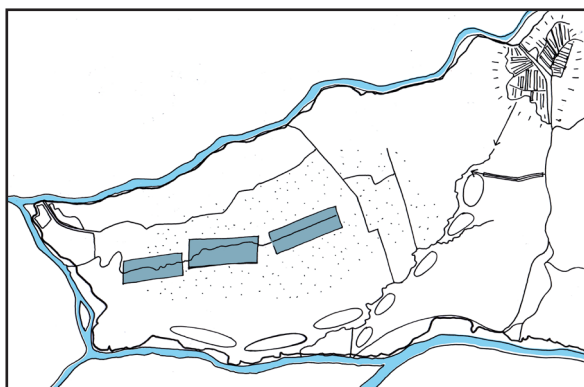
Seizoensberging 'Zouwespons'

Naast de seizoensberging in de gehele Waard door aangepaste winterpeilen is er één specifieke plek in de hoger gelegen noordoost-hoek bij de Zouwe waar water in de winter kan worden gebufferd in combinatie met natuurontwikkeling. In een grootschalig broekbos met rabatten kan het peil worden opgezet in de winter ter aanvulling van het grondwater en als buffervoorraad voor het omliggende gebied.



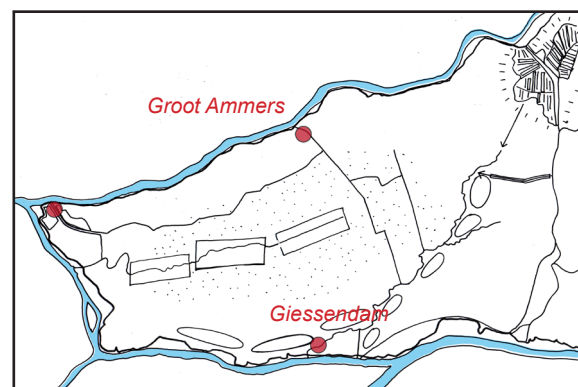
Zoekruimte piekbergingen
Giessen en zuidelijke stedenband

De zoekruimte voor piekbergingen in laaggelegen polders rondom de Giessen is vooral bedoeld om clusterbuien op te vangen. Gedurende een korte periode wordt het water 'geparkeerd' in een polder om het waterbezwaar op de boezem te verlichten. Boeren worden gecompenseerd. Waar veel verhard oppervlak is, zoals bij de zuidelijke stedenband is eveneens voorzien in piekbergingen.



Tussenboezem
Alblas - Graafstroom

De Tussenboezem aan weerszijden van de Alblas - Graafstroom kent een flexibel peil. Als er sprake is van stuwning op de boezem kan de tussenboezem als 'ventiel' fungeren en water inlaten tot een maximum ingesteld peil. De woningen in de oude linten krijgen een vast peil in de vorm van een hoogwatersloot om funderingschade te beperken.



Extra gemaalcapaciteit
Groot Ammers & Giessendam

In de watervisie 2050 van Waterschap Rivierenlanden worden nieuwe gemalen geprojecteerd in Groot Ammers en Giessendam, gekoppeld aan een herindeling van de Neder- en Overwaard. Extra gemaalcapaciteit kan het totale watersysteem robuuster maken in tijden van piekbelastingen.



14

Hogere winterpeilen in de polders ten noorden van Bleskensgraaf in de Binnenwaard zijn niet alleen gunstig om de bodemdaling af te remmen, maar zorgen daarmee ook voor een natuurlijke buffer rondom het Natura 2000 gebied 'De Donkse Laagten'. Hoe minder bodemdaling, hoe minder het natuurgebied de neiging heeft om 'leeg te lopen' naar de omgeving.



De huidige dorpsentree vanaf de provinciale weg, aan de zuidzijde van Bleskensgraaf, maakt een rommelige indruk. De ontwikkeling van een tussenboezem tussen de voorwetering en de achterwetering kan in de toekomst gaan werken als dorpscontour. De sociale contour kan ruimtelijk worden versterkt met houtsingels loodrecht op het lint, zoals vroeger gebruikelijk was, en daarmee een groen/blauw kader vormen voor de inpassing van bedrijventerreinen, toekomstige woningbouwplannen, voedselbossen, kleinschalige zonnevelden voor het dorp, etcetra.

BODEM EN BEWONING:

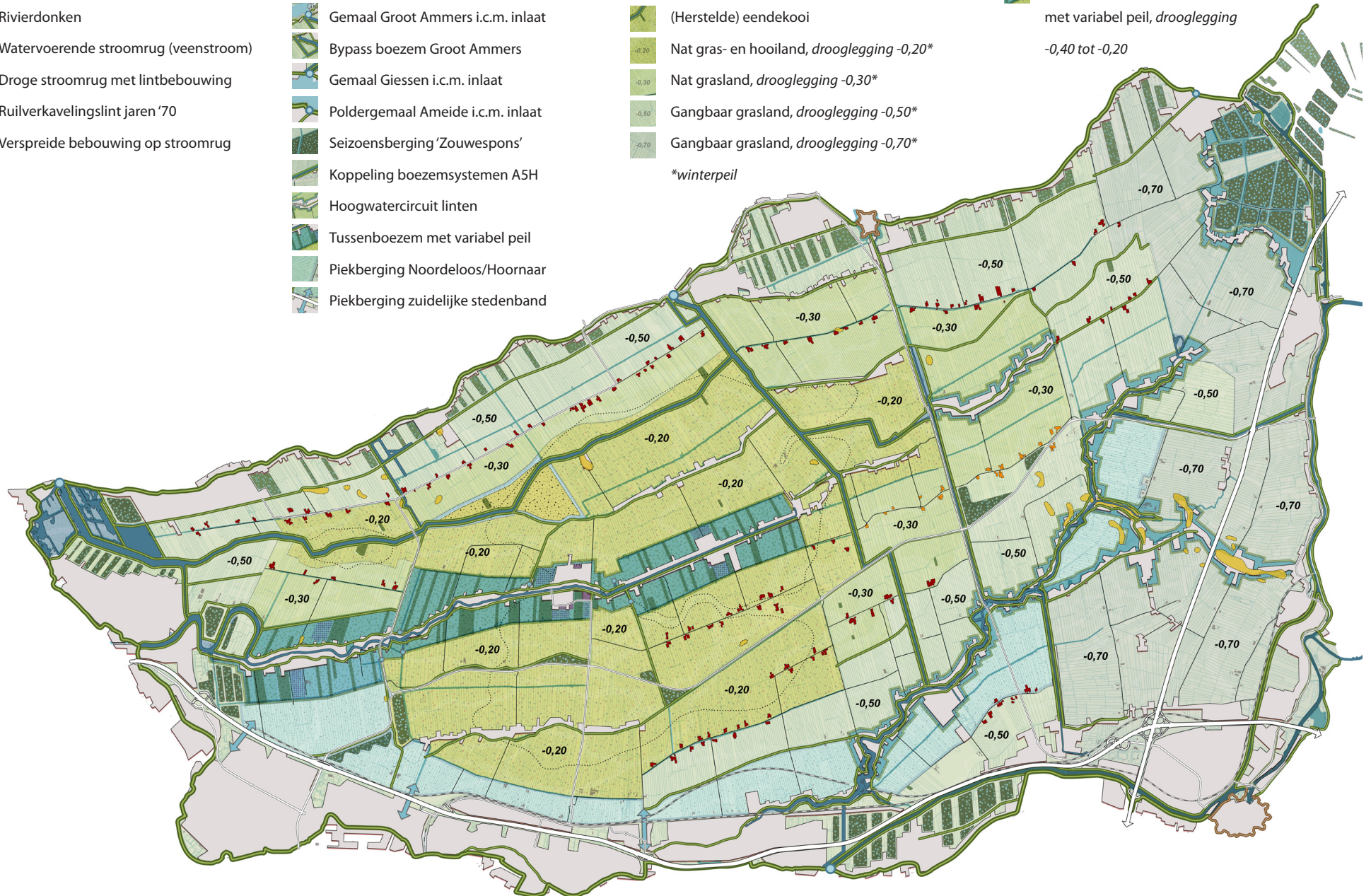
- Contour puur veen in Binnenwaard
- Rivierdonken
- Watervoerende stroomrug (veenstroom)
- Droge stroomrug met lintbebouwing
- Ruilverkavelingslint jaren '70
- Verspreide bebouwing op stroomrug

WATERMACHINE 2050:

- Hooge Boezem gemeal Kinderdijk + inlaat
- Gemaal Groot Ammers i.c.m. inlaat
- Bypass boezem Groot Ammers
- Gemaal Giessen i.c.m. inlaat
- Poldergemaal Ameide i.c.m. inlaat
- Seizoensberging 'Zouwespons'
- Koppeling boezemsystemen A5H
- Hoogwatercircuit linten
- Tussenboezem met variabel peil
- Piekberging Noordeloos/Hoornaar
- Piekberging zuidelijke stedenband

LANDGEBRUIK:

- Broekbossen en randboomgaarden (klei op veen) (Herstelde) eendekooi
 - Nat gras- en hooiland, drooglegging -0,20*
 - Nat grasland, drooglegging -0,30*
 - Gangbaar grasland, drooglegging -0,50*
 - Gangbaar grasland, drooglegging -0,70*
 - Tussenboezem Binnenwaard als dorpscontour met variabel peil, drooglegging -0,40 tot -0,20
- *winterpeil



Een nieuw landschappelijk raamwerk voor de Alblasserwaard; bodem, watermachine en landgebruik in een volhoudbare samenhang

Hoe kunnen we de verschillen in de bodemopbouw van de Alblasserwaard meer laten spreken en koppelen aan een weerbaar watersysteem? En kan die combinatie rendabele vormen van landgebruik opleveren? De omgang met bodemdaling in veenweidegebieden vereist een samenhangende en integrale manier van denken én het maken van heldere keuzes.

Versterken van de verschillen in de bodemopbouw

Uniek voor de Alblasserwaard is de aanwezigheid van een volledige bodemgradiënt van klei aan de randen, via klei op veen, naar veen in het hart van de Waard. Op dit moment is die gradiënt in het landschap niet of nauwelijks afleesbaar. Het huidige bodemgebruik kent een grote mate van uniformiteit, met name gebaseerd op de gangbare melkveehouderij. De bijbehorende drooglegging van gemiddeld 60 centimeter zorgt met name in het 'puur veen'-gebied voor een aanzienlijke bodemdaling. Niet alleen de bodem daalt, met de bijbehorende uitstoot van CO₂ door het 'verbranden' van het veen, er is ook sprake van bodemdegradatie. Als we op langere termijn het zwarte veen kwijtraken, dan raken we ook een grondsoort kwijt met een hoog organisch stofgehalte, met een rijk bodemleven, met een groot vochtvasthoudend vermogen. Willen we dat? Hoe geef je als boer je bedrijf door aan een volgende generatie? Het behoud van de rijke veenbodem heeft alles te maken met hogere grondwaterpeilen en de ontwikkeling van een toekomstbestendig watersysteem.

Robuuste watermachine met een adaptieve drooglegging

In essentie betekent een toekomstbestendig watersysteem voor de Alblasserwaard een overgang van een 'snel stromen landschap naar een traag vloeiend landschap' met een langere verblijfstijd van het neerslagoverschot. Hierdoor krijgt het regen- en oppervlaktewater de tijd om het grondwaterniveau geleidelijk aan te vullen. Vanuit het oogpunt van bodemdaling is dit altijd beter dan in

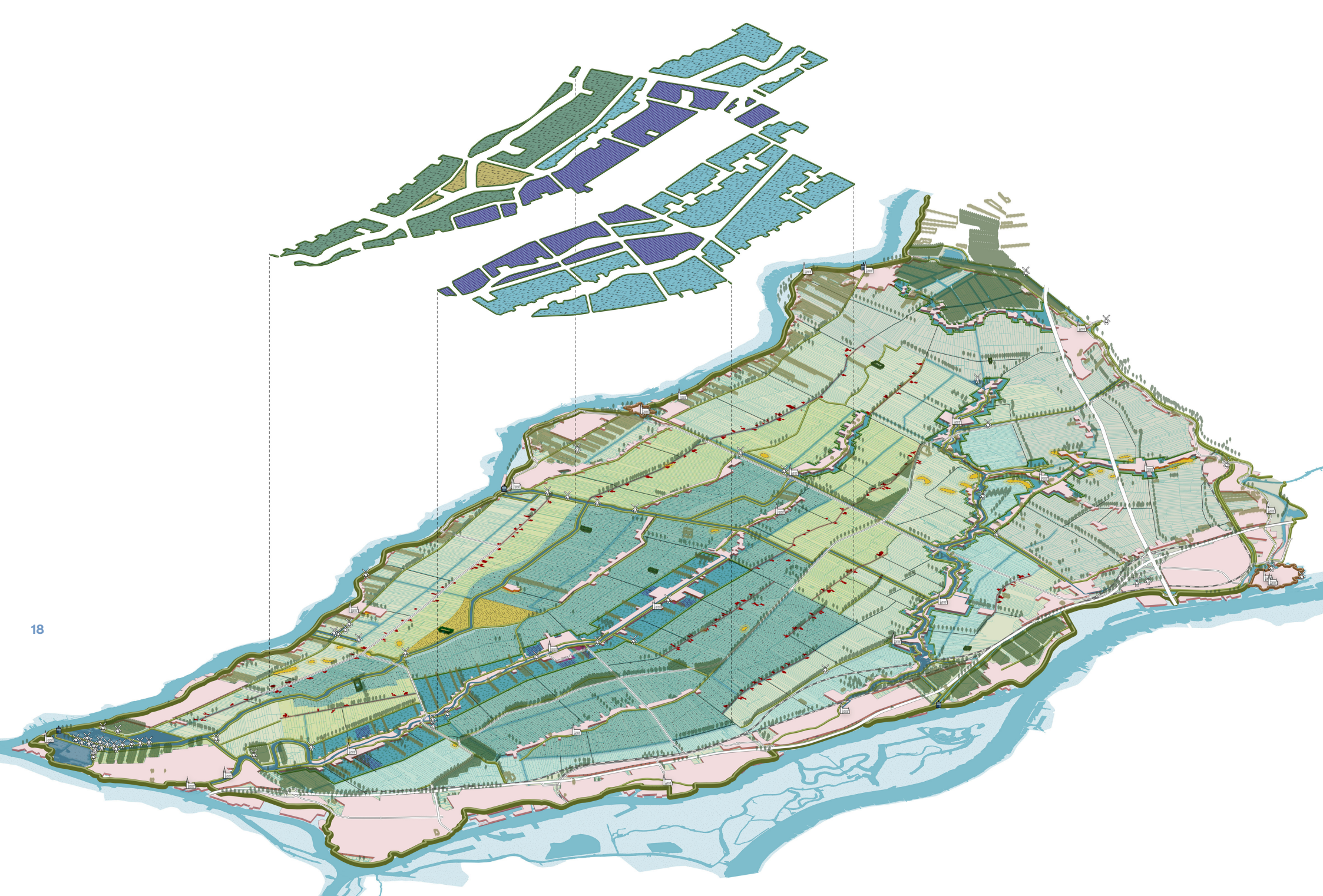
tijden van droogte gebiedsvreemd water aan te moeten voeren. Hogere winterpeilen en traag uitzakkende zomerpeilen betekent een extra druk op het boezemsysteem. De geprojecteerde tussenboezem als ventiel, met een flexibel peil in het laagste deel van de Waard rondom Alblas en Graafstroom is dan ook een belangrijke schakel in het toekomstbestendig watersysteem. Dit geldt ook voor de Zouwespons als seizoensberging en de zoekruimte voor piekbergingen in de zuidoost-hoek van de Waard. Meer ruimte voor water en een gedifferentieerd peilbeheer zal de ruimtelijke kwaliteit en belevingswaarde van de Alblasserwaard aanzienlijk vergroten.

Ruimtelijke kwaliteit en biodiversiteit

Het 'meebewegen' van het watersysteem met de seizoenen en een gedifferentieerd peilbeheer op basis van de verschillen in de ondergrond zal een veelkleuriger landschap opleveren met verschillende intensiteiten van landgebruik, met nieuwe geuren en geluiden. De voorgestelde ingrepen in het watersysteem vergroten de ruimtelijke en historische verschillen tussen de twee veenstromen, Alblas en Giessen, als 'founding fathers' van de Alblasserwaard. De differentiatie in peilen zal een grote impuls kunnen betekenen voor de biodiversiteit in het gebied en dan met name voor de populatie weidevogels. Bestaande Natura 2000 gebieden als Donkse Laagten en Zouweboezem krijgen geleidelijke, natte overgangsgebieden naar de omgeving en kunnen zich ontwikkelen tot robuuste Natura 2050 gebieden. In aanvulling kan een aangepast, natuurlijker maaibeheer van bermen, kades en dijken de totale biodiversiteit in de Alblasserwaard een enorme impuls geven.

Rendabel landgebruik

Op basis van het landschappelijk raamwerk zijn twee scenario's voor een rendabel landgebruik uitgewerkt; 'bodemdaling stoppen' en 'bodemdaling remmen'.



Scenario 'bodemdaling stoppen'

In dit scenario wordt ingezet op het stoppen van de bodemdaling in het meest kwetsbare gebied, in het hart van de Alblasserwaard; de Binnenwaard. Willen we de oxidatie van het veen echt stoppen dan betekent dit het onder water zetten van dit deel van de Alblasserwaard. De vraag is overigens of dit voor de uitstoot van CO₂-equivalenten de meest efficiënte oplossing is. Bij het onder water zetten van veengronden kan lachgas en methaan vrijkomen. Dit zijn veel sterkere broeikasgassen dan CO₂. Nader wetenschappelijk onderzoek op dit vlak is noodzakelijk.

Mogelijk landgebruik om bodemdaling te stoppen

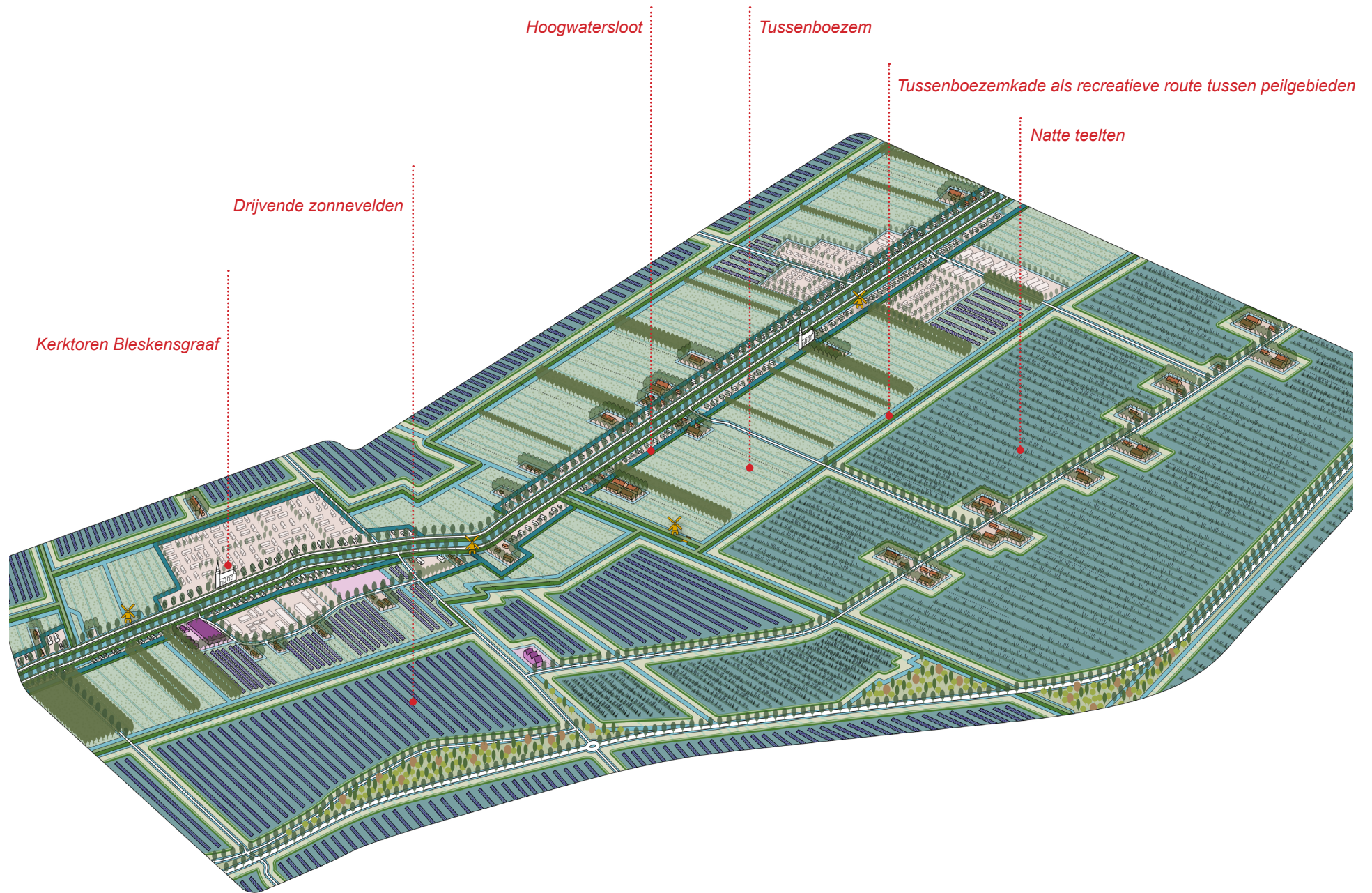
Wat voor landgebruik is nog mogelijk als we de Binnenwaard onder water zetten? In samenspraak met Wageningen Economic Research zijn drie teelten geselecteerd die elk 1/3 van het landgebruik beslaan als onderdeel van het concept 'waterboeren'. Het betreft een onderverdeling in natte teelten, moerasnatuur en drijvende zonnepanelen. De moerasnatuur is geconcentreerd rondom het Natura 2000 gebied 'De Donkse Laagten'. Moerasnatuur biedt de mogelijkheid om in het hart van de Donkse Laagten op termijn veenmosveen te kunnen laten gaan groeien en op deze manier niet alleen de uitstoot van CO₂ te beperken, maar zelfs CO₂ te kunnen vastleggen. De drijvende zonnepanelen zijn gesitueerd rondom de tussenboezem van de dorpen Molenaarsgraaf, Bleskensgraaf en Oud-Alblas. De natte teelten zijn onderdeel van een 'sawa'-systeem met lage kades rondom de oorspronkelijke weilanden.

Ruimtelijke en sociaal-culturele impact

De voorgestelde ingrepen in dit scenario zijn fors in zowel ruimtelijk als sociaal-cultureel opzicht. De Alblasserwaard is vanouds een 'koeien-gebied' waar melk en kaas wordt geproduceerd met een landschap dat wordt gekenmerkt door een grote ruimtelijke maat en met lange zichtlijnen in oost-westelijke richting, in contrast met de kleine schaal en intimiteit van de lintdorpen.

Met name de drijvende zonnepanelen, op deze schaal toegepast, levert een welhaast industrieel beeld op, vergelijkbaar met glastuinbouw. Los van de vraag hoe de aansluitingen op het energienetwerk te maken zijn, is het de vraag hoe de 'lusten en lasten' van deze vorm van grootschalige energie in de Alblasserwaard zullen en kunnen landen. Ook op het gebied van biodiversiteit is nog erg weinig onderzoek beschikbaar naar deze grootschalige toepassing van drijvende zonnepanelen. Dit geldt in mindere mate voor de grootschalige aanplant van natte teelten. Met name de teelt van lisdodden en kroosvaren lijkt kansrijk te worden als de teelt een onderdeel kan gaan vormen van het voederrantsoen van het melkvee in de overige delen van de Waard of, in het geval van lisdodde, als strooisellaag in een moderne potstal (zie ook 'scenario bodemdaling remmen'). Lisdodde heeft daarnaast de potentie om als isolatiemateriaal (plaatmateriaal) in de woningbouw een rol te gaan spelen. Met de huidige woningbouw-opgave in het zuidelijk deel van de Randstad een interessant gegeven.

In ruimtelijk opzicht hebben alle drie de voorgestelde vormen van nat landgebruik een grote impact op de belevingswaarde van het landschap. Er vindt een omslag in de ruimtebeleving plaats. Het hart van de Waard zal 'voller' ogen, waarbij de karakteristieke lange zichtlijnen grotendeels tot het verleden zullen gaan behoren.



Grootschalige vernatting in de Binnenwaard met mogelijke voorbeelden van landgebruik, rondom de tussenboezem als dorpscontour



Impressie van de Binnenwaard met een grootschalige toepassing van drijvende zonnepanelen om de bodemdaling te stoppen. Op de grens tussen tussenboezem en het opgezette water ligt een nieuwe kade die gebruikt kan worden als recreatieve route en als dorpsommetje.



Scenario 'bodemdaling vertragen'

In dit scenario wordt ingezet op het vertragen van de bodemdaling in het gebied met veen, in het hart van de Alblasserwaard; de Binnenwaard. Door uit te gaan van een winterpeil van gemiddeld 20 centimeter onder maaiveld in dit dalingsgevoelige gebied, kan de bodemdaling aanzienlijk worden vertraagd. Ook voor het beperken van de uitstoot van CO₂-equivalenten kan dit scenario interessant zijn, omdat de uitstoot van lachgas en methaan, conform de meest recente onderzoeken, minimaal zal zijn.

Mogelijk landgebruik om bodemdaling te vertragen

In dit scenario wordt ingezet op een groot en daardoor robuust weidevogelkerngebied in het hart van de Alblasserwaard. Met een grootte van bijna 5000 ha wordt het één van de grootste aaneengesloten weidevogelgebieden van Nederland, vergelijkbaar met het succesvolle Eemland. Het hoge grondwaterpeil maakt een onderscheid noodzakelijk tussen drie vormen van landgebruik in de vorm van een mozaïek. Het mozaïekbeheer bestaat uit 50% kruidenrijk grasland (huiskavels), 40 % hooiland (veldkavels) en 10% plas-dras. Voorgesteld wordt om de boer een zekere vrijheid te geven in het peilbeheer, binnen vooraf met het waterschap afgesproken marges (nader te onderzoeken). De boer kent zijn land immers het beste. Afhankelijk van de perceelsvorm en reliëfverschillen kan met behulp van een bosman-molentje en zelfregelbare stuwtjes een optimaal weidevogelbeheer worden georganiseerd, gedurende de seizoenen en afhankelijk van de weersomstandigheden. Er ontstaat op deze manier een nieuw 'molenlandschap' in het hart van de Waard.

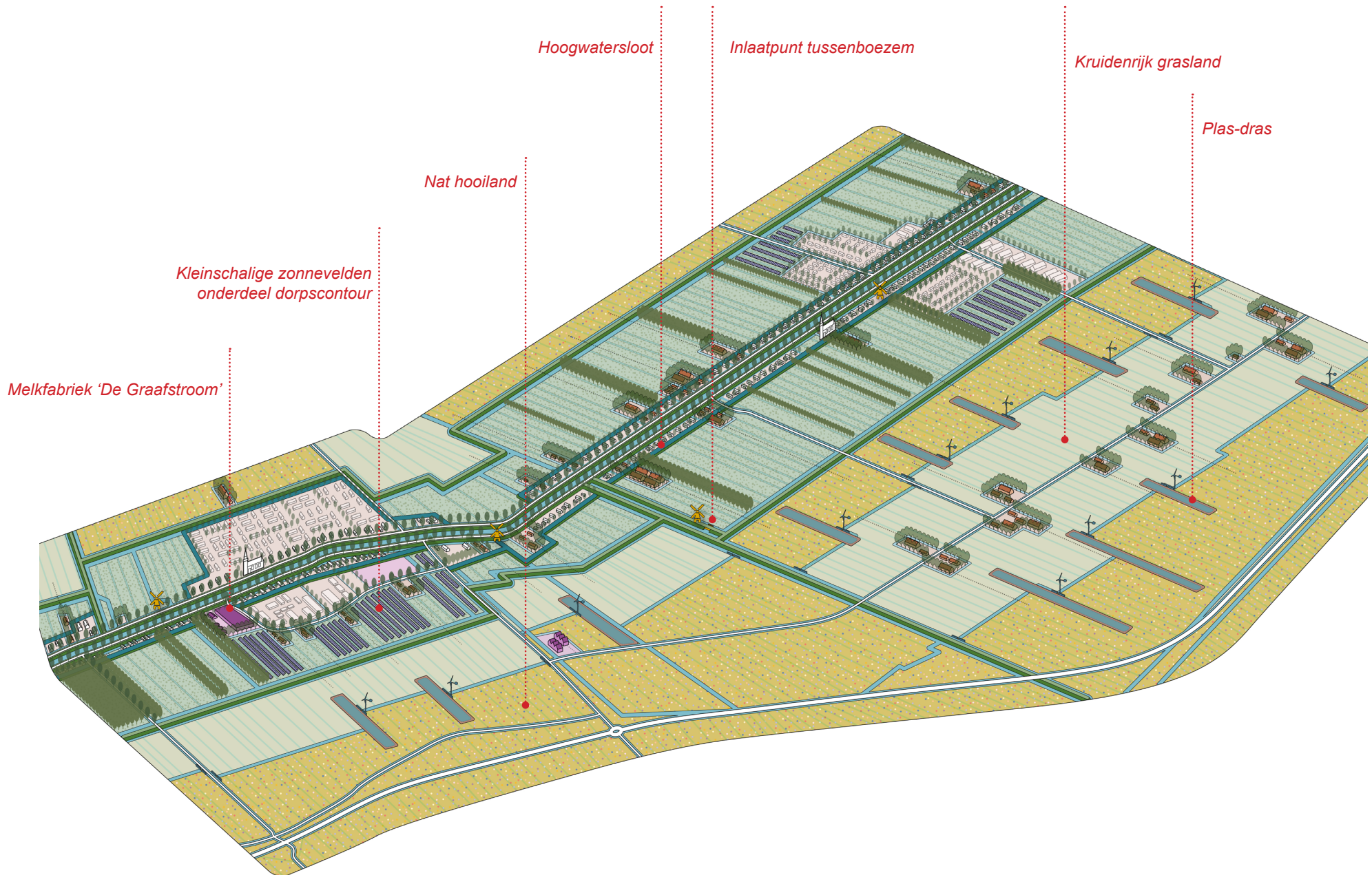
Ruimtelijke en sociaal-culturele impact

De voorgestelde vorm van landgebruik binnen dit scenario past goed in de sociaal-culturele tradities en waarden binnen de Alblasserwaard van koe, melk en kaas. Daarnaast is er binnen het gebied een sterke traditie in het agrarisch natuur- en landschapsbeheer, vergelijkbaar met Waterland en Eemland in het

westelijk veenweidegebied. Door te kiezen voor maat en schaal wordt een robuust weidevogelkerngebied ontwikkeld, voorbij de oppervlakte en kwetsbaarheid voor predatoren van afzonderlijke 'postzegels'. Kennis kan worden gedeeld en nieuwe vormen van samenwerking tussen weidevogelboeren onderling, maar ook met gangbare boeren buiten de Binnenwaard ligt voor de hand (nader te onderzoeken). Te denken valt aan de uitruil en verkoop van kruidenrijk en vezelrijk hooi, dat voor koeien een belangrijk en vitaal onderdeel van het rantsoen is als ze 'droog' staan.

Ruimtelijk betekent de ontwikkeling van een weidevogelkerngebied in de Binnenwaard een veelkleuriger landschap met "wolken grutto's" in de lucht. Met veel meer vogelgeluiden, insecten en andere geuren, onder andere door de bemesting met ruige mest in plaats van het injecteren van drijfmest.

Het landschap zal opener worden, doordat veel bomen en bosjes uit de tijd van de ruilverkaveling in fases worden verwijderd om een optimaal weidevogelkerngebied te kunnen ontwikkelen. Het contrast met de intimiteit van de historische bebouwingslinten en de kleine schaal van het tussenboezemgebied wordt daarmee versterkt.





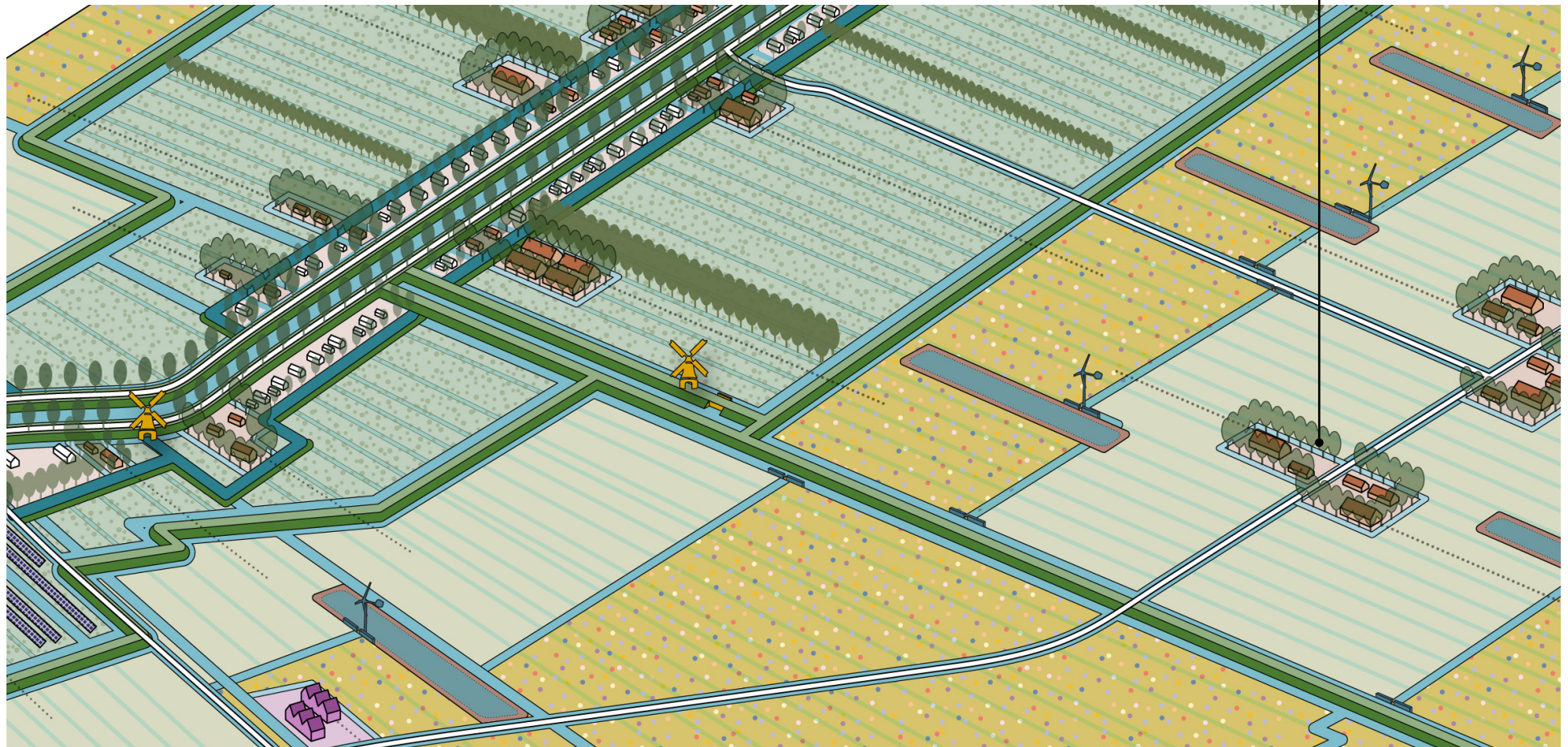
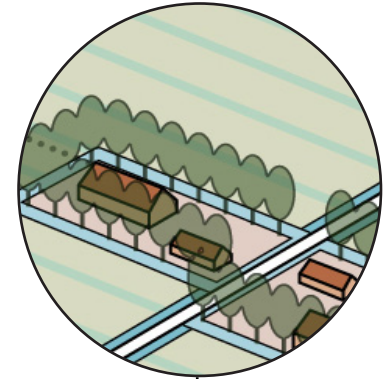
Impressie van het weidevogelkerngebied in het hart van de Alblasserwaard met een recreatieve route (afgesloten in broedseizoen) op de grens van tussenboezem en weidevogelgebied. In het kruidenrijke grasland grazen blaarkoppen als koe, die kleiner is en 'lichter' op de poten staat. Op de grens tussen hooiland en grasland een Bosman-molentje om plas-dras van water te voorzien. Zelfregelbare stuwijtjes maken individueel peilbeheer per boer binnen marges mogelijk. In de lucht "wolken grutto's" en andere weidevogels.

25

Op de volgende pagina's wordt een aantal bouwstenen voor het beheer van het weidevogelkerngebied beschreven en verbeeld.

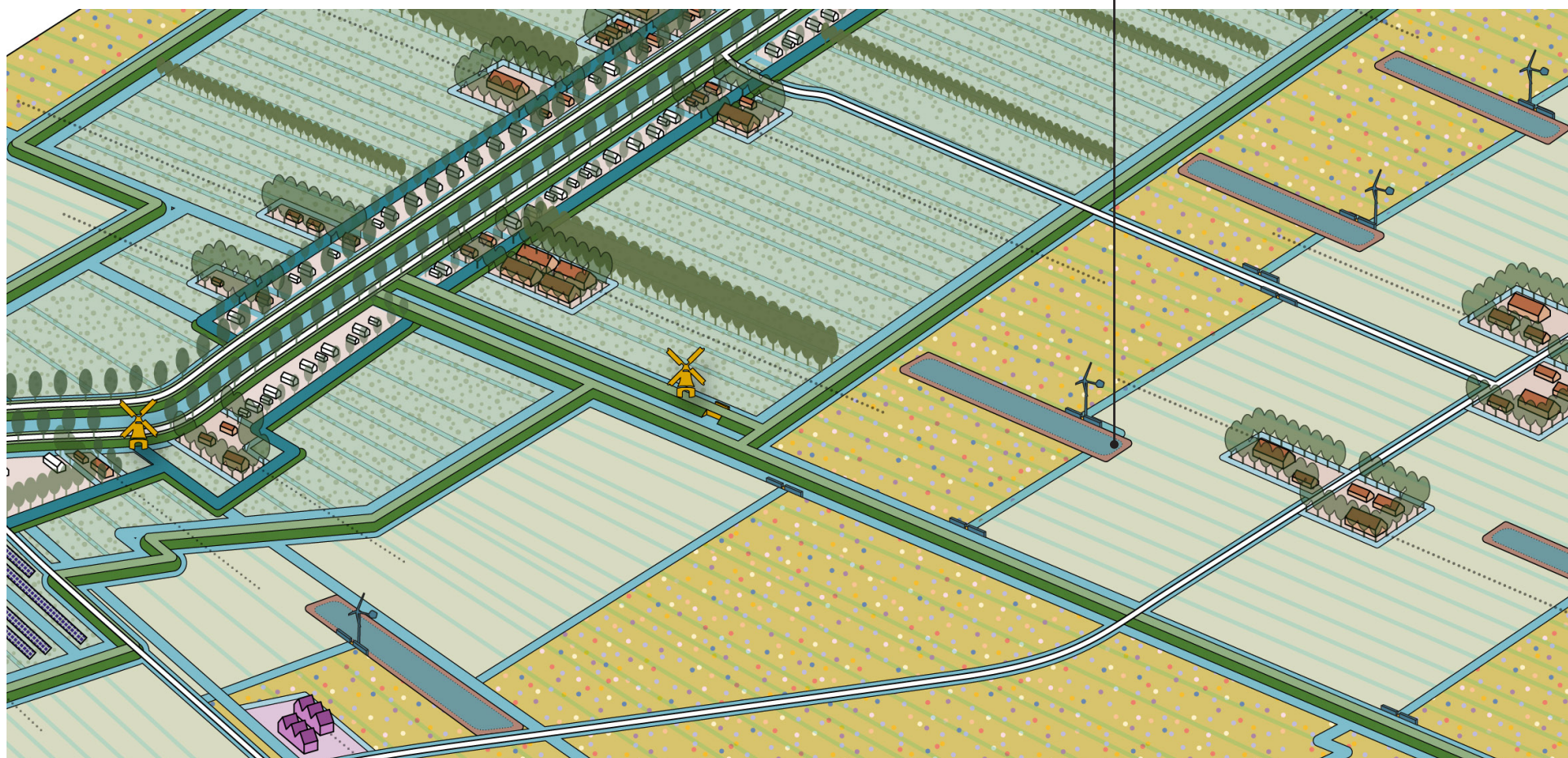
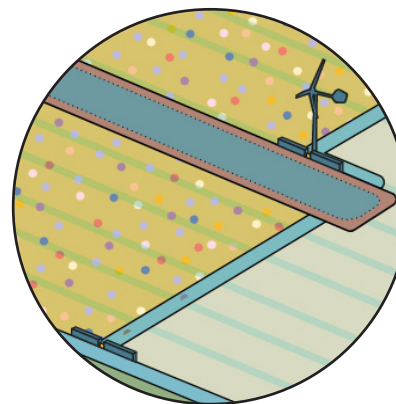
Ligboxstal wordt potstal 2.0.

Scheiding van 'poep en pies'; uitrijden van ruige, gecomposteerde mest in plaats van het injecteren van drijfmest, wat schadelijk is voor bijvoorbeeld rode wormen en de kwaliteit van het bodemleven. Potstal kan een vrijloopstal zijn met een strooisellaag van houtvezels uit het broekbos ('Zouwespons') of vezels van lisdodden als onderdeel van natte teelten binnen de Waard.



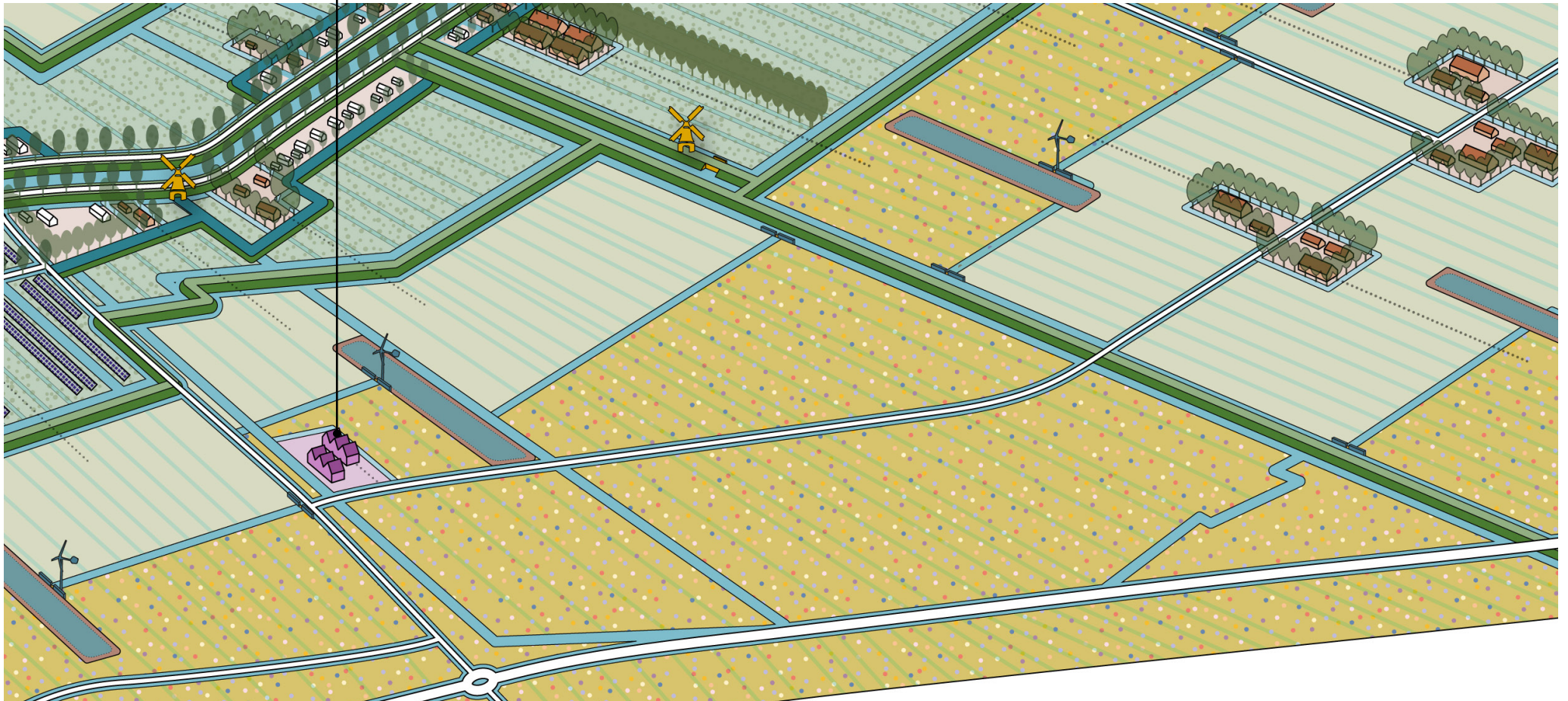
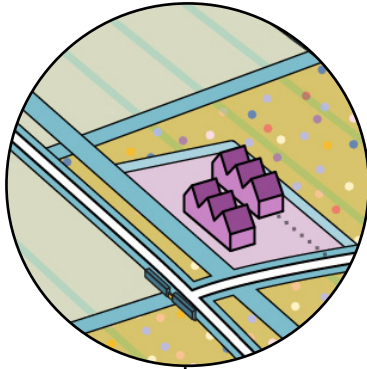
Boer reguleert zelf plas/dras en peilbeheer op perceelsniveau

De boer kent zijn land het beste. Binnen marges die worden afgesproken met het waterschap is de agrariër prima zelf in staat om zijn land optimaal te beheren als weidevogelland in de vorm van een mozaïekbeheer met plas/dras, nat hooiland dat opdroogt richting de zomer en kruidenrijk grasland. Als bouwstenen voor het beheer dienen een Bosman-molentje op de grens van nat naar droog en stuw-tjes om op- en onderbemalingen mogelijk te maken gedurende de seizoenen en afhankelijk van de weersomstandigheden.



Collectieve hooischuren als visitekaartje van gebiedscoöperatie 'De weerbare Waard'

Collectieve hooischuren om kruidenrijk en vezelrijk hooi te delen met de gangbare boeren 'klei op veen' aan de randen van de Alblasserwaard, als onderdeel van de gebiedscoöperatie 'De weerbare Waard'. Een architectonische blikvanger aan de zuidelijke entree van Bleskensgraaf!



Governance en vervolgvragen

Met name het scenario 'bodemdaling vertragen' roept allerlei vervolgvragen op. Misschien ook wel, omdat het zo kansrijk lijkt en meerdere opgaven met oplossingen aan elkaar koppelt. Een eerste vraag die zich opdringt is; 'Hoe krijg je de juiste boer op de juiste plaats?' In de Binnenwaard zou je op termijn graag boeren zien die oog hebben voor een meer natuurinclusieve wijze van boeren met elementen van kringlooplandbouw en gericht op weidevogelbeheer. Niet iedere boer kan dat of wil dat. Nu doet zich de bijzonderheid voor dat binnen de Alblasterwaard, met dank aan de rijkdom en verscheidenheid aan bodemsoorten, meerdere bedrijfstypen melkveehouderij naast elkaar kunnen voorkomen. Een ruilverkaveling 2.0 gericht op jonge boeren en die verschillende maatschappelijke opgaven aan elkaar koppelt, zou een interessant uitvoeringsinstrument zijn. Mits voorzien van een grondbank en voldoende geldstromen. Een veenfonds met een brede doelstelling en wellicht mede gevuld met 'carbon credits', zou hierin kunnen voorzien.

Het initiatief 'Groene cirkels' van melkfabriek de Graafstroom, Bleskensgraaf, zou daarop kunnen aansluiten. Het idee van een regionale 'bodemdalingskaas' (of misschien beter 'klimaatkaas') sluit naadloos aan op het scenario 'bodemdaling vertragen' uit dit ontwerpend onderzoek.

Zoals Teunis Jacob Slob terecht zegt; 'bodemdaling is een maatschappelijke opgave'. We zullen de opgave dan ook breed moeten benaderen en nieuwe vormen van samenwerking moeten onderzoeken en stimuleren. De toekomst van de landbouw is de toekomst van ons allemaal.



Teunis Jacob Slob (melkveehouder Noordeloos + wethouder gemeente Molenlanden)

'Bodemdaling is een maatschappelijke opgave, zoek de verbinding met de samenleving door een ruilverkaveling 2.0 met oog voor klimaat, biodiversiteit en recreatie'

Geraadpleegde documenten

- XL studie Groene Hart & bodemdaling, Sant en Co/Fabrications, 2019
- 'Ruilverkaveling 2.0 voor weerbaar landschap', Dagblad Trouw, opiniestuk Peter de Ruyter, 2016
- 'Weidevogels in een veranderend landschap, meer kleur in het grasland', Jan van der Geld e.a., 2013
- 'Een nieuw begin voor een iconische polder', Visie voor 2050 op het watersysteem van de Alblasserwaard, Waterschap Rivierenlanden, 2017
- 'De toekomst van het Achterwaterschap', een landschapsarchitectonische verkenning, LOLA, 2016
- 'Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden'; Nederland als koploper in kringlooplandbouw. Min. LNV, Den Haag, 2018.
- 'Deltaplan Biodiversiteit', diverse organisaties, 2018

Colofon

Bureau Peter de Ruyter landschapsarchitectuur

Gebouw De Greiner
Voorhelmstraat 23-103
2012 ZM Haarlem
m. +31 (0)6 202 08 444

Postadres:
Zonnelaan 45
2012 TB Haarlem

info@peterderuyterlandschap.nl
www.peterderuyterlandschap.nl

In samenwerking met:

Daniëlle Hollants (Atelier des Hollants, www.deshollants.nl)

Met medewerking van:

Hans Peter Föllmi (IC4U, fotografie)
Arjan Karssen (Verslag gebiedsatelier in illustraties)
Geertje Maagdenberg (student WUR, illustraties)

Opdrachtgevers:

PARK Zuid-Holland, Harm Veenenbos

PARK Noord-Holland, Steven Slabbers

PARK Utrecht, Paul Roncken

32

Kernteam:

Caroline Ammerlaan, Provincie ZH
Joke Schalk, Provincie ZH
Jan Strijker, Provincie ZH
Jos van der Kaaden, Provincie ZH
Harm Veenenbos, Provincie ZH
Cor Revet, gemeente Molenlanden

Deelnemers gebiedsateliers:

Folkert Both, gemeente Molenlanden
Cor Revet, gemeente Molenlanden
Ton Drost, Waterschap Rivierenland
Ad van Rees, melkveehouder Brandwijk
Gerrit de Jong, melkveehouder, voorzitter LTO - A5H
Theo Vogelzang, WER
Bert Mens, Provincie ZH
Caroline Ammerlaan, Provincie ZH
Jan Strijker, Provincie ZH
Jos van der Kaaden, Provincie ZH
Martijn van de Ven, Provincie ZH
Harm Veenenbos, PARK Provincie ZH

Geïnterviewden:

Ton Drost, Waterschap Rivierenland
Ellen Vonk, Waterschap Rivierenland
Roel van der Veen, Waterschap Rivierenland
Teunis Jacob Slob, melkveehouder Noordeloos
Luuk Oevermans, Staatsbosbeheer
Sjoerd Veerman, Stichting Groene Hart