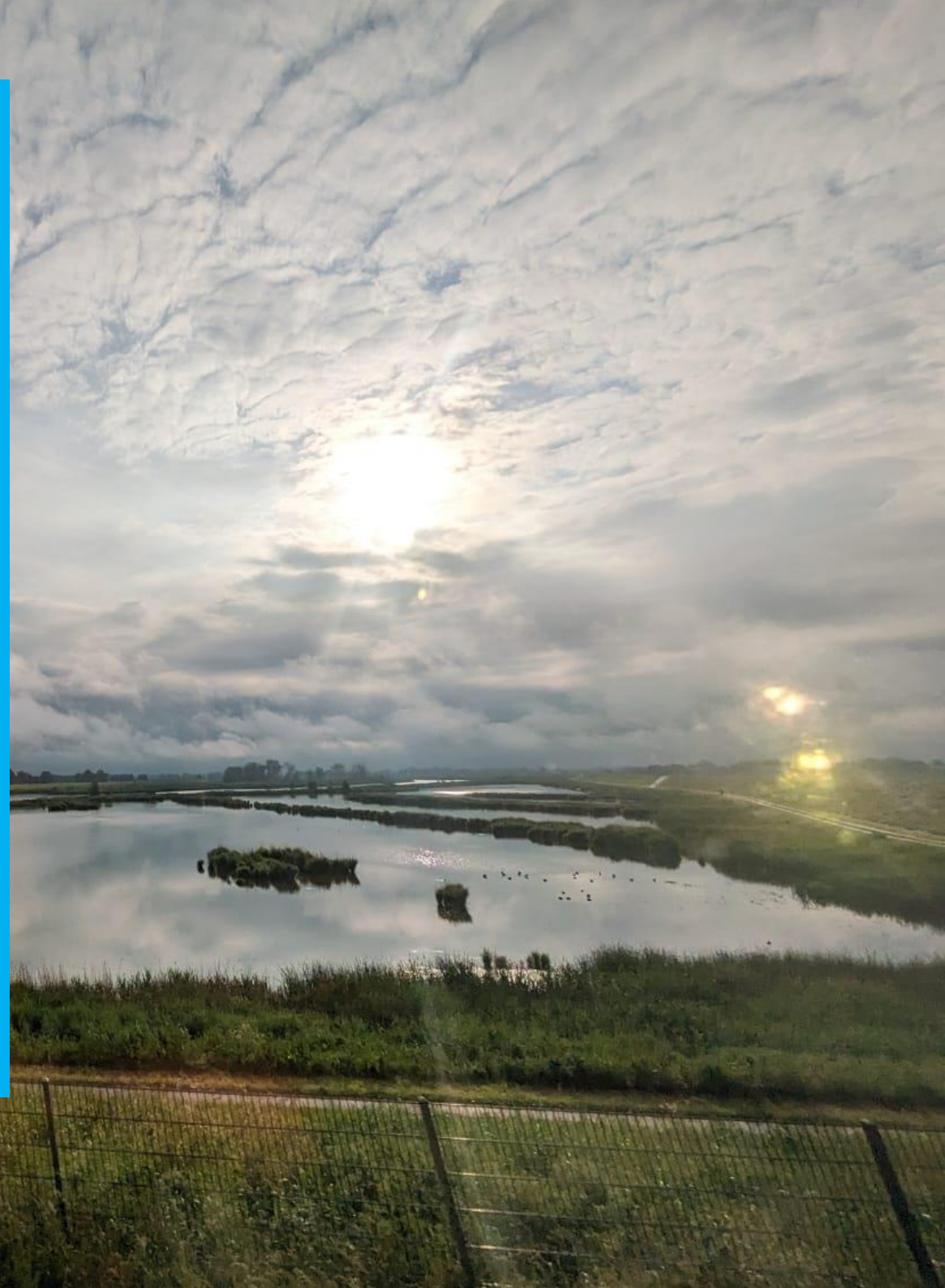


Een waterplan voor Oosterwold

Rapport Waterwerkateliers
Oosterwold

27 november 2024



Inhoudsopgave

1. Een unieke plek	3
2. Een Waterplan. Waarom?	5
3. De opgave per thema	9
4. Onze manier van werken	20
5. Catalogus van mogelijke maatregelen	26
6. Sturing & samenwerking	30
7. Uitvoering & vervolg	34
Bijlagen	
Bijlage I: De tabel van de waterwerkateliers	38
Bijlage II: Begrippen & definities	41
Bijlage III: Denken in de vorm van een Watercatalogus	44

1. Een unieke plek

Bij de start van Oosterwold had eigenlijk iedereen - gemeente, provincie, Waterschap en vooral ook de eerste bewoners, de pioniers van Oosterwold - een visioen. Waarin duurzaam wonen, werken en leven centraal stond. Met ruimte voor ieders ideeën, plannen en dromen. Oosterwold als experiment. Idealisten waren het, die Oosterwolders van het eerste uur.

Intussen is Oosterwold veranderd. Zijn coöperaties gevormd. Hebben projectontwikkelaars Oosterwold ontdekt. Huizen, straten en wijkjes zijn gebouwd. Zo ontstond een ruimtelijk landschap van initiatieven met grote diversiteit. In bouw, in structuur en aanleg, maar vooral ook in mensen en buurtjes.

In Oosterwold word je geacht om – als je een kavel koopt – op een deel van je kavel stadslandbouw te bedrijven. Ruim tien jaar later is Oosterwold uitgegroeid tot een grote woonkern. Tot een normale wijk, zou je geneigd zijn te zeggen. Maar niets is minder waar.

Daarnaast is Oosterwold een plek waar slechts een lichte 'organisatiegraad' te vinden is. De kavelwegverenigingen zijn – zo ongeveer – de enige aanwijsbare organisatievorm.

Op het gebied van waterhuishouding is Oosterwold niet aangepast aan de behoeften van de (nieuwe) gebruikers. Eigenlijk functioneert de waterhuishouding nog net zoals het systeem dat door de pionierboeren die ruim 50 jaar geleden op de verse Flevo-klei zijn neergestreken, is aangelegd: vooral ingericht op groot agrarisch gebruik. Met een watersysteem van tochten, sloten en drainagebuizen. Waarbij alles erop ingericht is om water van de zware klei weg te voeren.

Dat systeem past niet bij de huidige situatie.

Bij de opzet van Oosterwold is – feitelijk – geen rekening gehouden met de effecten van het niet-centraal organiseren van een structuur voor de waterhuishouding. Bij de aanleg van 'reguliere woonwijken' gebeurt dit wel: dan worden de percelen bouwrijp gemaakt. Dit is (bewust) niet gebeurd in Oosterwold (1A). Daar was nu juist het ideaal van 'vrijheid' en organisch groeien naar eigen inzicht op ingericht. Maar het heeft wel gevolgen voor de bewoners. In Oosterwold is er nu sprake van zowel wateroverlast als watertekort. In droge perioden is er te weinig water in hun sloten, bergingen of vijvers voor beregening van het deel stadslandbouw op de eigen kavel. Dat vraagt om een nieuw waterplan voor Oosterwold.



2. Een Waterplan. Waarom?

Een Waterplan voor Oosterwold. Waarom hebben we dat gemaakt? Hoe hebben we dat gedaan? Wie zijn 'we'? En wat willen we bereiken?

Om maar bij 'we' te beginnen: we, dat is de Schrijfclub van het Waterplan. Een samenwerking van bewoners en vertegenwoordigers van gemeente en waterschap. Met technische ondersteuning van ingenieursbureau Sweco en procesondersteuning van adviesbureau EMMA.

2.1 Organisatie: van Waterwerkateliers via Schrijf- en Leesclub naar rapport

De basis voor dit rapport is gelegd in de Waterwerkateliers, waar in 4 sessies *met, voor* en vooral *door* bewoners, gemeente en waterschap is gewerkt aan het goed in kaart brengen van de waterproblematiek in Oosterwold. Het resultaat van deze Waterwerkateliers is vastgelegd in een Waterwerktabel (zie: bijlage I). Deze Waterwerktabel is op de laatste bijeenkomst in- en aangevuld en afgestemd door middel van *consent* van de gehele groep.

De tabel is samen met de verslaglegging van het laatste Waterwerkatelier rondgestuurd aan alle deelnemers. In de Schrijfclub hebben we deze resultaten van de waterwerkateliers verder uitgewerkt. De tabel vormt de basis voor de verdere uitwerking en is dus de onderlegger van dit rapport: het Waterplan Oosterwold.

De kern van dit plan is om – rekening houdend met het versnipperde landschap van Oosterwold – samen doeltreffende maatregelen te nemen om een goed functionerend watersysteem tot stand te brengen. Om samen (bewoners, gemeente en waterschap) keuzes te maken en mogelijkheden in kaart te brengen om zo in de waterbehoefte te kunnen voorzien voor hun stadslandbouw, met zo min mogelijk verspilling van drinkwater.

2.2 Probleemstelling, doelstelling en urgentie van de Waterwerkateliers

Met de Waterwerkateliers hebben we toegewerkt naar 5 thema's: voldoende waterbeschikbaarheid, een samenhangend watersysteem, goede waterkwaliteit, een stabiel grondwaterpeil en tot slot, duidelijke regels en handvatten voor iedereen.

De **probleemstelling** in Almere Oosterwold is helder: de staat van de waterhuishouding in Oosterwold is problematisch. Op sommige plekken in Oosterwold is er wateroverlast. Op andere plekken is watertekort (in de droge periodes in de zomer). Ieder kavel in Oosterwold is uitgegeven met een verplichting tot stadslandbouw op een deel van de kavel. Dat lukt alleen als er voldoende waterbeschikbaarheid is. Daarom is de koppeling tussen waterbeschikbaarheid en stadslandbouw expliciet en onlosmakelijk.

Doelstellingen

In dit Waterplan hebben we de doelen en belangen per stakeholder naast elkaar gelegd en hebben we gekeken waar verschillen, overeenkomsten en kansen te vinden zijn.

Er zijn twee hoofddoelstellingen en zes oplossingsrichtingen geformuleerd:

1. **DOEL 1: voldoende water beschikbaar voor Oosterwolders om stadslandbouw mogelijk te (blijven) maken.**

Een duidelijke definitie van wat we onder 'stadslandbouw' verstaan, is daarbij noodzakelijk. In een kas avocado's telen vraagt meer water dan een bos met hazelnootbomen. Vanwege de aanleg van de riolering zal er ook rond de IBA's (Individuele Behandeling Afvalwater) iets veranderen. Dat veroorzaakt dat er minder water beschikbaar is in droge zomers. Dus moet erop geanticipeerd worden.

2. **DOEL 2: Oosterwold is droog genoeg in de winter, en nat genoeg in de zomer.**

We zoeken daarbij naar het best mogelijke evenwicht tussen de verschillende wensen die in het gebied leven. Dan gaat het zowel over het voorkomen van wateroverlast in natte perioden als over het voorkomen van schade door droogte in de zomer.

Oplossingsrichtingen:

1. **Wateroverlast voorkomen en watertoevoer mogelijk maken. Dat lukt alleen als een robuust watersysteem is ontwikkeld.**

Bijvoorbeeld door te zorgen dat aansluitingen op de agrarische kavelsloten/tochten gerealiseerd worden, om – waar nodig – wateroverlast te voorkomen en watertoevoer mogelijk te maken. Bij deze doelstelling hoort het uitgangspunt om zo veel mogelijk bestaande watersystemen te benutten door daarop aan te sluiten of anderszins. Bijvoorbeeld: kavelsloten koppelen aan de bergingen, daar waar nodig. Onze doelstelling passen we daar dan ook op aan: geen aansluiting realiseren is alleen een optie als er in de gehele wijk geen sprake is van wateroverlast noch watertekort.

2. **De waterparagraaf van Oosterwold in het bestemmingsplan is niet compleet: dus is het zaak een nieuwe waterparagraaf op te stellen.**

In de huidige paragraaf mist de bestemming stadslandbouw, waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, de aanvoer van water en bodemdaling. Ook de mogelijkheid om een waterbuffer (waarin water dat aangevoerd is ook kan worden vastgehouden) aan te leggen, is niet beschreven. Dus is het zaak dat de gemeente invulling geeft aan de zorgplicht om deze waterparagraaf



opnieuw te formuleren. En bijvoorbeeld het grondwaterpeil zo in te (laten) richten dat stadslandbouw mogelijk is en blijft. De waterparagraaf in het bestemmingsplan is de verantwoordelijkheid van de gemeente. Het waterschap geeft daarbij een advies. Op basis daarvan kan bijvoorbeeld een nieuw peilbesluit genomen worden. Oosterwold heeft daarnaast de 'bestemming tot stadslandbouw': ook dat moet herbevestigd worden.

3. Een hersteloperatie is gewenst in gebied 1A om de waterhuishouding weer op orde te krijgen.

Deze hersteloperatie, die veel van iedereen zal vragen (vanwege de ambiguïteit in regelgeving, vanwege het historisch-zo-gegroeid zijn, etc.). Dit vraagt om flexibiliteit en veranderbereidheid van bewoners en overheden.

4. Daarbij is het zaak om ervoor te zorgen dat de rechtspositie van en tussen bewoners en overheden helder is. Waarbij consistente regels het uitgangspunt vormen.

Het gewenste resultaat moet zijn dat er dan een vergunningsvorm of voorschrift is, waarop handhaving mogelijk is. Het waterschap kan – overigens – nu ook al handhaven: handhaving is ook met de huidige vergunningen mogelijk. Er kan gecontroleerd worden of aan de huidige voorschriften wordt voldaan. Het probleem is dat de voorschriften op dit moment niet aansluiten op 'de bedoeling'.

5. Zorgen dat we beweging (blijven) creëren in de vorm van kleinschalige experimenten, waarvan we kunnen leren (en die we niet gelijk in regels hoeven te laten stollen).

Daarvoor is sociale en institutionele flexibiliteit nodig om elkaar te blijven begrijpen. Met andere woorden: we willen met elkaar in soepelheid leren bewegen.

6. Met elkaar zorgen dat we weten welke kwaliteit water er in het gebied gaat komen (als we water van buiten gaan aanvoeren).

Dat aangevoerde water moet a) (in ieder geval) geschikt zijn om stadslandbouw mee mogelijk te maken. En b) streven we naar een zo hoog mogelijke

ecologische (water)kwaliteit. En c) de waterkwaliteit mag geen problemen opleveren voor de volksgezondheid.

2.3 Wat willen we met dit rapport bereiken?

Allereerst: we willen collectief verantwoordelijkheid nemen om de waterhuishouding toekomstbestendig te maken. Waarbij er voldoende water beschikbaar is om stadslandbouw in Oosterwold (blijvend) mogelijk te maken. Waarbij iedereen bereid is (gemeente, waterschap, bewoners) om ook naar het probleem van de 'buren' (of die buur nu een instituut, dan wel een bewoner is) te kijken en bij te dragen aan de oplossing.

Als dit niet het geval is, dan wordt het lastig om de doelen te bereiken binnen de huidige context van Oosterwold. Daarom wil dit Waterplan bijdragen om sneller en adequaat samen aan de slag te gaan en de waterhuishouding in Oosterwold naar een hoger peil te brengen. Om zo aan een duurzame, volhoudbare oplossing te werken. Waarbij we lerend vermogen als uitgangspunt hanteren: als we met elkaar leren (in experimenten) dan zijn we ook in staat om sneller bij te sturen.

*‘Het doel: altijd voldoende
water voor stadslandbouw
in Oosterwold’*

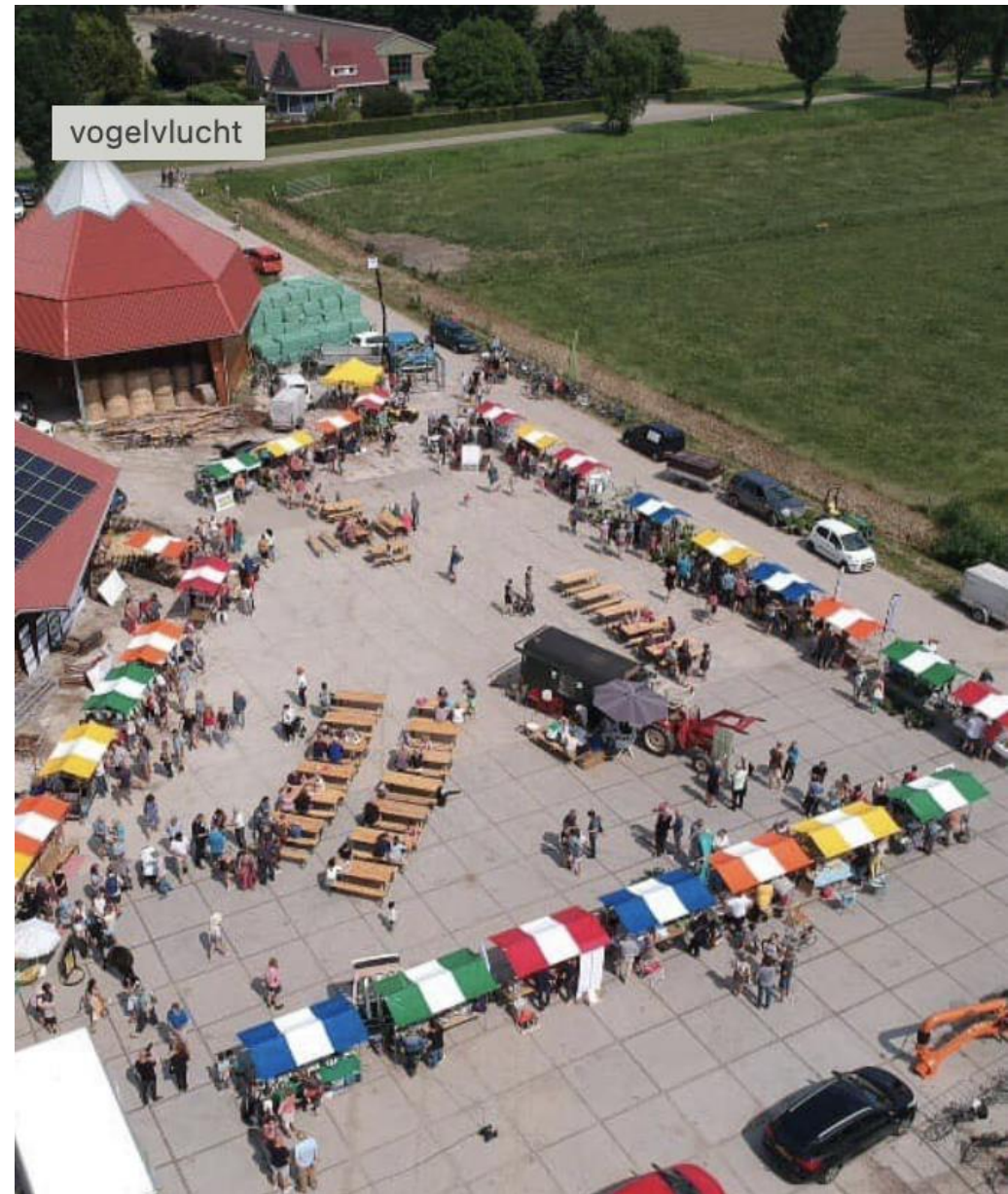
3. De opgave per thema

Oosterwold – we zeiden het al – is een unieke gemeenschap. Waar in de afgelopen jaren iedere bewoner naar eigen inzicht een kavel heeft kunnen inrichten. Waar in de afgelopen jaren spelregels over water zijn aangepast, waardoor deze niet voor alle bewoners in het gebied hetzelfde zijn.

Mensen hebben in de afgelopen jaren hun kavel ingericht op de regels en voorschriften die op het moment van hun kavelontwikkeling golden. Sommige bewoners hebben de maatregelen ook simpelweg niet genomen.

Ook kan de ene buur andere maatregelen genomen hebben dan de ander. Dat kan eventueel tot conflicten leiden als er overeenstemming moet komen over de maatregelen, die we straks willen nemen om Oosterwold watertoekomstbestendig te (her)inrichten. Alle activiteiten tot nu toe hebben niet geleid tot een waterbestendig systeem in Oosterwold. Daardoor is het op sommige plekken (zeer) nat. En op andere plekken (zeer) droog. Dus zoeken we met elkaar naar een nieuwe balans. Naast aanpassen van de bestaande situatie is het ook belangrijk dat duidelijke regels worden opgesteld ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe wijken in Oosterwold.

Tijdens de Waterwerkateliers is deze problematiek uitgebreid besproken aan de hand van 5 thema's: waterbeschikbaarheid, stabiel grondwaterpeil, samenhangend watersysteem, goede waterkwaliteit, en tot slot, duidelijke regels en handvatten.



3.1. Thema: Waterbeschikbaarheid

3.1.1. Waterbeschikbaarheid is onvoldoende voor stadslandbouw in tijden van droogte

Op dit moment is in veel gevallen de waterbeschikbaarheid niet toereikend voor stadslandbouw. Zeker in tijden van droogte kan er een stevig watertekort zijn (Sweco, 2024). Er is vrijwel alle zomers er sprake van een neerslagtekort. Veel Oosterwolders maken dan noodgedwongen gebruik van kraanwater. Het is zaak om goed te meten en weten wat er nodig is en wat er haalbaar is. Om zo met elkaar een norm vast te stellen.

'In de droge zomers maken veel Oosterwolders noodgedwongen gebruik van kraanwater om te beregenen'

3.1.2. Oosterwold is ingericht als waterafvoergebied

De waterhuishoudkundige inrichting van Oosterwold is gemodelleerd naar het oorspronkelijke grootschalige agrarisch systeem en het bijbehorend gebruik als waterafvoergebied. In dat denken over de aanleg van de waterhuishouding in Oosterwold is uitgegaan van een systeem dat geschikt is om het bestaande agrarische systeem te bedienen. De waterhuishouding op kavels en de aansluiting op andere watersystemen is erop gericht om water te bergen en (geleidelijk) af te voeren. Het is niet ingericht om water aan te voeren naar de kavels of op te slaan voor beregening.

In de **Structuurvisie** staat bovendien dat het Waterschap of de gemeente geen maatregelen neemt om water aan te voeren. Inwoners van Oosterwold hebben wel dezelfde rechten als agrariërs om zelf water aan te voeren. Dit denken is ook in het **Bestemmingsplan** vastgelegd (dus: is er ook in Oosterwold ingericht op waterafvoer en berging op basis van het verharde oppervlak). In dit bestemmingsplan is ook vastgelegd dat je als eigenaar zelf water zou moeten/kunnen opvangen 'als er water nodig is'. Vanuit het achterliggende principe van circulariteit, duurzaamheid en het voorkomen van wateroverlast. Op basis van *expert judgement* heeft Sweco tijdens de

Waterwerkateliers gesteld dat het water dat uit de IBA's vloeit, relatief gezien niet voldoende is om stadslandbouw mogelijk te maken. Een deel van het water uit de IBA's kan niet worden benut omdat deze in de bodem infiltreert of verdampt. Ook zou het water dat in de winter uit de IBA's vloeit, vastgehouden moeten worden om aan de watervraag te voldoen, dit vereist een grote buffercapaciteit (Sweco, 2024).

3.1.3. Oosterwoldse stadslandbouw is per kavel ingericht

Het oude agrarische watersysteem is niet goed werkbaar voor Oosterwolders. Vroeger was er overleg nodig met één of twee agrariërs om gezamenlijk te zorgen voor tijdelijke wateraanvoer via de kavelsloten (vaak niet langer dan 24 tot 48 uur). Dat maakt afstemmen relatief overzichtelijk. In de huidige situatie is er – met enige overdrijving – overleg met 1500 kaveleigenaren nodig. Met elkaar, met het Waterschap en de gemeente. Vanaf de start van Oosterwold zijn verschillende normen gehanteerd bij het verkrijgen van de watervergunning en anterieure overeenkomst.

Sinds juni 2020 staat de volgende tekst in de vergunning: *'Nieuw aan te leggen watersystemen dienen aangesloten te worden op een bestaand watersysteem of op het (nieuw te realiseren) watersysteem van aangrenzende initiatiefnemers. Er dient sprake te zijn van een aaneengesloten watersysteem. Wanneer dit niet mogelijk is of aansluiting anders wordt gerealiseerd dan is aangevraagd dan dient u hiervan het waterschap schriftelijk te informeren.'*

Logica versus realisatie

Met elkaar een samenhangend watersysteem aanleggen, is dan de logische optie. In de praktijk is dat complex te realiseren. Immers: door de versnippering van eigendom (lees: iedere kavel heeft de verplichting tot stadslandbouw) is dat inzetten van wateraanvoer via een kavelsloot complex. Want er moet in ieder veld met vele huishoudens als het ware 'onderhandeld' worden. En als iemand niet meewerkt, is het lastig om situaties terug te draaien.

Klimaatverandering maakt de waterbeschikbaarheid in Oosterwold nu al een voelbaar probleem. De wateroverlast is voornamelijk incidenteel een issue, maar zal zich op lange termijn vaker manifesteren als de aanwezige waterverbindingen niet worden

verbonden. En in de toekomst nog complexer. Weersextremen zetten het bestaande systeem (nog) verder onder druk. Eén van de gevolgen van de verandering van het klimaat, is dat er steeds vaker en langer periodes van droogte zijn. Periodes, die waarschijnlijk in de toekomst zullen toenemen.

Oosterwold gebruikt nu twee manieren om water op te vangen of vast te houden. Ten eerste door middel van het aanleggen van buffers (om water op te slaan; dat gebeurt nog weinig). Ten tweede door middel van het aanleggen van waterbergingen (een verplichting om overtollig water op te vangen en wateroverlast tegen te gaan). Maatwerk is daarbij altijd nodig: dus op voorhand sluiten we geen enkele maatregel uit. Ook bijvoorbeeld het onttrekken van grondwater.

Uit het onderzoek van Sweco, [de Waterbalans](#), blijkt dat in Oosterwold deelgebieden 1A, ondanks deze twee bovenstaande maatregelen, een watertekort ontstaat in droge periodes om de stadslandbouw vitaal te houden (Sweco, 2024). In het gebied is voldoende waterberging gerealiseerd om wateroverlast te voorkomen, maar er is onvoldoende rekening gehouden met het creëren van buffers ten behoeve van de stadslandbouw. Dit komt overeen met de ervaringen van bewoners. Omdat er in de warmste periodes onvoldoende water is, wordt er nu kraanwater ingezet. Dat is én niet de bedoeling én duur.

Een optie die onderzocht moet worden, is hoe we kavelsloten kunnen inzetten om te bufferen voor beregening, waarbij er rekening gehouden wordt dat er ook extremen kunnen voorkomen bij neerslag. Daarbij blijft het afvoeren van water de hoofdfunctie van kavelsloten. Deze functie moet altijd gegarandeerd blijven als deze kavelsloten ook een functie krijgen voor het vasthouden van water en de toevoer van water

Als de huidige uitgangspunten blijven gelden, dan kan in deelgebied 1B overigens dezelfde situatie ontstaan. Dat kan worden voorkomen door andere uitgangspunten te formuleren en tijdens het ontwikkelproces veel meer te sturen op de vormgeving, de aanleg en het beheer en onderhoud. Daarbij kan gebruikgemaakt worden van de oplossingen die nu voor deelgebied 1A worden ontwikkeld. Mogelijk kan de ontwikkeling van deelgebied 1B dan weer benut worden om oplossingen te realiseren die bijdragen aan de waterbeschikbaarheid in deelgebied 1A.



*We zien dat we moeten
werken aan
organisatievermogen op
‘kleinere schaal’.*

3.2. Thema: Samenhangend watersysteem

Er is geen samenhangend en aaneengesloten watersysteem in Oosterwold gerealiseerd. Dat heeft alles te maken met de manier van uitgeven van de kavels: normaal wordt er 'aan de voorkant' een hydrologische analyse gemaakt. Op basis daarvan wordt een robuust watersysteem ontworpen dat wordt aangelegd door de gemeente. Binnen het hoofdsysteem dat zo ontstaat kunnen vervolgens initiatieven worden gerealiseerd. De watermaatregelen die daarin worden getroffen (watergangen, buffers, wadi's etc.) worden dan doorgerekend. Dat is in Oosterwold niet gebeurd: en dat is mede de oorzaak dat er geen samenhangend systeem is ontstaan.

Ook andere oorzaken spelen een rol. Bijvoorbeeld de vergunningverlening: het Waterschap heeft tot 2019/2020 geen verplichtingen in de vergunningverlening opgelegd. Vanaf 2020 is er bij de vergunningverlening een zinsnede opgenomen: *'Nieuw aan te leggen watersystemen dienen aangesloten te worden op een bestaand watersysteem of op het (nieuw te realiseren) watersysteem van aangrenzende initiatiefnemers. Er dient sprake te zijn van een aaneengesloten watersysteem. Wanneer dit niet mogelijk is of aansluiting anders wordt gerealiseerd dan is aangevraagd dan dient u hiervan het waterschap schriftelijk te informeren.'* Deze bepaling is door een aantal bewoners gelezen als 'u moet aansluiten op een buur'.

Ook deze verplichting is – met de kennis van nu – niet precies genoeg. Als er op een kavel – bij wijze van voorbeeld – daadwerkelijk aangesloten is op 1 buur, dan voldoet deze maatregel wel aan de vergunningsaanvraag, maar is er tegelijkertijd nog geen garantie dat daardoor een samenhangend watersysteem gerealiseerd is (als bijvoorbeeld die buur zelf niet is aangesloten op een andere buur). Met andere woorden: de huidige formulering van de regels voor de vergunningverlening is te algemeen gesteld. In het verleden was er geen voorschrift. Hetgeen leidt tot verschillende (al dan niet) verplichtingen van verschillende kaveleigenaren.

Op een aantal plekken in Oosterwold is er geen aansluiting of wadi gerealiseerd, maar is er – desondanks – geen wateroverlast. De bodemgesteldheid helpt daarin mee: de kleilaag is dan op die plekken in staat om voldoende water op dat kavel 'af te voeren'.

3.2.1. Urgentie en noodzaak – nu en in de toekomst

Het voorkomen en mitigeren van wateroverlast en het voorkomen van een watertekort, dat is de kern reden waarom een samenhangend watersysteem gerealiseerd moet worden. Waterbeschikbaarheid is daarbij (inmiddels) het meest prangende probleem.

Als het gevolg van klimaatverandering gaat wordt de kans op langere en/of drogere periodes toe waardoor zoetwaterbeschikbaarheid onder druk komt te staan. Er kunnen geen garanties worden gegeven door de overheden dat er overal en altijd voldoende zoet water beschikbaar is in Oosterwold. Om zoetwater beschikbaar te houden voor vitale functies van nationaal belang is door het Ministerie van I&W de verdringingsreeks opgesteld: deze reeks geeft de rangorde van maatschappelijke behoeften aan, die bij de verdeling van het beschikbare water in acht wordt genomen.

Desondanks is het zaak om het doel 'waterbeschikbaarheid' overeind te houden: er moet namelijk voldoende water beschikbaar zijn/gesteld voor stadslandbouw (in zoverre dat haalbaar is en blijft in toekomst).



3.3. Thema: Goede waterkwaliteit

Wat verstaan we onder een goede waterkwaliteit? Welke kwaliteitseisen stellen we? Welke beelden leven er? Weten we wel welke kwaliteit water we oppompen? Wat gebeurt er als er water wordt aangevoerd: wat betekent dat voor de kwaliteit? Ook zijn er kwaliteitsverschillen in water uit vijvers: sommige vijvers worden gevuld met grondwater; anderen met regenwater. In jargon: kwelwater heeft een andere samenstelling dan regenwater. Onderzoek van de gemeente (naar IBA's) liet zien dat het slechtste water (vanuit grondwater) rond de oude agrarische velden zit. Maar ook het grondwater van de polder (oud Zuiderzeewater) is van een andere (zoutere, etc.) kwaliteit. Naast deze gebiedsgebonden problemen voor waterkwaliteit zijn er ook andere invloeden op de waterkwaliteit die het gebied overstijgen. Zoals bijvoorbeeld de stikstofproblematiek.

Als het over waterkwaliteit gaat, moeten we bij een flink aantal zaken stilstaan. Zo kan bij warm weer in stilstaand water snel alggroei ontstaan, waaronder ziekteverwekkers zoals blauwalg. Ook bacteriële groei, zichtbaar als olie-achtige vliesvorming. Of zelfs ernstige ziektes als Difterie en Botulisme. In principe kan ook het verhoogd stikstof- en/of fosforgehalte, zoals het nu ten gevolge van IBA-lozingen wordt vastgesteld als verontreiniging worden gezien. Ook medicijnresten zou een aandachtspunt kunnen zijn. Bij toevoer van water uit omliggende wateren en rivieren zou PFAS of bijvoorbeeld gewasbeschermingsmiddelen in principe een probleem kunnen zijn of worden.

Dus is de vraag wat Oosterwold kan doen om de kwaliteit in de tochten te verbeteren (als we streven naar KRW-kwaliteit). Dan moeten we bovendien als bewoners ook die kwaliteit willen handhaven. En die kwaliteitseis is hoog.

3.3.1. Ecologisch droombeeld

Het ecologische ideaalbeeld van de bewoners van Oosterwold bestaat uit overal stromend water (dat voldoet aan de kwaliteit, zoals beschreven in de Europese Kaderrichtlijn Water). En zo voldoet het ook aan ecologische beelden en kwaliteit (die is genormeerd). Stedelijk water is niet aangewezen als Kaderrichtlijn Watergebied (KRW-gebied). Er kan door overheden worden gekozen om voor stedelijk water ecologische en waterkwaliteitsdoelen vast te stellen.

Daarbij nemen we het *standstill-principe* in acht: alles wat we doen in Oosterwold mag geen invloed hebben op de waterkwaliteit van de tochten die zijn opgenomen als kaderrichtlijn-watergebied. Die norm, die geldt en dus moet je aantonen dat de kwaliteit niet achteruitgaat.



3.4. Stabiel grondwaterpeil

Er zijn grote fluctuaties in het grondwaterpeil. Dit is normaal. In Oosterwold lijken de fluctuaties behoorlijk groot. In droge periodes zakt het waterpeil meer dan 1,5 meter (en dan tast het ook de veenlaag aan). Ook zijn er in de tijd (binnen de seizoenen) verschillen in het grondwaterpeil. Lage grondwaterstanden kunnen zorgen voor versterkte bodemdaling, verdroging, oxidatie, en verlies van de veenlaag. En ook dat leidt uiteindelijk tot verlies van bodemkwaliteit, want: dan zet het zich om in CO₂.

Er is te weinig zicht op de huidige situatie: onderzoek laat zien dat er bij de fluctuatie van het grondwaterpeil – voor zover nu bekend – sprake is van 'een normale fluctuatie'.

Tegelijkertijd zakt het water in vijvers – in tijden van droogte – nu zo diep weg, dat er geen water meer in een aantal vijvers staat. Hierdoor moet er bewaterd worden met kraanwater. De wens is dat er voldoende water/bodemvocht is om ook in de zomer te bewateren (omwille van de stadslandbouw). Als er voldoende bodemvocht is, hoeft er minder water berekend te worden. Bodemvocht kan toenemen als de bodem op een bepaalde manier wordt bewerkt, waardoor er meer organische stof in de bodem zit. Dit wordt ook gedaan op biologische landbouwbedrijven.

Dus is het zaak om de gewenste situatie (qua grondwaterpeil – en verschil) met elkaar te schetsen: wat is er dan in Oosterwold nodig? Daarbij moeten we in acht nemen dat de situatie in Oosterwold per veld (nogal) verschillend is. Dat kan ertoe leiden dat er bij de ene bewoner wel behoefte is aan een hoger grondwaterpeil, maar dat dit op een andere plek minder of zelfs niet gewenst is.

Helder is dat er in Oosterwold sprake is van een initiële weeffout: het gebied en het bijbehorende grondwaterpeil is nu ingericht volgens de normen die passen bij de oude agrarische situatie. Het grondwaterpeil is erop gericht dat vroeg in het voorjaar met zware machines de landbouwgrond kan worden bewerkt.

In dit verband is ook bodemdaling een item waar rekening mee gehouden moet worden. Dat gebeurt in heel Oosterwold, mede doordat de grond bij de start niet bouwrijp gemaakt is. Normaal wordt de grond namelijk opgehoogd. Dan is ook het gebied 'vastgezet'. In Oosterwold is dat door bewoners niet of nauwelijks gedaan.



3.4.1 Gewenste situatie

De gewenste situatie is: dat er een grondwaterstand is die overeenkomt met de doelstelling om stadslandbouw mogelijk te (blijven) maken in Oosterwold. Uiteindelijk leidt dit ook tot minder verlies van veenlaag, minder bodemdaling, en minder CO₂-uitstoot. Experts hebben vastgesteld (bijvoorbeeld in een rapport van Deltares) welk effect de grondwaterstand op de bodemdaling heeft. Het is zaak om – om die reden – beter te weten welke fluctuaties op korte (bijvoorbeeld: weken), of op langere termijn (jaar) in het grondwaterpeil spelen.

'In de zomer zouden we willen dat er een hogere grondwaterstand en voldoende bodemvocht is, zodat we beter kunnen bewateren.'

Het wensbeeld is dat de laagste grondwaterstand hoger wordt en niet jaar over jaar verder verlaagt. De vraag is: hoe realiseren we dat? In de zomer zouden we willen dat er een hogere grondwaterstand en voldoende bodemvocht is, zodat we beter kunnen bewateren. Hoge grondwaterstanden *as such* zijn niet direct nodig voor bewateren. Wel is het zo dat bij hogere grondwaterstanden het water langer in de vijvers blijft staan. Dit water kan dan worden gebruikt voor bewatering. Daarbij moeten we gebiedsgericht aan het werk.

3.4.2 Urgentie en noodzaak

Bodemdaling is nu al een probleem, en zal dat in de toekomst alleen maar meer zijn (zie boven). Dat kan tot grote problemen leiden. Ook inzake waterbeschikbaarheid. Daarbij is het goed om ons te realiseren dat bodemdaling een probleem is dat niet snel 'zichtbaar' te maken is voor bewoners. Dat neemt niet weg dat we met een serieus en prangend probleem van doen hebben.

Voor de inwoners van Oosterwold is dit ook van belang (bodemdaling/ en geen voorbelasting): want, dan treden er sneller verzakkingen en breuken in buizen/pijpen/etc. op. Ook bomen houden te weinig vocht vast; vallen om; gras wordt geel.

Het leidt ook tot aantasting van het (duurzame) karakter van Oosterwold: als er onvoldoende water in Oosterwold beschikbaar blijft, dan gaat dat ook het verdere

verlies van veenlaag, bodemdaling, CO₂-uitstoot tegen. Dit heeft ook een biodiversiteits-, duurzaamheids- en historisch landschappelijk aspect. In het kader van duurzaamheid is het zaak dat de waterafhankelijkheid van Oosterwold op den duur vermindert: dat is een noodzaak voor de toekomst.

Dus zal er een brede mix aan samenhangende maatregelen ingezet moeten worden: waarbij we zowel kijken hoe er nog minder water gebruikt kan worden (dat gebeurt ook al in Oosterwold), ook kijken we hoe we water kunnen vasthouden op de kavels of op de velden. En we daarbij ook kijken naar wateraanvoer.

Ook de aanleg van riolering zal effect hebben op de waterbeschikbaarheid. Tot slot is het zaak om deze zorgen niet af te wentelen op toekomstige generaties.

3.5. Duidelijke regels en handvatten voor iedereen

Er zijn in Oosterwold 1A in de afgelopen jaren allerhande 'inrichtingsvarianten' ontstaan op waterhuishoudkundig gebied. Oplossingen en waterhuishoudkundige inrichtingen, die door bewoners zelf zijn ontwikkeld en aangelegd. Oplossingen en inrichtingen die soms niet, en soms ook – strikt genomen – wel voldoen aan de regels. Maar niet altijd voldoen aan de achterliggende *bedoeling* van de vergunningverlening op een kavel. Deels is dit het gevolg van het feit dat er in de afgelopen jaren verschillende regels in de vergunningverlening zijn gehanteerd, dan wel opgelegd door het Waterschap en de gemeente.

Zoals we al eerder opmerkten: de bedoeling achter de vergunningverlening is – in abstracto – eenduidig: ieder kavel kent de verplichting om aan te sluiten op het hoofdwatersysteem. Tegelijkertijd is de vorm van die aansluiting 'vrij' en is er allerhande ruimte voor interpretatie. Iedere kavel kent sinds juni 2020 de verplichting om aan te sluiten op de kavel van de burens. De bedoeling was dat er op deze manier een aaneengesloten watersysteem ontstaat tot aan de kavelsloot of de tochten van het waterschap. In de praktijk is dit niet het geval omdat bijvoorbeeld een aantal burens wel op elkaar aansluiten maar niet gezamenlijk zorgen voor een aaneengesloten systeem naar de kavelsloten. Veelal zijn in kavelwegen geen duikers (onderdoorgangen) aangelegd.

'In Oosterwold 1A is er sprake van scheefgroei'

Maar in de praktijk hoeft dit nog steeds niet te betekenen dat er een aaneengesloten systeem ontstaat: als 'de buur' zelf niet aan de verplichting (om op zijn of haar buur aan te sluiten) heeft voldaan, dan is er de facto nog steeds geen aaneengesloten hoofdwatersysteem.

Met andere woorden: de huidige regelgeving is én niet consistent én niet scherp genoeg gedefinieerd. In Oosterwold 1A is er – om die redenen – sprake van scheefgroei. Zo zijn er opmerkelijke verschillen ontstaan, die historisch gezien verklaarbaar zijn.



We geven een aantal voorbeelden:

- In de praktijk sluit niet ieder kavel daadwerkelijk aan op een watergang;
- In andere gevallen sluit een kavel wel aan op een watergang van een buur maar is vanaf dat kavel geen aansluiting ('grote vijver' i.p.v. samenhangend watersysteem) en voldoet de situatie wellicht aan de regels (beide kavels zijn aangesloten op een buur) maar is het niet conform de achterliggende bedoeling;
- Soms zijn er (voor de vergunningverlening) technische tekeningen aangeleverd, waarbij de bijbehorende waterhuishoudkundige verplichtingen in de praktijk (nog) niet daadwerkelijk gerealiseerd zijn;
- Bewoners maken soms 'creatief' gebruik van regels;
- Soms zijn bewoners niet bekend met de achterliggende bedoeling van de bestaande regelgeving.

Ook is regelgeving voor meerdere uitleg vatbaar (zie de eerdere opmerking dat vanaf 2019 in de vergunningverlening de zin 'u moet rekening houden met de waterhuishouding van uw burens' opgenomen is. Maar wat dat in de praktijk betekent, is niet scherp gedefinieerd);

- Daarmee heeft handhaving van overheden en Waterschap niet altijd 'zin': want handhaving van de voorschriften leidt dan niet tot het gewenste doel. Met de huidige regels wordt de bedoeling van aansluiting op een kavelsloot of tocht niet bereikt;
- Er is juridisch geen mogelijkheid om met terugwerkende kracht de bestemmingsvoorschriften aan te passen om zo alsnog de verbondenheid af te dwingen;

- Dat zorgt er ook voor dat het lastig is om zaken juridisch af te dwingen; zowel voor overheden als bewoners. Daardoor is het lastig om zaken die in het algemeen belang zijn, met terugwerkende kracht af te dwingen;
- Tot slot is het voor bewoners ingewikkeld (bij een mogelijk geschil van inzicht) om burens aan te spreken.

Kortom: de letter en de geest van de vergunningverlening zijn van elkaar losgezongen. In de wetenschap dat er inmiddels 1500 vergunningen zijn verstrekt (een enorm aantal) en de wetenschap dat er uiteindelijk in Oosterwold 15.000 vergunningen verstrekt zullen worden, is het zaak om de vereisten bij vergunningaanvragen helder en eenduidig te formuleren. Bij een reguliere ontwikkeling werken we met een paar vergunningen. Afhankelijk van het aantal projectontwikkelaars. In het landelijk gebied hoeven we geen vergunning af te geven omdat het watersysteem al is aangelegd bij de drooglegging. Indien agrariërs een wijziging aanbrengen moeten ze wel een vergunning aanvragen.

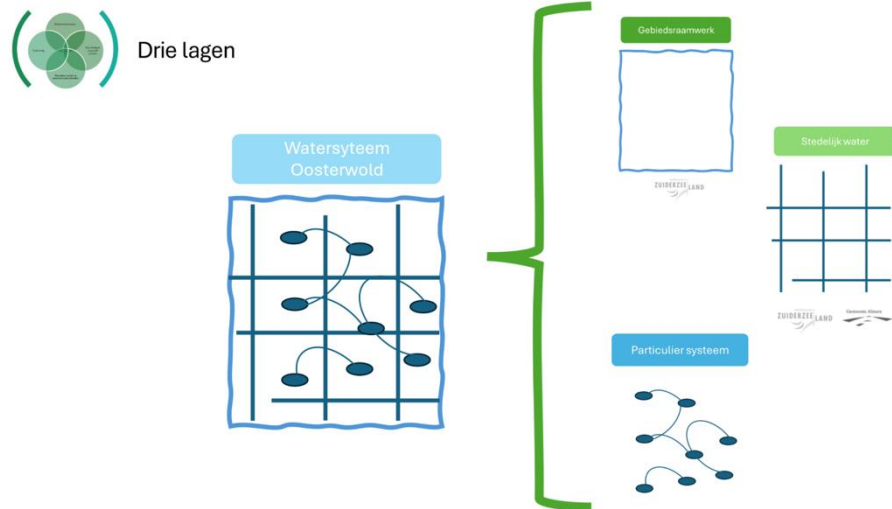
3.5.1. Urgentie: waarom is dit nu en in de toekomst belangrijk?

Voor de toekomstige kavels (1B) is er een nieuwe kans om de waterhuishouding beter in te richten. Dat is nodig, want ook dit gebied zal aangesloten worden op het hoofdwatersysteem, en is dus – om die reden – ook van invloed op de waterhuishouding in Oosterwold 1A. Om zowel de gebieden 1A en 1B nu en in de toekomst goed te bedienen, moeten we nu in Oosterwold 1A inzetten op herstel. Waarbij we er – met elkaar – verantwoordelijk voor zijn dat er bij alle bewoners van Oosterwold steeds meer urgentie gevoeld wordt: voor zowel de effecten van droogte, als voor de effecten van wateroverlast.

*‘Droog genoeg in de
winter, nat genoeg in
de zomer’*

4. Onze manier van werken

De norm is dat er voldoende water beschikbaar is en blijft voor stadslandbouw in Oosterwold, waarbij er ook aan het tegengaan van wateroverlast gewerkt wordt. Met als doel om op de in hoofdstuk 2 vastgestelde hoofdthema's vooruitgang te boeken. Daarbij zien we dat een mix van instrumenten, maatregelen, en adaptief vermogen nodig is. En waarbij is zowel technisch, juridisch, financieel als sociaal instrumentarium nodig.



4.1 Voorwaarden om een samenhangend watersysteem te realiseren

Om een samenhangend en effectief watersysteem te realiseren in Oosterwold, kan er aan verschillende 'knoppen' worden gedraaid. Een vijftal *premissen* hanteren we altijd: deze zijn randvoorwaardelijk om de voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk (succesvol) in te zetten.

1. Een samenhangend watersysteem realiseren lukt alleen als er een gebiedsgerichte aanpak op het schaalniveau van Oosterwold fase 1 wordt uitgedacht, die vervolgens naar een veldgerichte aanpak wordt vertaald. Die veldgerichte aanpak houdt rekening met wateroverlast en waterbeschikbaarheid, zodat de mogelijke effecten op beide terreinen zichtbaar worden. Zo kan eerst gekeken worden naar oplossingen om de kavelsloten toekomstbestendig te maken (voldoende water bij droogte en voldoende berging in natte perioden) en vervolgens te werken aan een maatregelenpakket dat toepasbaar is op veldniveau.
2. We (laten) een maaiveldanalyse maken; zodat we weten op welke plekken er al aangesloten is en waar nog niet.
3. We maken het huidige grondwaterpeil inzichtelijk(er): waarbij we op verschillende plekken in Oosterwold meten; en een stabiel (dat wil zeggen: bij het gebied passend) grondwaterpeil realiseren. Zodat stadslandbouw mogelijk blijft. Daarvoor willen we toewerken naar een peil dat hoger is. Daarvoor is het nodig om de ruimtelijke visie op Oosterwold te (her)bevestigen: waarbij het uitgangspunt is dat in Oosterwold stadslandbouw mogelijk moet zijn en blijven. In ruimtelijk opzicht kennen we in Nederland twee ruimtelijke categorieën: het stedelijk gebied en het landelijk gebied. Oosterwold is – eigenlijk – niet in één van beide hokjes onder te brengen. Dus is het zaak om Oosterwold een status aparte te geven. Want als dat niet gebeurt, dan is dat van invloed op de mogelijkheden en maatregelen. Het ideale grondwaterpeil vaststellen is lastig (althans: een compromis) omdat daarbij verschillende belangen kunnen spelen: boeren willen (in de regel) een lage grondwaterstand, zodat ze hun land kunnen bewerken, het

gras goed groeit of hun machines niet wegzakken. Daar waar mogelijk maken we gebruik van de aanleg van de riolering om aanvullende maatregelen voor waterhuishouding te nemen.

4. We stellen duidelijke regels op voor huidige en toekomstige bewoners van Oosterwold in het bestemmingsplan (gebodsbepalingen), het Gemeentelijk rioleringsplan en de legger van het Waterschap. Zie ook eerdere opmerking over 'met terugwerkende kracht veranderen van regelgeving'.

4.2 Hoe ziet een samenhangend watersysteem er dan uit? En wie doet wat?

In de volgende paragrafen werken we onze voorgestelde aanpak uit. Daarbij werken we 'van buiten naar binnen'. Wat we daarmee bedoelen? We beginnen onze beschrijving van wat een samenhangend watersysteem in Oosterwold zou betekenen, bij de hoofdkanalen en tochten (zoals bijvoorbeeld de Hoge Vaart en de Kievitstocht). Van daaruit werken we verder het gebied in: van hoofdkanaal naar agrarische kavelsloot, naar sloot, et cetera.

4.2.1 Verbinden hoofdkanalen met agrarische kavelsloten (ook wel: poldersloten)

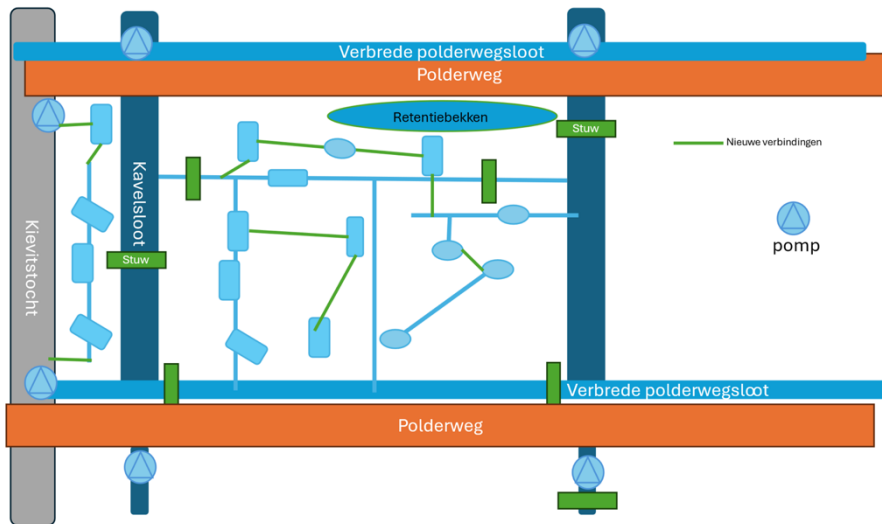
Hoofdkanalen zijn de Hoge Vaart, Lage Vaart, Paradijsvogeltocht, Kievitstocht. De Hoge Vaart bevat zeer schoon water, maar wordt niet gebruikt voor afvoer of aanvoer van water van of naar de rest van het watersysteem. De Lage Vaart en de tochten hebben wel een verbinding met de agrarische kavelsloten (poldersloten).

Verantwoordelijk voor beheer, schouw en waterpeil zijn: Gemeente en het Waterschap. Het Waterschap is daarbij verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de vaarten en de tochten. De kavelsloten zijn in eigendom van de bewoners. Op basis van de huidige regelgeving van het Waterschap zijn de bewoners verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de kavelsloten. Het Waterschap controleert hierop door middel van een schouw.

Voorgestelde (te onderzoeken) maatregelen:



- Kavelsloten ("poldersloten") laten aansluiten op het regionale watersysteem (tochten) in eigendom en beheer van het Waterschap, waarmee er een sluitend systeem ontstaat (met één peil). Dit is (nogal) complex.
- Invoer van water Westzijde door middel van een permanente pomp.
- Aan de kant van de Kievitstocht/ Paradijsvogelweg een nieuwe watervoerende watergang/sloot realiseren.



4.2.2 Het niveau van de agrarische kavelsloten (poldersloten)

De agrarische kavelsloten (poldersloten) vormen met elkaar een systeem van verbonden watergangen, die grote kavels (tot 36 ha) begrenzen. Deze sloten hebben tot op heden de functie van afvoer van water, om wateroverlast te voorkomen. Deze sloten mogen nu ook droogvallen.

De aanvulling "agrarisch" wordt gedaan, om verwarring te voorkomen tussen agrarische kavelsloten (poldersloten) en sloten in de woonwijken (die in het Handboek Oosterwold ook wel "kavelsloten" worden genoemd).

De belangrijkste aanbevolen maatregel is, om de agrarische kavelsloten ook de functie te geven van aanvoer van water naar de woonwijken van Oosterwold, om stadslandbouw mogelijk te maken in de droge (zomerse) periode van het jaar.

De boeren zijn eigenaar van hun sloten, en verantwoordelijk voor beheer en onderhoud. Het Waterschap is verantwoordelijk voor de schouw.

Voorgestelde maatregelen:

- Aanleg van schotten in kavelsloten.
- Vaststellen streefpeilen voor de kavelsloten.

Bij stabiel grondwaterpeil (een grondwaterpeil dat passend is voor het bedrijven van Stadslandbouw):

- Bestemmingsplan van de gemeente helder maken: nu zit daar een droogvallende sloot in.
- De droogvallende sloten water(vast)houdend maken. Zo nodig met pompen werken. Hierbij moeten we wel zorgen dat dat het water kan worden afgevoerd tijdens piekbuien. Anders ontstaat er wateroverlast.
- Verhogen van de waterstand in de poldersloten, zodat het water hoger staat dan de uit- en ingang van de agrarische drainagebuizen. Daardoor zal in droge periodes, als de grondwaterstand lager is dan de agrarische waterbuizen, door het gehele gebied water worden aangevoerd en verspreid over de velden. NB: deze maatregel werkt dus zowel voor de waterbeschikbaarheid als voor het stabiliseren van het grondwater. Bovendien kan deze maatregel worden gezien als een manier om voor de gemeente invulling te geven aan de zorgplicht voor grondwater.
- Nodig: doorrekening reële waterbehoefte. Balans opmaken (uitmodelleren) tussen de reële waterbehoefte in de zomer en het permanent water doorvoerend maken van sloten. Het neerslag tekort compenseren is daarbij niet het uitgangspunt. Sweco rekent door wat hierbij zou kunnen.

4.2.3 Sloten in de woonwijken & duikers

De kavelwegverenigingen (of de Verenigingen van Eigenaren VvE's) zijn verantwoordelijk voor de aansluiting van de eigen sloten op de agrarische kavelsloten (poldersloten). Als het goed is, dan is deze verplichting vastgelegd in de vergunningen voor de individuele wijken. En deze verplichting is dan ook te handhaven door de gemeente of het Waterschap.

Voorgestelde maatregelen:

- Vervoer water vanuit kavelsloten naar kavels (door middel van buizen en duikers) en daarna aanvullende sloten en wadi's.
- Mogelijkheden voor buffers in publiek gebied niet uitgegeven gronden, bijvoorbeeld vanwege archeologie en HOV-reservering.
- Ook afgegraven helofytenfilters kunnen mogelijk waterbuffers worden.

Methode:

- We werken vanuit een veldgerichte aanpak, waarbij we oog hebben voor wateroverlast en naar waterbeschikbaarheid, zodat we ook de mogelijke effecten op beide terreinen zichtbaar wordt.

NB: De verplichting om de sloten in een wijk aan te laten sluiten op het systeem van agrarische kavelsloten, zal in ieder geval deel moeten uitmaken van de vergunningen die uitgegeven worden bij de uitgifte van nieuwe kavels.

4.2.4 Het niveau van de woonwijken sloten

De kavelwegverenigingen (of de Verenigingen van Eigenaren VvE's) zijn verantwoordelijk voor de planning en realisatie van sloten in de woonwijken. En omdat sloten in woonwijken van Oosterwold vrijwel altijd gesitueerd zijn op de kavels van bewoners, zijn ook de bewoners verantwoordelijk voor het realiseren en onderhouden van hun sloot, in overeenstemming met de afgegeven vergunning en het doel van de sloot.

NB: In de huidige situatie bestaat de verplichting voor bewoners om de eigen sloot of waterberging te laten aansluiten op de sloot of waterberging van de burens aan weerszijden. Echter als slechts één bewoner niet aan deze eis voldoet, dan werkt het

systeem niet als aaneengesloten waterdoorvoer. Dit geldt zowel voor de traditionele waterafvoer als voor de gewenste wateraanvoer.

Voorgestelde maatregelen:

- Sloten langs kavelwegen verplicht maken (en daarop handhaven).
- Daar waar mogelijk maken we gebruik van de aanleg van de riolering om aanvullende maatregelen voor waterhuishouding te nemen.
- Duidelijke regels opstellen voor huidige en toekomstige bewoners van Oosterwold.
- In samenhang bekijken met ontwikkeling van 1B (grens 1A en 1B) om te kijken of daar iets mogelijk is.
- Zie ook eerdere opmerking over "met terugwerkende kracht verandering van regelgeving".

Bij "stabiel grondwaterpeil":

- Een (zoveel mogelijk) aaneengesloten watersysteem realiseren, zodat het gebied zelf wat meer zelfvoorzienend is. Nu hebben bewoners ook soms/vaak geen sloot, maar wel een vijver of wadi. Let op: dat is met de huidige regelgeving lastig af te dwingen bij eigenaars/bewoners.

Bij "wateraanvoer":

- Er is ook inzicht nodig op allerlei goede initiatieven en zaken die op klein niveau al gebeuren. Pas daarna inzetten op afstemming.

Vraag over handhaving: in hoeverre heeft de gemeente een handhavingsplicht (en handhavingsmacht) om de overeengekomen diepte (en zelfs aanwezigheid) van sloten te handhaven? En zo ja, hoe wordt handhaving gerealiseerd? Wat zijn de huidige beperkingen voor de gemeente, die opgelost moeten worden zodat gehandhaafd kan worden?

4.2.5 Waterbergingen per woonerf, met aansluitingen op de burens via “woonwijkenloten” of duikers.

De eigenaren van de woonkavels zijn verantwoordelijk voor de waterbergingen en waterbuffers op de eigen kavel. De eisen voor het watersysteem per woonkavel zijn vastgelegd in de afgegeven vergunning, en in Het handboek Oosterwold.

Voorgestelde maatregelen:

- Slaan van waterputten.
- Vergroten van de eigen waterberging
- Doorboren van ondoordringbare lagen in de grond.
- Planten van bomen
- Maaiveldanalyse maken.
- Grondwaterpeil inzichtelijk maken (en gewenst grondwaterpeil vastleggen).
- Enquêtes onder bewoners: waar is er overlast, waar is te kort (let op: dat is subjectief onderzoek; dus soms ook aanvullend onderzoek nodig).

**“De nieuwe
regelgeving moet
glashelder zijn”**

5. Catalogus van mogelijke maatregelen

In dit hoofdstuk zetten we alle mogelijke maatregelen overzichtelijk op een rij. De volgorde is – voor nu – willekeurig. Het uiteindelijke doel is om van iedere maatregel een samenhangende, uitgeschreven tekst te maken (in de vorm van een catalogus – zie Bijlage III en IV). Zodat uiteindelijk een erkend, breed gedragen en door alle betrokkenen zelf uitgeschreven en gedragen 'recept' ontstaat, dat in zijn totaliteit zorgt voor een waterbestendig Oosterwold.

De toekomstige Watercatalogus voor Oosterwold zou volgens een eenduidige systematiek moeten worden opgebouwd, die ruwweg de volgende indeling zou bevatten:

- a. Wat is de situatie (wat moet je weten van de situatie om een passend plan op te stellen)
- b. Wat zijn de problemen en risico's? En hoe belangrijk zijn die problemen?
- c. Selecteer passende maatregelen voor de situatie
- d. Stel een plan op, dat gebruik maakt van de maatregelen incl. planning en kosten, en verantwoordelijkheden.
- e. Voer het plan uit (en evalueer de resultaten).

Er zijn nog twee stappen die feitelijk voorbereidend zijn voor een bruikbaar waterplan:

- f. De maatregelen moeten getoetst zijn als 'best practices' en naar de stand der techniek en wetenschap voldoen en toepasbaar zijn in de dagelijkse praktijk in Oosterwold. Eventueel moet daarvoor onderzoek uitgevoerd worden.
- g. Oosterwolders (en overheden) moeten toegang hebben tot de informatie, en deze zo mogelijk kunnen aanvullen en aanpassen.

De eerste maatregelen, die in de Ateliers en Schrijfclub zijn geopperd, zijn de volgende:

1. Invoer van water (bijvoorbeeld via Westzijde en - of Oostzijde) door middel van (permanente) pompen en gemalen. Dat kan alleen in de Lage vaart op basis van het huidige structuurplan. Ook een verbinding onder de Kievitsweg door met de Kievitsocht zou een mogelijkheid zijn;

2. Aanleg van schotten in kavelsloten; ten behoeve van het vasthouden van water. Zo lang er een klein beetje aanvoer is, is er met een schot op veel momenten voldoende water vast te houden;
3. Bepalen streefpeilen voor de kavelsloten; en het verhogen van het peil in aan Oosterwold grenzende delen van de Tochten. Waarbij water vanuit de tochten naar de Poldersloten zou moeten stromen. Dit kan actief gebeuren met een pompinstallatie. Maar als het peil van de Tocht hoog genoeg is, zou het water wellicht ook onder vrij verval in de Poldersloten kunnen stromen;

Opties:

- Seizoensgebonden peil
 - Flexibel peil
 - Meerdere peilvakken
4. Vervoer water vanuit kavelsloten naar kavels (door middel van buizen en duikers) en daarna aanvullende sloten en wadi's);
 5. Het vergroten van de eigen waterberging en wateropslag;
 6. Het planten van bomen en het tegengaan van verdamping (door beplanting/bodembedekkers, grond opbrengen, tuin waterbestendig inrichten – bijvoorbeeld met behulp van terrassen), klimaatadaptieve beplanting;
 7. Mogelijkheden voor aanleggen van waterbuffers in publiek gebied (op niet uitgegeven gronden – bijvoorbeeld vanwege archeologie en HOV-reservering);
 8. In samenhang bekijken met ontwikkeling van 1B (grens 1A en 1B) om te kijken of daaraan wateraan- en afvoer een verbinding mogelijk is;
 9. Kavelsloten laten aansluiten op het regionale watersysteem (tochten) in eigendom en beheer van het Waterschap, waarmee er een sluitend systeem ontstaat (met een peil). Dit is (nogal) complex;

10. Aan de kant van de Kievitstocht/ Paradijsvogelweg een nieuwe watervoerende watergang/sloot realiseren;
11. Aanleg van stuwen in kavelsloten;
12. Vervoer water vanuit kavelsloten naar kavels (door middel van buizen en duikers) en daarna aanvullende sloten en wadi's);
13. Slaan van waterputten;
14. Bestemmingsplan van de gemeente helder maken: nu zit daar een droogvallende sloot in;
15. Een (zoveel mogelijk) aaneengesloten watersysteem realiseren (zo veel mogelijk) zodat het gebied zelf wat meer zelfvoorzienend is. Nu hebben bewoners ook soms/vaak geen sloot, maar wel een vijver/wadi. Ook dat zouden we kunnen gebruiken om beter te verbinden (zie: waterkaart). Let op: dat is met de huidige regelgeving lastig af te dwingen bij eigenaar/bewoners;
16. Fijnmaziger maken van het watersysteem: hoe fijnmaziger het systeem, met continu water, hoe beter het mogelijk is om het grondwaterpeil ook fijnmazig(er) te reguleren. Dat geldt ook voor de aanpak: ook die moet op (sub)veldniveau/buurtschap plaatsvinden;
17. Aanleggen van/gebruik maken van buizen/drainage/duikers: zodat we vanaf de kavelsloten water kunnen toevoeren; In Oosterwold zijn de bewoners eigenaren van de kavelsloten. Dus kan de gemeente/Waterschap daar niet 'zo maar' op ingrijpen;
18. Relatie tussen de sloten en de (oude) agrarische drainagebuizen benutten voor beter systeem (die zitten nu op 80 cm onder maaiveld);
19. Het maken van een doorrekening van de reële waterbehoefte: zodat we de balans kunnen opmaken tussen de reële waterbehoefte in de zomer en het permanent

watervoerend maken van sloten: het neerslagtekort compenseren is daarbij niet het uitgangspunt. Sweco rekent door wat hierbij zou kunnen;

20. Balans: Ook balans aanbrengen; met minimale, kleine maatregelen zo maximaal mogelijk resultaat. Waterbergingen in Oostervold zijn veelvuldig aanwezig: dat is een belangrijke factor in de afvoer van water; dus kunnen we de sloten nu ook wellicht een andere functie te geven. Bijvoorbeeld om water aan te voeren.
21. Verhogen van de waterstand in de Poldersloten, zodanig, dat het water hoger staat dan de uit- en ingang van de agrarische drainagebuizen. Daardoor zal in droge periodes, als de grondwaterstand lager is dan de agrarische drainagebuizen (daar waar ze nog functioneren), door het hele gebied water worden aangevoerd en verspreid over de velden. NB: deze maatregel werkt dus zowel voor de waterbeschikbaarheid als voor het stabiliseren van het grondwater. Bovendien kan deze maatregel worden gezien als een manier om voor de gemeente invulling te geven aan de zorgplicht voor grondwater.
22. Adaptief/aanpasbare watervergunningen verlenen op basis van nieuwe kennis en inzichten: we zien dat we met elkaar (overheden en bewoners) toewillen naar een flexibel, adaptief systeem;

Wateraanvoer:

23. Uitgezocht moet worden of kavelsloten ingericht kunnen worden als permanent watervoerend; daarbij is het ook zaak om mogelijkheden van (tijdelijke) schotjes, etc. mee te nemen in dit onderzoek;
24. Waterschap stelt – volgordelijk – voor dat eerst het onderzoek van Sweco naar piekbui- en waterbeschikbaarheid afgerond moet zijn, alvorens er gekeken wordt naar wat er dan daadwerkelijk aangepast moet worden in de (huidige) vergunningen. Want: deze nieuwe regelgeving moet glashelder zijn in wat er van alle stakeholders/bewoners verwacht wordt;

25. Er is ook inzicht nodig op allerhande goede initiatieven en zaken die op klein niveau al gebeuren: pas daarna inzetten op *alignment*;
26. Aanleg van riool gaat gepaard met verlies van water om te bewateren. Dat is een aandachtspunt dat onder de aandacht van de gemeente gebracht kan worden;
27. Wateraanvoer uit het IJsselmeer is lastig: inmiddels zijn er 7 waterschappen die er water vandaan halen. In de huidige Structuurvisie staat er dan ook dat er geen water uit de Hoge vaart aangevoerd gaat worden. Nu is er een verbod om gedurende het hele jaar water in te laten. Maar: het Waterschap is aan het uitzoeken of het wel kan, als er voldoende water beschikbaar is. Dat zou kunnen tot (bijvoorbeeld) april: als bewoners dan voor opslag kunnen zorgen, dan is er in de droge maanden alsnog water beschikbaar. Dit water is van betere kwaliteit dan het 'halen uit de tochten', maar is net wat minder van kwaliteit dan regenwater;
28. Met elkaar een norm kunnen stellen, met twee varianten: een norm voor waterbeschikbaarheid en berekening vaststellen, een tweede norm die de kwaliteit van ecologische norm is;
29. Wat kunnen we te weten komen over de toevoeging van oppervlaktewater op de kwaliteit van het (diepere) grondwater;
30. Is er ook een mogelijkheid om water te filteren;
31. Er is een verschil tussen berging en waterbuffer: het een kan als voorraad dienen. Dat is regenwater (van een goede kwaliteit). Een waterbuffer is niet gereguleerd: want het maakt niet uit, hoeveel je bewaart. Die keuze is aan iedere bewoner;
32. Voor wateropvang als er te veel water is, gelden wel normen;
33. Met elkaar bekijken waar de mogelijkheid ontstaat om diepere, bredere sloten aan te leggen: daar zouden structureel/ permanent watervoerende sloten kunnen ontstaan (bijvoorbeeld: Paradijsvogelweg): dat is zowel landschappelijk als qua

waterbeschikbaarheid iets kunnen doen. Diepere sloten zorgen voor een betere kwaliteit. Die zou ook weer verbonden kunnen worden aan de Kievitstocht. Dan ontstaat er al een deel van een permanent watervoerend systeem;

34. Vanuit de Zuiderzee, historisch agrarisch gebruik en vanuit het kwel is er 'invloed' op de waterkwaliteit;
35. Voor toekomstige kavels kan de gemeente wel eisen stellen aan de waterbuffer- en oppervlakte. Ten behoeve van beregning. Maar: waarom hebben de bewoners dan een handhavende overheid om die stadslandbouw mogelijk te blijven maken;
36. Maar: sommige bewoners hechten (misschien) minder belang aan stadslandbouw (of de verplichting daartoe);
37. Ook kan de gemeente ervoor kiezen om bij Oosterwold 1B het hele waterbeheer op zich nemen;
38. We kunnen dit toekomstig gebiedbeeld (1B) ook als een lonkend, wenkend perspectief kunnen laten gelden voor ons Oosterwold (1A).

Op gebied van regelgeving:

39. Het uitgeven van nieuwe (vormen van) vergunningen, die helder, eenduidig en hanteerbaar zijn; en daardoor gemakkelijk(er) te handhaven; Een partiële herziening van de Intergemeentelijke Structuurvisie op Oosterwold 2013 is nodig; dit is deels voor de afvoer van water al geregeld in de bestaande vergunningstructuur (in de vorm van kavelsloot);
40. Voor wateraanvoer is er geen 'recht van overpad' geregeld; Uitzoeken of je van je buur mag verwachten dat je overtollig water via de buur afvoert? En als je dat redelijkerwijs mag verwachten, dan is – waarschijnlijk – ook in dit opzicht het eigendomsrecht prevalerend. Dus: ben je afhankelijk van de goodwill van je burens.

6. Sturing & samenwerking

In de eerdere hoofdstukken hebben we een set aan mogelijke maatregelen benoemd. In dit hoofdstuk zetten we op een rij welke verantwoordelijkheden er al zijn vastgelegd. En waar verantwoordelijkheden, afhankelijkheden, kansen en mogelijkheden liggen. Om zo individueel en samen maatregelen te nemen, die bijdragen aan het (aanvoeren en behouden) van water om zo stadslandbouw te realiseren.

In de wetenschap dat al deze maatregelen geld, tijd en aandacht kosten. Sommige zaken kan iedere bewoner voor zich doen. Daar waar je afhankelijk bent van je burens, daar moet je als overheid richtlijnen geven. Daar waar je iets met burens zelf kan regelen, verdient dat qua snelheid de voorkeur.

6.1 Verantwoordelijkheden – wie kan wat?

Belangrijk uitgangspunt (goed om ons te realiseren): niemand 'gaat' over 1 veld: de huidige organisatiestructuur in Oosterwold (in de vorm van *kavelwegverenigingen*) beslaat maar een deel van het veld/gebied. Het is aan de gemeente en het Waterschap om samen tot een eerste analyses van aansluiting watersysteem te komen en in te zoomen op mogelijke probleemgebieden.

Daarna kunnen we inzoomen per veld, analyse en keuzes uit de maatregelencatalogus maken, waarbij primair bij de bewoners de keuze ligt. Vervolgens is het zaak om de borging van de uitkomsten via beleidsplan gemeente en legger waterschap op te nemen.

Oosterwolders zijn verantwoordelijk voor/zorgt voor:

Zorgen voor:	Afbreukrisico	Kansen & mogelijkheden
1. Waterberging op kavel conform richtlijn Handboek;	1. Hoe om te gaan met onderlinge verschillen?	1. Communicatie en duidelijkheid, handboek, inzicht en overzicht, spreekuur.
2. Verbinding met sloten;	2. Hoe om te gaan met oud zeer?	Van wantrouwen naar vertrouwen door uitzetten pilots, veldgericht werken, <i>best practices</i> etc.
3. Drainage en duikers, conform richtlijn Handboek;	3. Hoe zit het met financiën?	2. Vastleggen wie wat gaat doen met welke bevoegdheden.
4. Beplanting.		

Gemeente is verantwoordelijk voor/zorgt voor:

Zorgen voor:	Afbreukrisico	Kansen & mogelijkheden
<ol style="list-style-type: none"> Regelen toevoer tochten/sloten conform structuurvisie, bestemmingsplan; Aansluiten sloot op tocht; Zorgplicht/inspanningsverplichting beschrijven; Regie op inconsistenties op regels handboek; Begeleiden pilots op basis van stappenplan, tijdslijn; Houden toezicht, zorgen voor handhaving; Doen voorstellen op gebied van ontwikkelen mogelijkheden water afvoer en watertoevoer; Peilbesluit per gebied/veld; Werken vanuit veldgerichte aanpak, 	<ol style="list-style-type: none"> Inspanningsverplichting/zorgplicht, grenzen van doelmatigheid (TwynstraGudde); Gemeente moet van geheel en onderdelen uitgaan. 	<ol style="list-style-type: none"> Gemeente luistert, steekt helpende hand toe. Wat bieden zij, welke samenwerking, wat kunnen we samen doen. Wat zien zij als maatregel op de korte termijn; Samenwerking. Hoe kunnen we elkaar versterken.

Waterschap is verantwoordelijk voor/zorgt voor:

Zorgen voor:	Afbreukrisico	Kansen & mogelijkheden
<ol style="list-style-type: none"> Onderhoudt en faciliteert hoofdwatersysteem tot tochten/vaarten en houdt toezicht; Herzien van watersysteem; 	<ol style="list-style-type: none"> Veel gevraagd: herzien van een watersysteem, regels maken en vastleggen. 	<ol style="list-style-type: none"> Samenwerken met de vraag hoe we elkaar kunnen versterken.

<ol style="list-style-type: none"> Consistentie in regels; Stelt handhavingsregels op voor Oosterwold; Toetst watervergunningen, houdt toezicht hierop; Metten waterkwaliteit. 		
--	--	--

Gezamenlijk (alle bovengenoemde partijen) zorgen voor:

Zorgen voor:	Afbreukrisico	Kansen & mogelijkheden
<ol style="list-style-type: none"> Kennisbank; Communicatie; Stadslandbouwsysteem, concreet; Meet- en monitoringssysteem, concreet; Draagvlak creëren; Pilots bedenken, uitzetten en bewaken onder regie van gemeente; Waterbuurschap creëren; verdeling water, samen i.p.v. polarisatie, bestaanszekerheid/kosten; Ontwikkelen toekomstvisie; Begroting waterplan. 	<ol style="list-style-type: none"> Afstemming; Bevoegdheden; Personele inzet; Financiën. 	<ol style="list-style-type: none"> Kansen om elkaar daadwerkelijk te gaan versterken; Duidelijkheid naar elkaar toe gecreëerd.

6.2 Manier van samenwerken: werken vanuit een veldgerichte aanpak

We zien dat we moeten werken aan organisatievermogen op 'kleinere schaal'. Daarbij zullen ook de te nemen maatregelen naar de lokale situatie van Oosterwold moeten worden vertaald. Immers: wat op de ene plek werkt, hoeft op andere plek niet te werken. Dus werken we bijvoorbeeld op de schaal van een veld, of op een schaal van geclusterde kavelwegverenigingen. Daarbij is het zaak dat een groot deel van de inwoners van Oosterwold 1A het onderling eens is; pas dan kan er ook met dwarsliggers met gebodsbepalingen gewerkt worden. Dus werken we aan oplossingen op basis van een gedeeld beeld van wat er nodig is per lokale situatie.

Zo werken we toe naar een fijnmazig systeem waarbij kleine groepen bewoners (waarschijnlijk kleiner dan een veld) met elkaar een samenhangend systeem ontwerpen (met hulp van gemeente, waterschap en experts) op subveldniveau. En ook bereid zijn dat aan te leggen en te onderhouden. Als we dan op zo'n subveldniveau aan de slag gaan, dan is het beoogde resultaat niet vrijblijvend. Tegelijkertijd moet de geformuleerde oplossing voor bewoners niet als 'draconisch' ervaren worden (ook gezien de al eerder geopperde mogelijkheid om – in het uiterste geval – met gebodsbepalingen aan de slag te kunnen);

En dus moet inzichtelijk gemaakt worden 'hoe het veld erbij ligt'. Om op die manier ook de quick wins (de meest simpele stappen die al te zetten zijn) goed in beeld te krijgen. Daarvoor werken we in principe 'van buiten naar binnen': we beginnen met de wateren aan de buitenrand van de velden, dicht bij de grotere tochten (zoals in hoofdstuk 4 is beschreven).

Vanuit bodem- en hoogtekaarten bekijken we en schatten we in waar er mogelijk problemen zijn, die mensen al dan niet voorzien (anno nu). Daarbij leggen gemeente, Waterschap en Sweco de beschikbare kennis bij elkaar: zo weten we waar de witte vlekken (in informatie) zitten. Om zo goed inzichtelijk te maken, waar problemen te verwachten zijn. Aan bewoners (bijvoorbeeld via enquêtes – zie: bijlage) vragen we: waar is er overlast, waar is er tekort (let op: dat is subjectief onderzoek; dus soms ook aanvullend onderzoek nodig);



Voorwaardelijkheid organiseren is daarbij noodzakelijk: het vergt een gezamenlijke investering vanuit overheid in waterbeschikbaarheid, maar het vraagt evenzeer om een investering door bewoners. Het gehele traject positioneren we als een formeel traject dat ook bestuursrechtelijk status krijgt (beleidsplan, GRP, gebodsbepalingen bestemmingsplan en legger).

6.3 Organisatorische vorm: het buurtwaterschap

Dat zou er – op termijn – toe kunnen leiden dat Oosterwold een organisatorische vorm optuigt, die het karakter van een 'waterbuurtschap' zou kunnen krijgen. Het waterschap zou – als er een gedragen plan ligt voor dit gebied - hun watervergunningssysteem op deze schaal kunnen toepassen, waardoor een vergunning over een groter gebied uitgegeven en makkelijker gehandhaafd kunnen worden. Dit zou ook passen binnen de kaders van de Omgevingswet. Dat zou weer betekenen dat via een omgevingsvergunning, afgegeven door de gemeente ook de bestuursrechtelijke status van Oosterwold helder zijn. In deze Omgevingsvergunning kunnen dan ook andere zaken worden geregeld, zoals 'opvang van regenwater' en 'onttrekken van grondwater.'

6.4 Handhaving

Handhaven op een goedgekeurd ontwikkelplan, verleende vergunning en watervergunning is ook een optie. Er is immers door iedere bewoner een ontwikkelplan opgeleverd als onderdeel van het aanvragen van een vergunning. Daarin staat een tekening van de kavel, met de gebieden die zijn toegewezen als water en/of waterberging. Ook in de watervergunning staan de graafwerkzaamheden en waterberging vastgelegd. Als het zo is dat de inrichting van de kavel afwijkt van het ontwikkelplan en/of watervergunning, dan kan de gemeente handhavend optreden. Waarbij het waterschap voor de watervergunning overigens niet naar de hele kavel kijkt, maar alleen toetst of er een waterberging is gerealiseerd.

Tegelijkertijd weten we dat het aanpassen van een bestaande situatie met terugwerkende kracht in wet- en regelgeving lastig is (zie: rapport Dirkzwager). Werken met *gebodsbepalingen* is een middel dat alleen als uiterste middel (misschien) benut zou kunnen worden. Voorwaarde daarbij is dat een gebodsbepaling nooit op

een (te) korte termijn afgedwongen kan worden, en dat er qua kosten geen al te grote extra financiële inspanningen opgelegd mogen worden;

Voor de toekomst denken we dan ook aan een ander systeem: aan adaptieve, aanpasbare watervergunningen op basis van nieuwe kennis en inzichten: we zien dat we met elkaar (overheden en bewoners) toewillen naar een flexibel, adaptief systeem. De achterliggende vraag daarbij is dan ook: is het juridisch/maatschappelijk mogelijk om aan een watervergunning een houdbaarheidsdatum hebben? Want: dat zou ook voor de toekomst flexibiliteit in oplossingen kunnen betekenen.

(Bestuurlijke) durf is nodig om te experimenteren op een kleinere schaal. Om zo in gezamenlijkheid te ontdekken of er een werkbaar, te handhaven en te vergunnen systeem ontstaat.

6.5 Begeleiding en mediatie

Begeleidings- en mediatietraject wanneer de vergunde situatie niet volstaat: als de omgevingsvergunning en watervergunning in een wijk niet verplichtend leidt tot een samenhangend systeem van watergangen, dan kan niet op basis van deze vergunningen worden gehandhaafd. In eerste aanleg zal dan een minnelijk traject starten, gefaciliteerd door de gemeente en de gebiedsorganisatie, gericht op het faciliteren van samenwerking, het maken van een plan en besluitvorming om te komen tot verbetering van de inrichting van het watersysteem in de wijk. Het waterschap kan daarbij faciliteren.

Doorgaans staat de aanleg van watergangen niet in de statuten en reglement van de Kavelwegverenigingen. Ook als het wel staat in de regels van een VVE/ CPO, dan ontstaan er vaak conflicten die zich niet oplossen zonder mediatie. Om zo met elkaar te leren ontdekken hoe een groep op een dergelijke manier kan samenwerken; daarbij is het niet waarschijnlijk dat dit 'zo maar' van onderop gaat ontstaan; Als het gesprek tussen burens heel erg lastig is/wordt, of dan zou wellicht de 'zorgplicht' van de gemeente als instrument ingezet kunnen worden (als in: het Salomonsoordeel uitspreekt over de eventuele oplossing). Daarvoor is flexibiliteit in sociaal opzicht, maar evenzeer in (toepassing) van regelgeving nodig;

7. Uitvoering & vervolg

Om dit waterplan ook daadwerkelijk uit te kunnen voeren is er nog een flink aantal stappen te zetten. Zo is er – bijvoorbeeld – juridisch advies nodig om het Bestemmingsplan aan te passen: Bureau Dirkzwager (juridische adviseurs) is daarmee aan de slag. De conclusies zijn gedeeld in de Schrijfclub. Ook gemeentelijke beleidsmaatregelen, zoals bijvoorbeeld aanpassing van het Bestemmingsplan kost wellicht tijd. Ook onderzoek (alle feiten op een rij) zal enige tijd vergen. Maar het gaat ons ook om de toekomst: dan moet het goed geregeld zijn. In dit hoofdstuk zetten we kort op een rij, hoe we de komende tijd voor ons zien. En wat er nodig is om ook daadwerkelijk aan de slag te kunnen.

7.1 In vijf stappen toewerken naar concreet resultaat

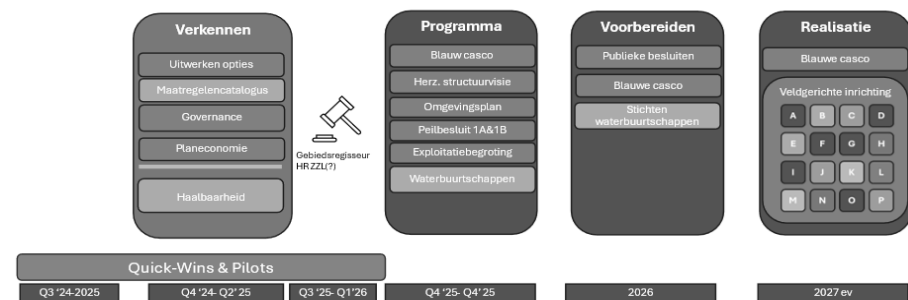
1. **Urgentie: aan de slag.** Het is zaak om met urgentie ook daadwerkelijk aan de slag te gaan. Het moet niet bij 'praten' blijven. Aanpakken plekken te veel water, te weinig water. Plan van aanpak, laaghangend fruit, stappen maken, van goedkoop naar duur, van makkelijk naar complex.
2. **Ideale volgorde:** eerst rekenen, dan duidelijke keuzes, dan betrekken van iedereen; want we hebben te maken met particulier eigendom.

3. **Nodig:** sociale experts betrekken: hoe breng je deze aanpak verder dan Ateliers, Schrijfclub, etc.
4. **Maatwerk gewenst:** let op: dat vergt een verschillende aanpak voor de verschillen in de gebieden van Oosterwold. Dus werken we toe naar kleine pilots, op initiatief van een klein collectief aan bewoners.

Na het doornemen van de kansen/mogelijkheden kijken waar de **kracht zit van het samendoen**: wie doet wat wanneer en hoe zorgen we voor continuïteit.

7.2 Voorlopige tijdslijn

In de loop van 2025 wordt er riolering aangelegd: die planning volgen (indien mogelijk) om zo ook aanvullende waterhuishoudkundige maatregelen snel en gemakkelijk te nemen. Dat is een koppelkans (vanwege het al openbreken van wegen).



7.3 Nader onderzoek

Op een aantal punten hebben we als Schrijfclub vastgesteld dat nader onderzoek nodig is. We denken daarbij aan de volgende onderzoeken:

1. Objectieve metingen en kwalitatief onderzoek is nodig om de al bestaande meetgegevens van reliëf te voorzien.
2. In kaart brengen van de aanwezige kavelsloten, duikers, stuwen en drainage.
3. In kaart brengen van de huidige watertekorten en de huidige wateroverlast.
4. Onderzoek/Bron: Hoe veel water komt er nu uit de IBA's (wat komt te vervallen als beschikbare bron)
5. Effectiviteit onderzoeken van aansluiting op tochten en welke aanvullende maatregelen dan nog nodig zijn:
 - Wat zijn gewassen die bestand zijn tegen zowel het huidige als toekomstige klimaat en kunnen groeien in het gebied?
 - Wat kunnen we bereiken met schotten/stuwen en hoe voorkomen we wateroverlast? Sweco kan dit technisch doorrekenen. Daarna kunnen we kijken hoe we regelgeving van het waterschap kunnen wijzigen om dit mogelijk te maken.
6. Onderzoek naar 'wat hebben we aan al beschikbare middelen' en zo vast te stellen waar we dan op uitkomen. En of dat goed genoeg is. En daarna becijferen wat er nodig is om nog een stap vooruit te zetten (en of dat nodig is). Let op: *laten we ook 'bierviltjes'-onderzoek doen: wat kan grofmazig, en dus snel beschikbaar maken.*
7. Dirkszager extra laten onderzoeken hoe zorgplicht (gemeentelijk) ingezet kan worden om in lastige situaties tussen burens een geschil te slechten;



Een korte enquête

Het is effectiever om vraaggesprekken te voeren met een selectie van bewoners per wijk, met concrete maatregelen als onderwerp. Tegelijkertijd is het zaak om zo goed als mogelijk alle eventuele problemen en oplossingen boven tafel te krijgen. Een korte enquête zou dan uitkomst kunnen bieden. Daarin kunnen vragen gesteld worden als: *ervaart u problemen met water op uw kavel? Had u last van wateroverlast? Of water te kort? Ervaart u moeilijkheden bij stadslandbouw door te veel of te weinig water? Is uw waterberging aangesloten op buurkavels?*

**‘Laten we ook
‘bierviltjes’-onderzoek
doen: wat kan grofmazig?
En wat kan dus snel
beschikbaar zijn?’**

Bijlagen



Bijlage I: De tabel van de waterwerkateliers

<p>Mogelijke actie</p> <p>↓</p> <p>Probleem</p>	Oosterwolders	Gemeente Almere	Waterschap	Samen
<p>Probleem:</p> <p>Droogvallen/droogte/ problemen met toevoer</p> <p>Doel:</p> <p>waterbeschikbaarheid</p>	<p>Oosterwolders zijn verantwoordelijk voor waterberging op eigen kavel en de verbinding met sloten.</p> <p>Oosterwolders regelen beplanting, drainage, verbindende duikers, etc. Daarbij is wel steun van gemeente en waterschap bij gewenst.</p>	<p>Aanpassen intergemeentelijke structuurvisie omtrent waterbeschikbaarheid.</p> <p>Doel: water beschikbaar maken voor iedereen. Faciliteren van genoeg water voor stadslandbouw.</p> <p>Van de Stichtse lijn een vaart maken.</p> <p>Buffelzone maken van archeologische velden.</p>	<p>Herzien van het watersysteem.</p> <p>Waterschap onderhoudt en faciliteert het hoofdwatersysteem tot tochten en vaarten en houdt toezicht tot en met sloten.</p> <p>Oosterwold in beleid toewijzen als water toevoergebied</p> <p>Duidelijkheid over regels voor putten en schotten.</p>	<p>Meet- en monitoringsplan ontwerpen.</p> <p>Naar Oosterwolds-stadslandbouw systeem.</p> <p>Kwaliteit van oppervlaktewater monitoren. Samen met de provincie (o.b.v. kaderrichtlijn water)</p> <p>Duidelijkheid over onttrekking via een put.</p> <p>Kennisbank en wiki over water en Oosterwold uitwerken.</p>

<p>Probleem:</p> <p>Geen aangesloten watersysteem/ Niet functionerend watersysteem</p> <p>Doel:</p> <p>Samenhangend watersysteem & goede waterkwaliteit</p>	<p>Gebruik maken van al bestaande watersystemen. Kavelniveau aansluiten op grotere waterstructuur: waterberging aansluiten op sloot.</p> <p>Inzicht nodig over de noodzaak van bepaalde maatregelen.</p>	<p>Veldgerichte aanpak: analyse van water afvoer, aanvoer, opslag en aansluiting.</p> <p>Samenhangend stappenplan en tijdslijn ontwikkelen, om te beginnen in een pilotvorm.</p> <p>Aansluiting maken tussen sloot en een tocht</p> <p>Peilbesluit per gebied onderzoeken</p> <p>Koppelkans: Meenemen tijdens gesprekken rondom rioleringswerkzaamheden</p>	<p>Duidelijke regels opstellen (voor nieuwe en huidige bewoners Oosterwold).</p> <p>Regels vastleggen in verordening en/of legger.</p> <p>Iedere kavel verbinden met intocht.</p> <p>Duidelijke regelgeving.</p> <p>Waterkwaliteit monitoren</p>	<p>Onderlinge voorwaarden en verantwoordelijkheden van de verschillende partijen erkennen.</p> <p>Bestaanszekerheid meenemen; wat organiseren we samen voor bewoners met minder middelen?</p> <p>Overstijgend: begroting voor waterplan</p>
<p>Probleem:</p> <p>Gebrek aan toezicht en handhaving</p> <p>Doel:</p> <p>Duidelijke regels en handvatten</p>	<p>Draagkracht creëren voor waterplan en -regels (urgentie en noodzakelijkheid scherp maken)</p> <p>Op veldniveau!</p> <p>Werken vanuit samenwerking, niet handhaving tussen bewoners.</p>	<p>Aanpassen regels in bestemmingsplan</p> <p>Suggestie: watersprekuren bij de gemeente Almere</p> <p>Duidelijke regels nodig vanuit gemeente en waterschap</p>	<p>Aparte handhavingsregeling ontwerpen voor Oosterwold en toetsen op watervergunningen.</p> <p>Recht van 'wateroverpad organiseren'.</p>	<p>Toezicht en handhaving gezamenlijk organiseren (inclusief sancties).</p> <p>Communicatie!</p> <p>Mogelijke samenwerking in vorm van de waterwerkateliers.</p>

<p>Probleem:</p> <p>Geen stabiel grondwaterpeil</p> <p>Doel:</p> <p>Stabiel grondwaterpeil</p>	<p>Bodembedekkers, planten, bomen en struiken die water in de grond vasthouden.</p>	<p>Water toevoer in droge perioden voor grondwater zorgplicht (tot aan de kavels)</p>	<p>Beter en meer (fijnmaziger) onderzoek naar grondwater (+ kwaliteit)</p> <p>Oplossen inconsistenties in regels over schotten. Hierbij de invoer meenemen</p>	<p>Advies in Wiki over o.a. beplanting</p> <p>Samenwerking tussen Oosterwolders en waterschap over uitvoer en toezicht op schotten.</p> <p>Duidelijkheid over in- en uitvoer van water</p>
--	---	---	--	--

Bijlage II:

Begrippen & definities

Agrarische drainagebuizen: De drainagebuizen, die tussen 1980 en 1990 door boeren zijn aangelegd dwars op de afvoersloten. Deze liggen (status 2024) gemiddeld zo'n 80 cm onder het maaiveld. En om de 48 meter door het veld. Hiervan zijn primitieve pdf kaarten beschikbaar.

Alignment: het op één lijn brengen van – in organisatorische zin – verschillende onderdelen/afspraken om tot goede proces/werkomstandigheden te komen.

Afvoersloot: De oorspronkelijke kavelsloten die om de 500 meter van west naar oost lopen, die onder schouw en onderhoudsplicht van het Waterschap vallen, en die water kunnen afvoeren naar de paradijsvogeltocht en lage vaart. Zijn in eigendom van de bewoners die ook verantwoordelijk zijn voor beheer en onderhoud. Het Waterschap stelt hier regels aan om te zorgen dat het water kan worden afgevoerd, zodat er geen wateroverlast ontstaat.

Bodemkaarten: *nader aan te vullen.*

Buffer/ berging: Waterberging is het opvangen van (piek)neerslag om wateroverlast te voorkomen. Waterbuffer is vasthouden van water voor drogere periodes. Een goed systeem balanceert beide functies.

Buurtschap: Een buurtschap is een ambigu begrip. Vaak wordt er een eenheid van huizen en bewoners bedoeld, die gezamenlijk een kavelwegvereniging of VVE vormen. Voor bepaalde plannen (bijvoorbeeld: veldgerichte aanpak) zullen enkele buurtschappen samengenomen moeten worden voor een integraal plan.

Bestemmingsplan: Het Bestemmingsplan Oosterwold, 1e partiële herziening of in de toekomst een geactualiseerd bestemmingsplan Oosterwold.

Freatisch grondwater/ Kwel: De stroming van water door de ondergrond zonder aangelegde kanalen, sloten of buizen.

Gebodsbepaling: bestuursrechtelijke maatregel/voorschrift dat een burger een onvoorwaardelijke en rechtstreeks te handhaven verplichting oplegt om een bepaalde handeling te verrichten met het oog op de fysieke leefomgeving (een mogelijkheid die de Omgevingswet biedt). Met deze bepaling is het wellicht mogelijk om met terugwerkende kracht een wijziging in de vergunningverlening aan te brengen. Voorwaarde daarbij is dat een gebodsbepaling nooit op een (te) korte termijn afgedwongen kan worden, en dat er qua kosten geen al te grote extra financiële inspanningen opgelegd mogen worden.

Handboek Oosterwold: set aan richtlijnen, intenties en manieren van met elkaar omgaan in Oosterwold. Maar tegelijkertijd een document dat geen juridische status heeft. Of afdwingbaar is.

Hersteloperatie: het programmatisch (gedeeltelijk) terugdraaien ('herstellen') van eerder gemaakte afspraken, die geleid hebben tot onbedoelde (neven)effecten die het algemeen belang niet dienen.

IBA (Individuele Behandeling van Afvalwater): bedoeld om het huishoudelijk afvalwater lokaal te zuiveren door middel van een Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA). Nodig in een gebied, waar geen riolering beschikbaar is (zoals nu in Oosterwold het geval is). Er zijn verschillende IBA-systemen. Het bekendste IBA-systeem is de septic tank. Andere systemen zijn bijvoorbeeld de bi rotor, het oxidatie bed en het helofytenfilter.

Kavelsloot: Omwille van de duidelijkheid hanteren we de juridische noemer ('kavelsloot'), waarbij we ons realiseren dat deze benaming in Oosterwold geen agrarische definitie van de kavelsloot is.

Kavelwegvereniging: Vereniging van kaveleigenaren die gezamenlijk een weg realiseren, beheren en onderhouden in Oosterwold. Let op: tegenwoordig is niet iedere bewoner meer lid van een kavelwegvereniging. Ook mensen die in Oosterwold huren zijn geen lid.

Maaiveldanalyse: Analyse om de effecten van (extreme) neerslag inzichtelijk te maken. Met deze analyse zijn afwateringsrichtingen op maaiveldniveau tijdens deze neerslagsituaties door middel van stroombanen zichtbaar te maken. Dit is aan de ene kant een waardevolle aanvulling op het in beeld krijgen van de water-op-straat/veldproblematiek bij hevige neerslag. Aan de andere kant geven de analyses een beeld van zinvolle locaties om maatregelen te treffen om het risico op wateroverlast en schade te verminderen.

Partiële herziening: een bestuurlijke maatregel, waarbij op één of meer aspecten van (bijvoorbeeld) een Bestemmingsplan of Structuurvisie wordt aangepast of aangevuld, waarbij voor het overige blijven de desbetreffende plannen van kracht blijven.

Rioleringsplan/ Waterplan Almere: In het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) beschrijft de gemeente hoe zij de gemeentelijke watertaken uitvoeren. Er staat onder andere in: situaties waarin de perceeleigenaar zelf het hemelwater moet verwerken; wanneer en waar er sprake is van structurele grondwaterproblemen en wanneer en waar de gemeente eventueel maatregelen neemt.

Een integraal rioleringsplan zoals dat vòòr de Omgevingswet wettelijk verplicht was is er in Oosterwold niet. Er ligt nu een ontwerp gemeentelijke rioleringsplan ter beoordeling voor aan de gemeenteraad, dat onderdeel is van de besluitvorming over aanleg riolering Oosterwold. Indien dit plan gewijzigd of geactualiseerd wordt, wordt telkens het meest actuele geldende plan bedoeld. In het verleden is dit plan ook wel Waterplan Almere genoemd.

Riolering: Het transportstelsel voor de afvoer van afvalwater langs kavelwegen en polderwegen dat aantakt op het Rioolgemaal Nobelhorst. Het stelsel van riolering inclusief vacuümriolering door kavelwegen dat de gemeente volgens besluit gaat

aanleggen in Oosterwold en waaraan alle woningen verplicht moeten aansluiten. Riolering heeft invloed op de waterhuishouding en maatregelen in het waterplan moeten robuust zijn en blijven, ook als riolering is aangelegd en water uit het gebied afvoert.

Robuust systeem: Een robuust watersysteem of robuuste ruimtelijke inrichting is in het algemeen bestand tegen extreme gebeurtenissen en voldoet bij verschillende mogelijke toekomstige ontwikkelingen'. Het gaat hier om zowel natuurlijke variabiliteit ('extreme gebeurtenissen') als veranderingen ('toekomstige ontwikkelingen'). Robuust zijn voor extreme gebeurtenissen vraagt andere aanpassingen dan robuust zijn voor toekomstige ontwikkelingen. (Nationaal Waterplan 2009/ website Stowa).

Samenhangend watersysteem: met een 'samenhangend watersysteem' bedoelen we in dit plan, dat er een systeem voor Oosterwold moet worden ontworpen dat ingericht is op het aanpakken van wateroverlast én watertekort. Waarbij er rekening gehouden wordt met de huidige situatie van het gebied, en er op basis van een gedegen analyse een toekomstbestendig systeem voor Oosterwold wordt ontworpen (ook in relatie met de ontwikkeling Oosterwold 1B).

Schot: Een constructie (schot, stuw, dam enz. van verschillende materialen) in een watergang om het water tot op zekere hoogte (tijdelijk of permanent) tegen te houden (te stuwen). Bijvoorbeeld: een schot kan een variabele hoogte, permanent of verwijderbaar zijn.

Stadslandbouw: de verplichting tot stadslandbouw die op een deel van iedere kavel van Oosterwold geldt. Tegelijkertijd is er nog geen scherpe definitie wat er over de omvang van stadslandbouw verstaan wordt. Op een perceel kunnen een paar fruitbomen staan, dan wel een kleine, dan wel grote moestuin of een kleine, dan wel grote kas.

Structuurvisie: Intergemeentelijke Structuurvisie Oosterwold, 27 juni & 4 juli 2013, Zeewolde en Almere.

Subveldniveau: een kleinere 'eenheid' binnen een veld in Oosterwold (aangegeven door een letter), waarbij er samenhang in waterproblematiek is aan te brengen.

Tocht: De Kievitstocht, Paradijsvogeltocht, de tochten waarvan het peil momenteel wordt beheerd door het Waterschap, en die water kunnen afvoeren naar de Lage en Hoge Vaart. En waar het Waterschap ook het peil kan verhogen voor waterbeschikbaarheid in droge periodes.

Van 'buiten naar binnen' werken: we beginnen met de aansluiting van tochten op sloten, en gaan daarna pas aan de slag met het aansluiten van sloten op bergingen

Veld: een ontwikkelveld (zie: de kaart van Oosterwold) dat wordt begrensd door de bestaande polderwegen en oorspronkelijke afvoersloten. De velden hebben van de Oosterwoldorganisatie ieder een letter gekregen. In een veld zijn meerdere kavelwegverenigingen actief).

Veldgerichte aanpak: *nader aan te vullen.*

Vijver: Geïsoleerd oppervlaktewater dat permanent water voert, en geen verbinding maakt met een afvoersloot (anders dan via agrarische drainagebuizen).

Wadi: Een ondiepe waterberging, die bij overvloedig water vol water kan staan en in droge periodes droogvalt (en mag vallen).

Waterberging: Volgens het Bestemmingsplan Oosterwold en watervergunning van het Waterschap een verplichte aanleg van een waterberging op iedere kavel, om ervoor te zorgen dat water kan worden vastgehouden of vertraagd afvloeit en wateroverlast voorkomt. In het bestemmingsplan en watervergunning staat een volumenorm per kavel incl. rekenwijze.

Wateroverpad (recht van): een vorm waarin we het aloude gebruik van overpad inzetten om ook wateraan- en afvoer over het terrein van een buur mogelijk te maken. Geënt op het aloude recht van overpad om gebruik te kunnen maken van een deel van de grond van iemand anders om de eigen grond te kunnen bereiken. Een zogenaamde

erfdienstbaarheid, waarop iemand recht kan hebben, dan wel een recht dat aan een ander verleend kan worden.

Bijlage III:

Denken in de vorm van een Watercatalogus

Iedere kansrijke maatregel, die we in Oosterwold willen nemen, kunnen we – zodat de maatregel ook uiteindelijk door iedereen gebruikt kan worden- overzichtelijk uitwerken. Ons voorstel is, om dat in de vorm van een beredeneerde catalogus uit te werken. Ruwweg moet de beschrijving van zo'n maatregel-in-catalogus-vorm er dan als volgt uitzien.

De beschrijving van het toepassingsgebied

Iedere maatregel begint met een korte beschrijving van het toepassingsgebied: is de maatregel bedoeld voor heel Oosterwold? Of alleen voor een deelgebied, wijk of individuele kavel waarvoor je het waterplan wilt toepassen. Wat is belangrijk, en wat heb je nodig? Wat past binnen je mogelijkheden en wat is noodzakelijk? Wat is de situatie? Wie zijn de betrokkenen? Met wie moet je samenwerken: met burens, met de hele wijk, met de gemeente en/of met het waterschap?

Een eerste risico-inschatting

In de volgende stap formuleer je de meest aannemelijke risico's. De risico-inventarisatie is voor Oosterwold de risico's en problemen die we in de tabel hebben opgenomen. Je kunt deze risico's wel specifiek toelichten voor de situatie (A) waaraan je werkt. En hoe ernstig die risico's of problemen zijn voor de situatie die je wilt aanpakken/ verbeteren. Je kunt hier een prioritering aangeven en noodzaak (*Must Have, Should Have, Could Have, Could Not Have*).

De risico- en probleemanalyse veronderstelt een onderbouwde toetsing. Wat betekent bodemdaling, en welke risico's levert dat op? In hoeverre is droogte een probleem of kan je daar ook omheen werken?

Een eerste selectie van de maatregel/ set aan maatregelen

Selecteer dan de uitgewerkte maatregelen in de catalogus om een selectie te maken die oplossingen toepasbaar maakt voor de situatie die je wilt aanpakken. Maak aanpassingen waar nodig. De maatregelen zelf moeten (wetenschappelijk) getoetst zijn en uitvoerbaar zijn voor de situatie in Oosterwold.

Een schets van het plan/samenhang van maatregelen

Dan stel je een kort, overzichtelijk plan op, dat aantoont dat de maatregelen daadwerkelijk verbeteringen brengt in de situatie zodanig dat de risico's en problemen tot een aanvaardbaar niveau zijn beperkt. Dit plan bestaat ook uit processtappen, zoals overleg met betrokken partijen of het oplossen van conflicten en ophelderen van kennislacunes en doen van onderzoek.

Planning/uitvoering

Tot slot is er een planning nodig: het tijdsbestek, waarin je het plan wil uitvoeren, afgestemd op het oplossen van problemen en vermijden van risico's.

Tot slot:

Nota bene: uiteraard is het van belang dat de werkwijze, die je kiest aansluit bij het type problemen dat we in de praktijk zien in Oosterwold, op gebiedsniveau (afvoer en toevoer via agrarische kavelsloten), wijkniveau (wisselende grondwaterstand en verbonden watergangen) of individuele kavel (waterbeschikbaarheid, en verschillen in wensen tussen burens) kennen. Het is in Oosterwold bijvoorbeeld ook relevant dat plannen voor belendende percelen niet met elkaar in conflict raken, zoals het probleem met verschillende wensen tussen de stadsboer en z'n burens.

Net zoals bij de arbocatalogus moeten de maatregelen getoetst zijn als 'best practices' en naar de stand der techniek en wetenschap voldoen. Dat kan ook plan-overstijgend onderzoek met zich meebrengen, zoals het in kaart brengen van grondwaterstanden, of risico's voor overstroming en benodigde capaciteit voor doorstroming en waterbeschikbaarheid.

Een voorzet voor de Watercatalogus

De Watercatalogus voor Oosterwold volgt een systematiek. Die uit 5 stappen bestaat:

1. Wat is de situatie (wat moet je weten van de situatie om een passend plan op te stellen)
2. Wat zijn de problemen en risico's? En hoe belangrijk zijn die problemen?
3. Selecteer passende maatregelen voor de situatie
4. Stel een plan op, dat gebruik maakt van de maatregelen incl. planning en kosten, verantwoordelijkheden, etc.
5. Voer het plan uit (en evalueer de resultaten).

Er zijn nog twee stappen die feitelijk voorbereidend zijn voor een bruikbaar waterplan:

6. De maatregelen moeten getoetst zijn als 'best practices' en naar de stand der techniek en wetenschap voldoen en toepasbaar zijn in de dagelijkse praktijk in Oosterwold. Eventueel moet daarvoor onderzoek uitgevoerd worden.
7. Oosterwolders (en overheden) moeten toegang hebben tot de informatie, en deze zo mogelijk kunnen aanvullen en aanpassen.

A: Wat is de situatie?

- De kavelsloten vormen de hoofd-waterstructuur voor aan- en afvoer van water binnen het gebied van Oosterwold (begrensd door de tochten).
- Permanent watervoerende sloten zijn een voorwaarde voor water beschikbaarheid, voor initiatieven langs de kavelsloten, maar ook voor andere initiatieven die via buurtsloten of buizen water kunnen aanvoeren vanuit de kavelsloten naar hun eigen kavel voor stadslandbouw.
- Het regelen van permanent watervoerende sloten vraagt samenwerking met overheden, omdat bewoners dit niet zonder die overheden kunnen regelen.
- Water moet aan de westzijde van Oosterwold worden aangevoerd uit de tochten zoals de Kievitstocht. De Kievitstocht, oevers en wegen zijn geen eigendom van bewoners van Oosterwold. Er zijn dus voorzieningen nodig op gronden die in bezit zijn van overheden.
- Kavelsloten zijn ontworpen als 'droogvallende sloten'. De huidige regelgeving van het waterschap (verordening, legger) staan formeel geen schotten in kavelsloten toe. Er is aanpassing van regels nodig om dit toe te staan of formeel te gedogen.
- Een hogere grondwaterstand, vooral in droge periodes is gewenst om versnelde bodemdaling te voorkomen (onderzoek TNO en Deltares). Vooral tijdelijke

verlaging van de grondwaterstand tot in de veenlaag heeft een sterk effect op bodemdaling. Daarvoor is nodig dat vooral in droge periodes water moet worden toegevoegd aan het grondwater (Ook als niet alle water wordt gecompenseerd).

- Als er met aanvoer van water wordt gewacht totdat er droogte optreedt, dan is er heel veel water nodig om de grond te infiltreren en een stabilisering van de grondwaterstand te regelen. Daarom is gewenst, dat voldoende water wordt gebufferd, zodat ook voorafgaande aan droge periodes voldoende water in het gebied blijft.

B: Wat zijn de problemen en risico's

- In de meeste velden in Oosterwold is droogte en watertekort een groter probleem dan wateroverlast.
- Wanneer sloten droogvallen is er **geen waterbeschikbaarheid** voor stadslandbouw. Dit is een **noodzakelijke** voorziening (Must Have). Het gaat dus zowel om water berging als om aanvoer van water, dat onttrokken kan worden aan de Kavelsloot voor stadslandbouw.
- Lage grondwaterstand leidt tot **versnelde bodemdaling**. Ook kortstondige daling van grondwaterstand kan tot versnelde bodemdaling leiden. Dit probleem vraagt om een urgente en noodzakelijke aanpak (Must Have) omdat eenmaal ontstane schade onherstelbaar is, en het stabiliseren van de grondwaterstand onder de zorgplicht van de gemeente valt.
- De kavelsloten die onderdeel uitmaken van aangrenzende initiatieven, vallen in het bestemmingsplan onder '**water**', namelijk minimaal 2% van de kavel. Het is gewenst dat dit water volgens het bestemmingsplan ook permanent watervoerende oppervlaktewaterlichamen oplevert, zowel voor de kwaliteit van de landschappelijke ontwikkeling als behoud van ecologische kwaliteit. Dit is zo niet noodzakelijk een nadrukkelijk gewenste situatie (Should Have).
- Voldoende water is van groot belang voor behoud van redelijke kwaliteit van het water. Het is bekend, dat bij te weinig water, de concentraties van ongewenste stoffen (zowel stikstof, fosfor als biologische agentia (schadelijke bacteriën) en gifstoffen (medicijnresten, bestrijdingsmiddelen, PFAS) toenemen. Dit is een gewenste situatie (Should Have).
- Een bijkomend (en besproken) risico is dat de afvoercapaciteit van Kavelsloten lager kan zijn, als er schotten in worden geplaatst, waardoor er mogelijk wateroverlast kan ontstaan bij overmatige neerslag in korte tijd. Het voorkomen

van wateroverlast is een Must Have, maar het risico moet wel reëel worden ingeschat.

Dit zijn allen inhoudelijke problemen en risico's. Er zijn ook een aantal afgeleide praktische problemen:

- Bewoners kunnen niet zelf de kavelsloot vullen met water.
- Bewoners kunnen niet zelf een schot plaatsen en voldoen aan de regels van het waterschap.
- Het is onduidelijk wie verantwoordelijk is en wie de kosten van aanleg en exploitatie van voorzieningen moet betalen.
- Er kunnen bij burens conflicterende belangen en wensen spelen, zoals tussen de stadsboer en omwonenden, of bij extra watergebruik bij commerciële kwekers.

C: selecteer passende maatregelen

NB: een onderbouwde keuze van maatregelen vereist, dat de beschikbare maatregelen volgens de 'stand der techniek' voldoende wetenschappelijk zijn onderbouwd, zodanig dat ze daadwerkelijk bijdragen aan het oplossen van de problemen, en uitvoerbaar zijn, zowel in technische zin als qua organisatie en kosten. We kunnen Oosterwold en het Waterplan beschouwen als een pilot, waarbij we zowel goed onderzoek willen doen en maatregelen moeten ontwerpen, maar tegelijkertijd willen beginnen met uitvoering van het waterplan en implementatie van de maatregelen.

Voorkeursmaatregelen:

- **Maatregel 1:** Water pompen in Kavelsloten vanuit de tochten (zie beschrijving twee maatregelen).
- **Maatregel 2:** Plaatsen van schotten in de Kavelsloten (zie beschrijving twee maatregelen).

We gaan er in deze stap vanuit, dat de beschrijving van de maatregelen volledig beschikbaar is, inclusief onderzoek enz.

Alternatieve maatregelen:

- Oppompen van diep grondwater via geslagen waterputten/ pompen.
- Aanplant die geen of minder water nodig heeft (geen afdoende maatregel).
- Meer waterberging en buffer, die niet aansluit op Kavelsloten.
- Bodemverbetering waardoor de bodemvochtigheid toeneemt (geen afdoende maatregel).
- Opheffen stadslandbouw (voorgesteld door het waterschap, onbespreekbaar in bestemmingsplan).

D: Stel een plan op, incl. planning en kosten, verantwoordelijkheden, etc.

- Onderzoek capaciteit waterbeschikbaarheid voor stadslandbouw en stabiliseren grondwaterstand.
- Overheid regelt pomp en buis vanuit tocht naar kavelsloot (verantwoordelijkheid en kosten overheid). (Bestuursbesluit, ontwerp, uitbesteden en inplannen aanleg).
- Ontwerp schotten met materiaal, leverancier en implementatieplan.
- Waterschap stelt plan op met streefpeilen en voorkeurs posities schotten in Kavelsloten.
- Overleg grondeigenaren (met betrokkenheid burens) voor aanleg schotten.
- Besluit over financiering kosten schotten, bv. coöperatie/ vereniging van omwonenden.
- Aanleg van schotten.
- Beheer en controle/ toetsing en evaluatie.
- Projectorganisatie, projectleider, betrokkenen en uitvoerders.

Belemmeringen en risico's voor het plan:

- Onderzoek laat op zich wachten en alles wacht op onderzoek: stagnatie.
- Overheid regelt geen pomp, waardoor de borging van waterbeschikbaarheid blokkeert.
- Waterschap regelt geen streefpeilen (en toestemming of gedoogconstructie). Zonder streefpeil geen coördinatie hoogte schotten.
- Grondeigenaren worden het niet eens over aanleg schotten.
- Geen financiering voor schotten.
- Geen probleem eigenaar, geen projectleiding, geen uitvoering, geen voortgang.
- Juridisering zorgplicht.

E: Voer het plan uit (en evalueer de resultaten)

Het zou haalbaar moeten/ kunnen zijn om dit plan met beide maatregelen in een pilot toe te passen binnen een termijn van een half jaar, zodat tenminste de kavelsloten die deelnemen in de pilot voor de droge periode van 2025 de effecten van dit plan kunnen meten en evalueren.

F: Best Practices

De genoemde twee maatregelen zijn nu provisorisch uitgewerkt in de bijlage. Dit moet in feite onderdeel uitmaken van een databank met best practices, waarbij deze maatregelen permanent worden aangevuld, gemonitord, doorontwikkeld en onderzocht.

We kunnen dit proces van verbeteren, aanvullen en monitoren niet los zien van het hele waterplan.

G: Een ondersteunend ICT systeem (wiki en stappenplan)

Het is gewenst dat Oosterwolders, gemeenteambtenaren, Waterschap ambtenaren en bestuurders, dit systeem kunnen gebruiken om de bovenstaande stapsgewijze aanpak te doorlopen om deelplannen in te vullen en uit te voeren.

Dat kan grotendeels geautomatiseerd (zoals software voor Arbocatalogus en Risico-inventarisatie en -evaluatie doorgaans biedt). Maar ook een eenvoudige wiki zou dit kunnen ondersteunen.

Daarbij kan de databank met beschikbare maatregelen worden gekoppeld aan dit stappenplan.

Uitwerking van maatregelen volgens catalogus methode

Maatregel 1: Water Pompen in Kavelsloten bij droogte

Functionele beschrijving van de maatregel:

- Installeren van een pomp, die water vanuit de tocht in de Kavelsloten pompt.
- Alleen nodig wanneer er te weinig water in de sloot aanwezig is om deze permanent watervoerend te maken, en onttrekking van water voor stadslandbouw mogelijk te maken. Dit zou te regelen zijn met een vlotter, die de pomp aanschakelt wanneer er te weinig water in de Kavelsloten staat. Mogelijkerwijs is een tijdelijke, mobiele pomp mogelijk, zeker in de pilot fase.
- De capaciteit van de pomp moet voldoende zijn om in droge periodes voldoende water beschikbaar te maken voor stadslandbouw in de omliggende velden.
- Voor infiltratie van het grondwater is gewenst dat het waterniveau tenminste hoger is dan het uitvoerniveau van de agrarische drainagebuizen.
- Deze maatregel werkt alleen als er tegelijkertijd schotten in de kavelsloten worden aangelegd, om het ongehinderd afstromen van het water te voorkomen (zie volgende maatregel: schotten).

Gewenste en mogelijke effecten van de maatregel

- Aanvoer van water via de kavelsloten voor stadslandbouw.
- Stabiliseren van grondwaterstand (niet persé absoluut stabiel, maar voorkomen van sterke daling in droge periodes).
- Stabiliseren van de kwaliteit van het water in de Kavelsloten.
- Stabiliseren van het ecosysteem in de Kavelsloten.
- Permanent watervoerende kavelsloten als bijdrage aan de gebiedsontwikkeling.

Mogelijke negatieve effecten van de maatregel

- Wateroverlast.

- Aanvoer van vervuild water.
- Hoge kosten en beheerskosten.

Technische beschrijving van de maatregel

- Leverancier(s) en specificaties.
- Pompinstallatie vermogen, capaciteit (m³ per uur).
- Technische beschrijving behuizing en fundering, aanvoer en afvoerbuizen.
- Voeding (elektrisch, zonnepanelen).
- Technische beschrijving buis onder de weg door van de tocht naar de kavelsloten.
- Technische beschrijving van een (tijd-)schakelaar en/of vlotter.
- Kosten aanschaf en technische beschrijving en kosten van onderhoud en beheer.

Randvoorwaarden voor de maatregel

- De pomp dient waarschijnlijk opgesteld te worden op grondgebied van de gemeente (de oever van de Kievitstocht).
- Er moet een buis komen onder de weg door van de tocht naar de Kavelsloten (onder grond van de gemeente).
- De pomp moet voorzien zijn van een energievoorziening: elektriciteit via aansluiting of zonnepanelen.
- De installatie/ het bouwwerk moet robuust zijn en niet kwetsbaar voor schade of vernieling. Mogelijk is een vergunning nodig voor installatie.
- De kosten voor aanleg en installatie moeten worden berekend en er moet een afspraak komen wie die kosten betaalt.
- Gewenst is dat er weinig beheer nodig is van de installatie, en dat zo mogelijk bewoners het beheer deels kunnen uitvoeren.

Belemmeringen of aandachtspunten voor deze maatregel

- Ontbreken van vergunning.
- Grondeigenaar werkt niet mee.
- Geen stroomaansluiting.
- Risico voor vernieling.
- Beheer niet geregeld.
- Onenigheid tussen gebruikers over waterniveau (dit kan worden afgedwongen met een vaststelling van een streefpeil).
- Vertraging door procedures en onenigheid of wachten op onderzoek.

(Aanvullend) Onderzoek

- Capaciteitsberekening voor waterbehoefte stadslandbouw in droge periodes.
- Beschikbaarheid van een betaalbare en functioneel passende installatie. En technische eisen. Hierbij kan een passend aanbod worden gezocht van commerciële aanbieders. Als voorbeeld: [Waterpomp op zonne-energie kopen ! Engeldot heeft het!](#)
- Is een vergunning nodig? Is een elektriciteitsaansluiting nodig en mogelijk?
- Benodigde capaciteit voor stabiliseren van de grondwaterstand.

Maatregel 2: Schotten in Kavelsloten

Functionele beschrijving van de maatregel:

- Aanleg van een schot of meerdere schotten, die zorgen dat water tot de hoogte van het schot niet wegstroomt, maar als waterbuffer en permanente watervoerend oppervlaktewaterlichaam beschikbaar is/blijft.
- De hoogte van de bovenkant van het schot dient overeen te komen met een streefpeil voor permanent watervoerende kavelsloot.
- Waar het streefpeil in de loop van een kavelsloot en veld verschilt (afloopt) zijn meerdere schotten gewenst, zodanig dat in de loop van de gehele kavelsloot het streefpeil bereikt wordt.

Gewenste en mogelijke effecten van de maatregel

- Waterbeschikbaarheid voor stadslandbouw.
- Permanent watervoerende oppervlaktewaterlichamen (landschappelijke waarde en overeenstemming met bestemmingsplan en ontwikkelplan van de kavel).
- Stabiliseren (niet volledig maar wel grotendeels) van de grondwaterstand, en daarmee vermijden van versnelde bodemdaling.

Mogelijke negatieve effecten van de maatregel

- Wateroverlast.
- Kosten en beheers problemen.
- Conflicten tussen burens over verantwoordelijkheid.

Technische beschrijving van de maatregel

- Schot, waarschijnlijk gefabriceerd van beton (opsluitbanden?) of staalplaat (misschien is ook damwand of beschoeiingshout mogelijk).
- Het schot moet ingegraven zijn in de bodem van de sloot zodanig, dat water niet onder het schot doorstroomt.
- Het schot moet over de volle breedte van de sloot, ter hoogte van het streefpeil en verankerd worden in de beide oevers, zodanig dat het water niet langs het schot stroomt.
- Misschien is gewenst of mogelijk om een variabel streefpeil te accommoderen met een doorstroom luikje.

- Kosten aanschaf en technische beschrijving en kosten van onderhoud en beheer.

Randvoorwaarden voor de maatregel

- Het schot dient opgesteld te worden op grond die in eigendom is van meestal twee verschillende grondeigenaren. Die eigenaren moeten dus medewerking verlenen.
- Er moet een streefpeil worden vastgesteld, tenminste zodanig, dat het voldoet aan de regels van het Waterschap (verordening en legger), en zodanig dat over het gehele verloop van de kavelsloot een gewenst streefpeil wordt bereikt (gegeven dat er voldoende water is). Het is dus belangrijk dat er consensus wordt bereikt over het streefpeil. Hierbij kan het Waterschap een beslissende rol spelen. In principe kan hiervoor ook een regel voorschrift worden opgesteld.
- In droge periodes, wanneer het water wordt gebruikt voor beregening en infiltratie, zal er extra water moeten worden aangevoerd (zie Maatregel 1: water aanvoeren).
- Gewenst is dat er weinig beheer nodig is van de installatie, en dat zo mogelijk bewoners de aanleg en het beheer kunnen uitvoeren.
- De aanleg moet worden toegestaan in de zin van toegestaan volgens het bestemmingsplan.

Belemmeringen of aandachtspunten voor deze maatregel

- Geen medewerking grondeigenaren.
- Geen aanpassing regelgeving.
- Afspraken over kosten en beheer.
- (Klein risico) op wateroverlast moet niet blokkerend worden.

(Aanvullend) Onderzoek

- Capaciteitsberekening voor waterbehoefte stadslandbouw in droge periodes (ook maatregel 1: pompen).
- Onderzoek voor vaststellen van optimaal streefpeil, voor waterbeschikbaarheid, stabiliseren van grondwaterstand enz. Inclusief gebiedsonderzoek naar afschot en verschillen in streefpeil over de velden.
- Ontwerp voor (zelfbouw) schot toepasbaar in Oosterwold.

