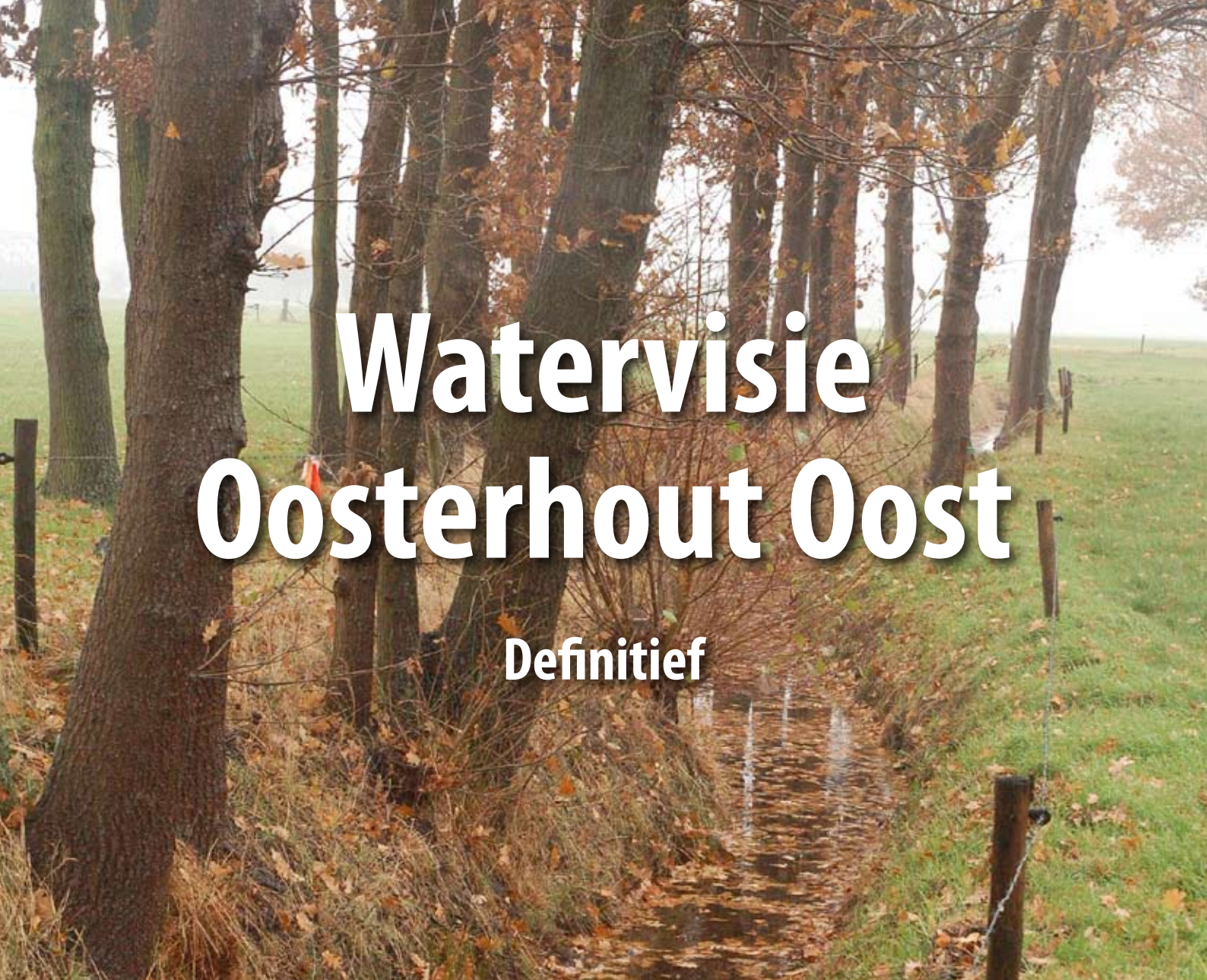




Watervisie Oosterhout Oost

Definitief



Huidig landschap

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
2 Landschappelijke analyse	7
2.1 De vorming van het landschap	7
2.2 Huidige situatie	9
2.2.1 Oppervlaktewater	11
3 Visie	13
Het Bos	15
Bedrijven in werkclusters	17
Mozaïek/kloosterlandschap	19
Onnutte velden	21
Het lint	25
Landschapszone	27
4 Afvalwater + riolering	29
5 Conclusie	35
Verantwoording	37

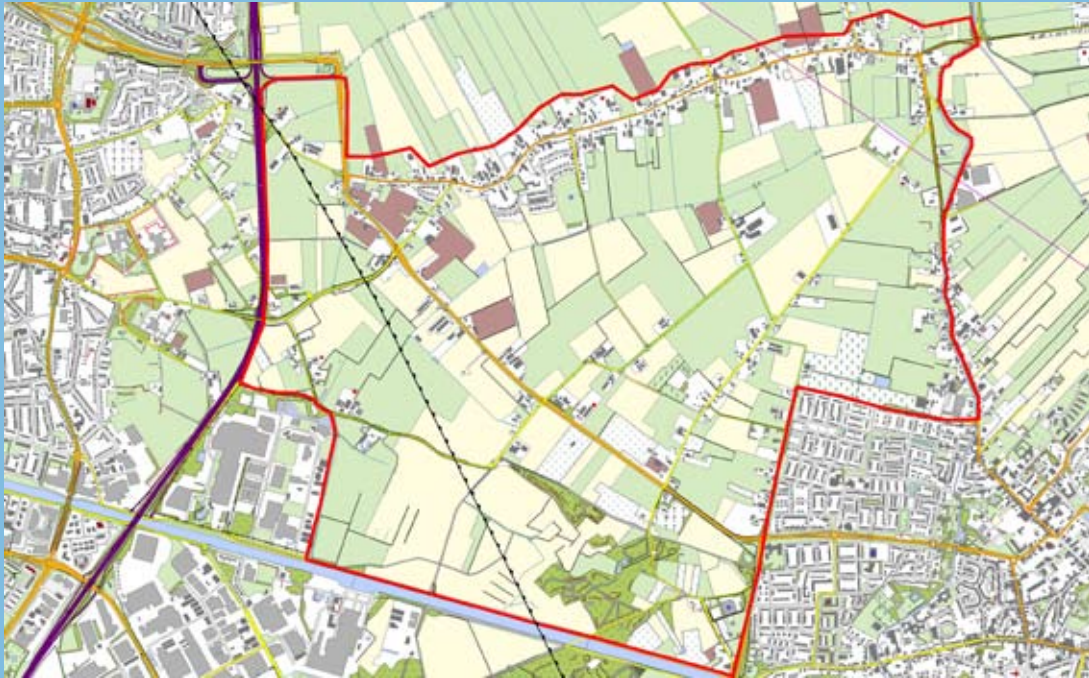


Kwelwater in het gebied

1 Inleiding

De gemeente Oosterhout is op dit moment bezig met de planvorming ten aanzien van de ontwikkeling Oosterhout Oost. In het structuurplan Oosterhout Oost zijn nieuwe ontwikkelingen voorzien ondermeer in de vorm van bedrijvigheid, woningen en voorzieningen. Deze ontwikkeling komt tot stand als onderdeel van een transformatie van het huidige landschap naar een parkachtig landschap. In het structuurplan wordt voorgesteld om de nieuwe ontwikkelingen zo te positioneren en vorm te geven dat deze zich manifesteren als clusters in het landschap, alsof deze clusters zijn ontstaan vanuit het landschap. Het onderliggende landschap vormt derhalve een belangrijke basis bij de ontwikkeling en realisatie van het (gebouwde) programma.

Op basis van de wet gemeentelijke watertaken heeft de gemeente zorgplichten ten aanzien van het hemelwater, grondwater en afvalwater. Deze watervisie voor het gebied Oosterhout Oost geeft een specifieke invulling van de zorgplichten.



Figuur 1 Indicatieve ligging Gilzerijen breuk (bron: TNO)



Bovenstaande foto toont een gedeelte van de breuk, zoals deze op luchtfoto's waarneembaar is.

2 Landschappelijke analyse

2.1 De vorming van het landschap

De omgeving van Oosterhout Oost is in vele opzichten in een overgangsgebied gelegen. Het gaat dan ondermeer om een overgang van hoog naar laag en van zandgronden naar klei. Om de situering van het huidige landschap te kunnen begrijpen, is een terugblik in de natuurlijke genese van het gebied noodzakelijk. Het gaat hierbij om twee aspecten: het ontstaan van het breukenstelsel in de ondergrond van Brabant en de hierop volgende geomorfologische afzettingsgeschiedenis.

Circa tweeënhalf miljoen jaar geleden begint een periode in Nederland, die het Pleistoceen genoemd wordt. Het Pleistoceen is een periode, die zich kenmerkt door langere perioden van overwegend koud klimaat (zogenaaamde glacialen) afgewisseld met kortere perioden met een gematigde warm klimaat (interglacialen).

Aan het begin van het Pleistoceen, ontstond in de ondergrond van Zuid-Nederland een aantal breuken in de aardkorst. Als gevolg van deze breuken zakte een centraal gelegen deel van Brabant langzaam naar beneden. Dit gedeelte wordt de Centrale Slenk genoemd. Andere gebieden stegen juist. Ten westen van de Centrale Slenk gaat het om de Kempenhorst en ten oosten van de slenk om de Peelhorst. Door deze tegengestelde bewegingen konden in de hierop volgende honderdduizenden jaren dikke Rijn en Maas

afzettingen plaatsvinden in de Centrale Slenk, bestaande uit afwisselingen van kleien, zanden en grind. Op de omhoogkomende horsten zijn deze lagen veel dunner, in de orde van grootte van enkele meters tot een tiental meters.

De Gilzerijen breuk, welke de scheiding vormt tussen de Centrale Slenk en de Kempenhorst, bevindt zich te midden van het plangebied van Oosterhout Oost. In figuur 1 is indicatief de ligging van de breuk weergegeven (bron: TNO).

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, heerste in Nederland periglaciale omstandigheden. Het betrof een periode waar de bodem veelal zeer droog was (permafrost), vlechtende rivieren in de winter droogvielen en door de wind een dik pakket van glooiend dekzand in Zuid-Nederland afgezet kon worden. Deze dekzandlaag heeft de eerder afgezette rivierafzettingen grotendeel bedekt.

Het Weichselien liep circa 10.000 jaar geleden ten einde, waarna de aanmerkelijk warmere periode aanbrak, waarin we ons nu bevinden: het Holoceen. Als gevolg van de hogere temperaturen veranderde het klimaat en steeg de zeespiegel. De bevroren ondergrond ontdooide, waardoor de grondwaterhuishouding veranderde. Vegetatie kon zich beter ontwikkelen. Als gevolg van deze veranderingen konden zich



Rulletje in omgeving Everdenberg

langzamerhand bossen ontwikkelen. In eerste instantie naaldbossen maar naar mate de temperatuur langzaam steeg, verschenen ook loofbossen in de vorm van eiken- en berkenbossen.

In de gebieden ten noorden van Oosterhout trad door de stijgende zeespiegel en de hierdoor stijgende grondwaterstanden langzaam veenvorming op, resulterend in dikkere veenpakketten welke vanaf de middeleeuwen ontgonnen werden. Door het grootschalig afgraven van de veengronden en het slecht onderhouden van de primitieve dijken, kon de St. Elisabethvloed in 1421 desastreus doorbreken. Via het beekdal van de Donge overstroonden in de daaropvolgende jaren de veengebieden, waardoor kleiafzettingen plaatsvonden (in de huidige Willemspolder en Oranjepolder).

Gedurende het Holocene hebben er nagenoeg geen natuurlijke afzettingen meer binnen het plangebied Oosterhout Oost plaatsgevonden. Mogelijk hebben er wel lokale zandverstuivingen in de Middeleeuwen plaatsgevonden. Deze stuifzandafzettingen kwamen tot stand door de boskap en het intensievere agrarisch gebruik van de omgeving.

2.2 Huidige situatie

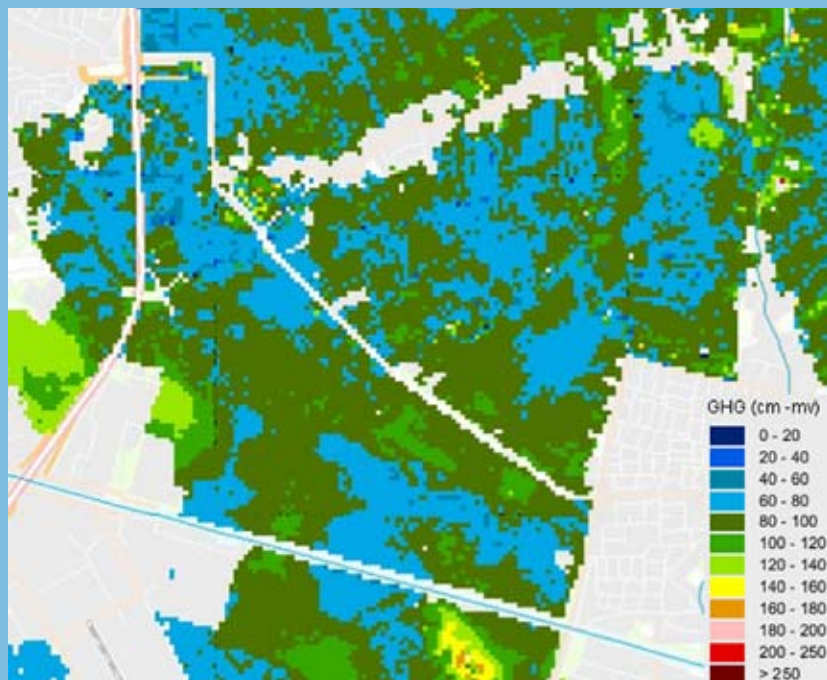
Als gevolg van de aanwezigheid van de Gilzerijenbreuk en de hierop volgende geomorfologische geschiedenis is een landschap ontstaan, waarvan het maaiveld

sterk daalt in noordoostelijke richting. Het gebied bevindt zich in de overgang van de achtergelegen hogere zandgronden tot aan de laaggelegen kleiige Willem- en Oranjepolder.

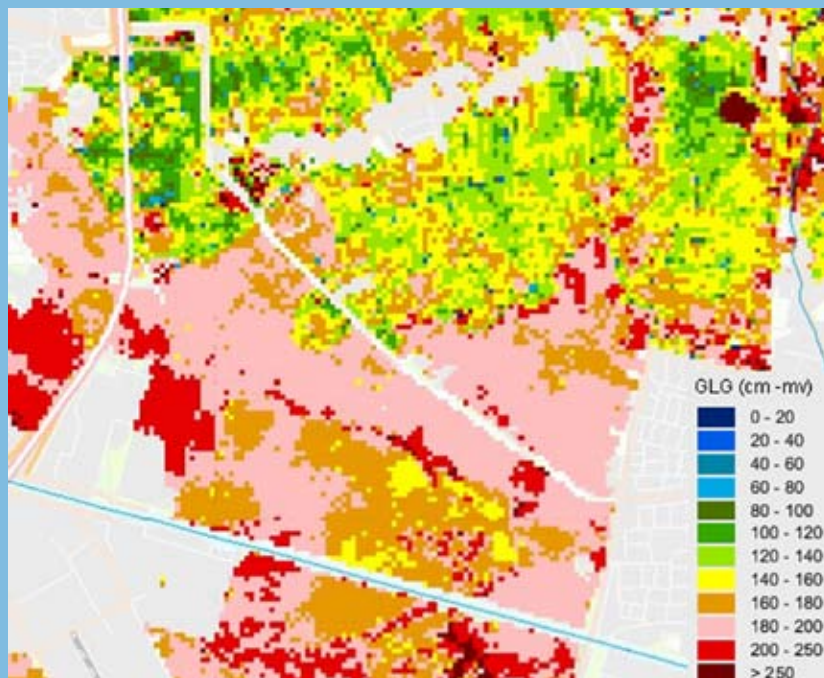
Binnen het plangebied wordt een relatief groot hoogteverschil overbrugd, van circa NAP +6 m nabij het Wilhelminakanaal tot circa NAP 1 à 1,5 m nabij Oost-eind. In de omgeving van het Blik en ook in mindere mate in de omgeving van Everdenberg is het glooiende karakter van het dekzandlandschap goed herkenbaar, met subtiële hoogteverschillen in de vorm van open laagtes en hoger gelegen bospercelen. Noordwaarts, in de richting van de Onnutte velden en ten noorden van de Heistraat, is het terrein vlakker. Deze lokale verschillen zijn niet alleen een gevolg van de natuurlijke geschiedenis maar zijn ook ontstaan door menselijk handelen: bijvoorbeeld het ontstaan van bolakkers door het eeuwenlang bemesten van de akkers met plaggen en stalmest (omgeving Everdenberg) en het egaliseren van velden.

Grondwater

Het water dat op de hogere zandgronden infiltreert, treedt ter plaatse van de lagere gronden uit. Het gaat dan om de gronden ten noorden van Oost-eind (Willemspolder). Ook ter hoogte van de lager gelegen gronden binnen het plangebied (Onnutte velden) treden hogere grondwaterstanden en slootkwel op.



Figuur 2
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstanden
(Bron: wateratlas Noord-Brabant)



Figuur 3
Gemiddeld Laagste Grondwaterstanden
(Bron: wateratlas Noord-Brabant)

Maar ook op enkele relatief hoger gelegen plaatsen komt kwel voor. In de omgeving van Everdenberg worden natuurlijk gevormde greppeltjes aangetroffen, zogenaamde rulletjes, waar met name in de winter kwel uittreedt. Ook in de omgeving van Het Blik treedt in de lager gelegen gedeeltes kwel op. Mogelijk heeft dit te maken met kleinschalige verschillen rond de binnen het plangebied aanwezige breuklijn.

In figuur 2 en 3 is respectievelijk de optredende Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) weergegeven. Uit de figuren blijkt dat de grondwaterstanden in het noorden en noordoosten relatief hoog zijn, met een GHG tussen de 60 en 80 cm –mv. In de zomer en het najaar zakken de grondwaterstanden weg tot circa 140 cm –mv.

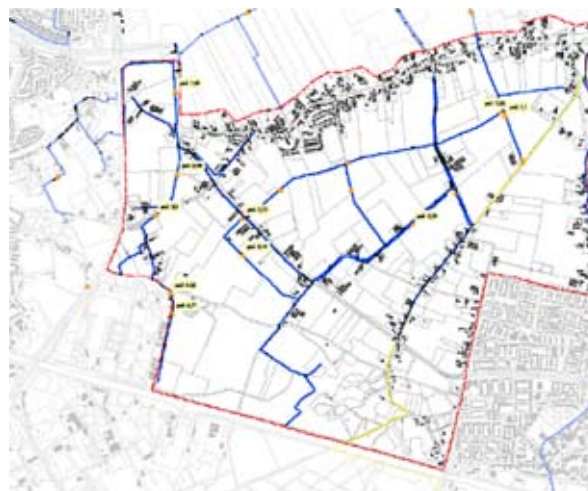
In het zuiden zijn de grondwaterstanden dieper gelegen. Opvallend zijn de hogere grondwaterstanden in de omgeving van het Blik en ten oosten van Everdenberg. Dit hangt mogelijk samen met de aanwezigheid van de breuk in de ondergrond.

2.2.1 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied worden relatief weinig watergangen aangetroffen. Afwatering vindt voornamelijk plaats via kleine kavelslootjes, die uiteindelijk aansluiten op één van de twee afvoerende weteringen binnen het plangebied. Een kleinere wetering bevindt

zich aan de westzijde van het plangebied (langs Heikant en Ter Horst) en de grotere Hertogswetering loopt centraal door het plangebied. In figuur 4 is het afwateringsstelsel weergegeven. Beide weteringen kennen een vrije afwatering (=geen bemaling) in de richting van de Willemspolder. Dit betekent dus dat het niet mogelijk is gedurende een heel jaar een vast winter- en zomerpeil te voeren.

Op verschillende plaatsen binnen het plangebied wordt door middel van kleine stuwtjes water vastgehouden om te voorkomen dat de waterstanden gedurende de zomer en het najaar te ver wegzakken.



Figuur 4



Figuur 5, typologieën

3 Visie

Water vormt een van de duurzame aspecten bij gebiedsontwikkeling. Bij de uitwerking van de visie ten aanzien van water in het gebied van Oosterhout Oost wordt zo dicht mogelijk aangesloten op het eerder opgestelde structuurplan Oosterhout Oost en het Landschappelijk Raamwerk Oosterhout Oost.

In het structuurplan wordt uitgegaan van een geleidelijke transformatie van het huidige landschap middels een clusterwijze 'stedelijke' ontwikkeling (zowel woningen als bedrijven). Hierbij is het programma verdeeld in clusters met een verschillend schaalniveau, waardoor diversiteit ontstaat, een stapsgewijze ontwikkeling mogelijk is en de landbouw perspectief biedt op ontwikkeling en nieuw samen te stellen. In het structuurplan zijn hiervoor zogenaamde 'bouwstenen' ontwikkeld. Voor de ontwikkeling van de watervisie, met name ten aanzien van de hemelwaterzorgplicht, wordt dicht aangesloten op de clusterwijze ontwikkeling en de hierbij genoemde bouwstenen.

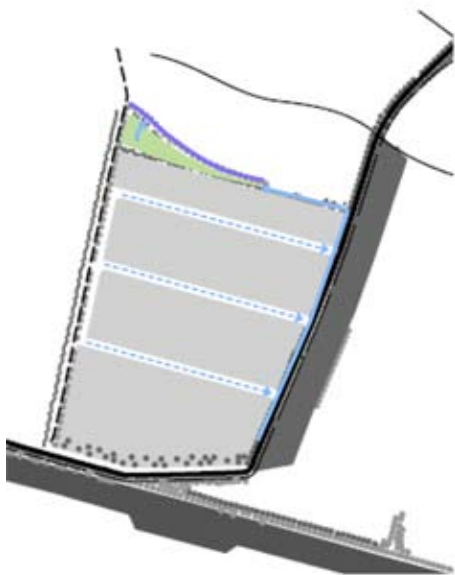
In het Landschappelijk Raamwerk Oosterhout Oost wordt benoemd dat de belangrijkste landschappelijke kansen liggen in het opnieuw tot expressie brengen van de gradient, het versterken van de interne ruimtelijke structuur waarbij belangrijke oude lijnen in ere worden hersteld en het zoveel mogelijk slechten van barrières. Voorts wordt aangegeven dat het behouden en herstellen van belangrijke zichten, het weer toe-

gankelijk maken van het landschap en het geven van een recreatieve en ecologische impuls aan het gebied van belang zijn. Daar waar mogelijk wordt ingehaakt op genoemde aspecten.

In de Wet gemeentelijke watertaken is bepaald dat de gemeente een zorgplicht heeft voor hemelwater en grondwater dat redelijkerwijs niet zelf door de perceelseigenaar verwerkt kan worden. In het voorkomende geval dient de gemeente het hemelwater op doelmatige wijze in te zamelen en te verwerken. Daarnaast heeft het waterschap in zijn beleid bepaald dat water dat valt op nieuw verhard oppervlak niet zondermeer op de bestaande sloten afgevoerd mag worden. Er mag niet meer afgevoerd worden dan de landbouwkundige afvoer, ofwel er dient hydrologisch neutraal gebouwd te worden. Dit betekent dat er ruimte gecreëerd moet worden voor het infiltreren of vasthouden en vertraagd afvoeren van hemelwater dat valt op nieuw verhard oppervlak.

De visie is derhalve ook gericht op het behoud van het gebiedseigen water en het voorkomen van onnodige afvoer. Hierbij wordt water als een kans benaderd. Daar waar mogelijk wordt gestreefd naar het benutten van het kwelwater ter verhoging van de ecologische kwaliteit.

Met behulp van water in zijn verschillende verschijningsvormen (zowel droogvallende velden als water-



Figuur 6, schema Everdenberg



Figuur 7, wadi aan oostzijde Everdenberg II

voerende sloten) is een hogere belevingswaarde van het gebied en draagvlak voor het waterbeheer te creëren. Het gebied is hierbij onderverdeeld in een aantal typologieën, welke zijn weergegeven in figuur 5 en ook zijn toegepast in het structuurplan Oosterhout Oost.

Het betreft de typologieën:

- Het Bos (Everdenberg, Het Blik);
- Mozaiek/ kloosterlandschap;
- Onnutte Velden;
- Het lint;
- Landschapszone;

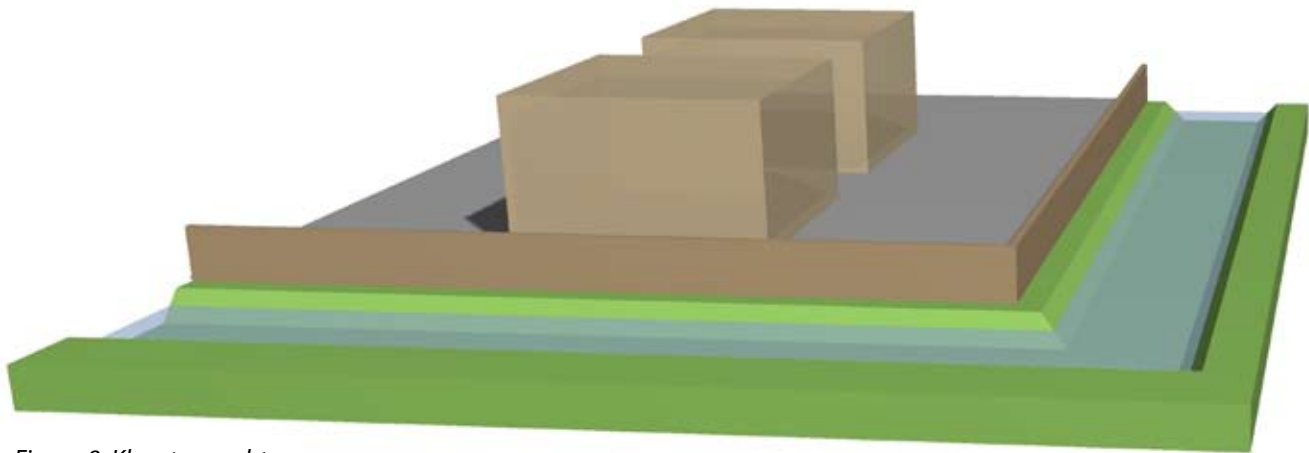
Het Bos

‘Everdenberg’

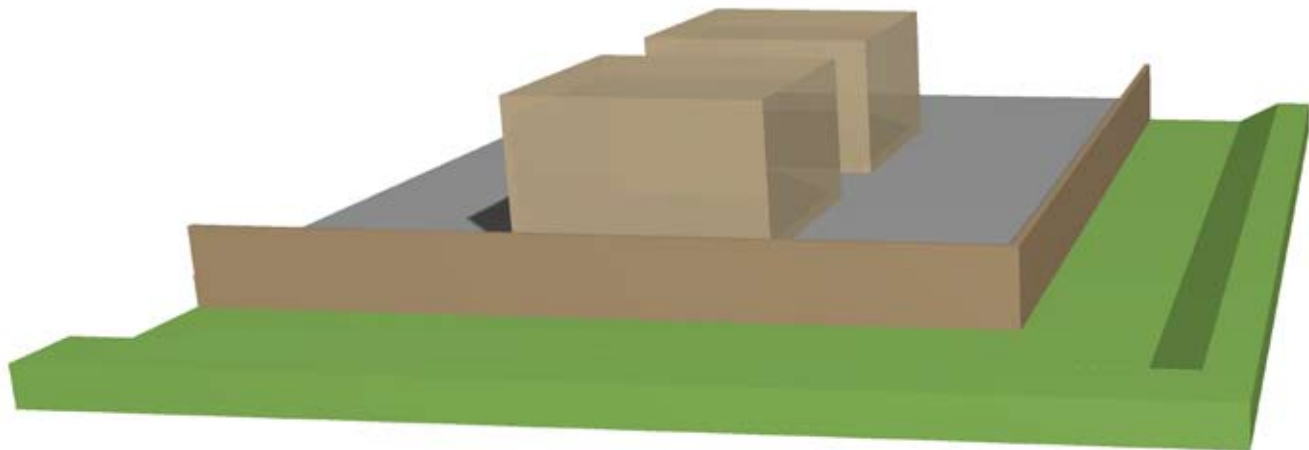
Het Bos beslaat het gebied aansluitend op bestaande bedrijventerrein Everdenberg en de tussengelegen zone richting Het Blik. Het gebied direct aansluitend aan het bestaande bedrijventerrein is in het structuurplan genoemd om uit te werken tot het bedrijventerrein Everdenberg oost: een modern gemengd bedrijventerrein met een oppervlakte van circa 20 ha. Ten behoeve van de verdere uitwerking is het stedenbouwkundig plan Everdenberg Oost opgesteld. In dit plan is voorzien het water afkomstig van het verhard oppervlak van de bedrijfskavels te infiltreren op eigen terrein. Het water afkomstig van het openbaar gebied wordt, via riolering naar een westelijk gelegen ondiepe sloot langs het Oude Heikantse pad geleid. De ambitie

bestaat om het water van deze sloot richting de Heilige Driehoek te leiden, waar de omgeving kampt met een watertekort in de zomer. In tijden van wateroverschot zou een ondiepe laagte tussen ‘het rulletje’ en het bedrijventerrein voor opvang kunnen dienen.

In afwijking van het stedenbouwkundig plan wordt echter voorgesteld om het hemelwater op andere wijze te verwerken. Het water afkomstig van de dakvlakken wordt verwerkt op eigen terrein. Het betreft schoon hemelwater dat daarom bijvoorbeeld met behulp van infiltratiekratten geïnfiltreerd kan worden. Door het karakter van een modern gemengd bedrijventerrein kan het van de verharding afstromende water niet zondermeer als ‘schoon’ beschouwd worden, evenals het hemelwater afkomstig van de wegen. Het waterschapsbeleid schrijft voor dat het water van gemengde bedrijventerreinen middels een verbeterd gescheiden stelsel verwerkt wordt. Dit betekent dat de relatief verontreinigde ‘first flush’ via de droogweerafvoer wordt verwerkt. Voorgesteld wordt de bij intensievere buien vrijkomende neerslag naar een ten westen van de ontsluitingsweg te realiseren wadi te leiden (figuur 6). De wadi sluit aan de noordzijde aan op de in het stedenbouwkundig plan reeds voorziene laagte tussen ‘het rulletje’ en het bedrijventerrein. In figuur 7 is de voorgestelde situatie weergegeven.



Figuur 8, Kloostergracht



Figuur 9, droge bedding die zich kan vullen met hemelwater

Het via de wadi verwerken van het hemelwater heeft drie voordelen ten opzichte van de eerder voorziene afvoer via de bestaande ondiepe sloot.

- Het relatief schone landbouw/kwelwater van de sloot langs het Oude Heikantsepad blijft zoveel mogelijk gescheiden van het hemelwater van mindere kwaliteit;
- Door het infiltreren van het hemelwater ondergaat het hemelwater middels een bodempassage een extra zuiveringsslag;
- De ambitie bestaat om een gedeelte van het water in de richting van de Heilige Driehoek te brengen. Indien de afvoer direct op het oppervlaktewater plaatsvindt, is er sprake van een piekbelasting, waardoor een aanzienlijk deel van het hemelwater niet in de Heilige Driehoek zal worden vastgehouden maar verder wordt afgevoerd. Door het infiltreren van het hemelwater kan 'het rulletje' en de ondiepe sloot langere tijd water blijven 'naleveren', waardoor de Heilige Driehoek ook voor een langere tijd van water kan worden blijven voorzien.

Er zal nader onderzoek verricht moeten worden naar de inpasbaarheid van de te realiseren wadi. Mocht het blijken dat de wadi teveel ruimte in beslag zal nemen dan zijn alternatieven zoals een ondergrondse berging of het realiseren van oppervlaktewater met een steile talud mogelijk. De ondergrondseberging dient, vanwege de hoge grondwaterstanden, dicht te zijn. Het

aanleggen van oppervlaktewater is mogelijk maar wel met een een grotere peilstijging.

Voor zeer intensieve neerslaggebeurtenissen wordt een overstort op de sloot langs het Oude Heikantsepad gemaakt. Bij dergelijke gebeurtenissen worden eventuele verontreinigingen zeer sterk verdund, waardoor dit water probleemloos op de sloot geloosd kan worden.

Bedrijven in 'werkclusters' / 'mozaïek klooster-landschap'

Ten oosten van Everdenberg Oost, evenals in het gebied dat getypeerd wordt als Mozaïek/kloosterland-schap kunnen bedrijven zich vestigen in clusters in het landschap van velden, bospercelen en bebouwing. De werkclusters doen in de verte denken aan de kloosters te midden van hun landerijen; een directe verwijzing naar de nabijgelegen Heilige Driehoek.

Ter versterking van deze verwijzing is het mogelijk water omliggend aan de clusters tijdelijk vast te houden. Hierdoor voorziet elke cluster in haar eigen waterberging. De precieze vorm hiervan is afhankelijk van het gekozen landschapstype en zal nader bekeken moeten worden.

Als voorbeeld is het wellicht mogelijk om per cluster een greppel te plaatsen met dezelfde werking als een wadi. Bij hevig regenval bestaat dan de indruk van

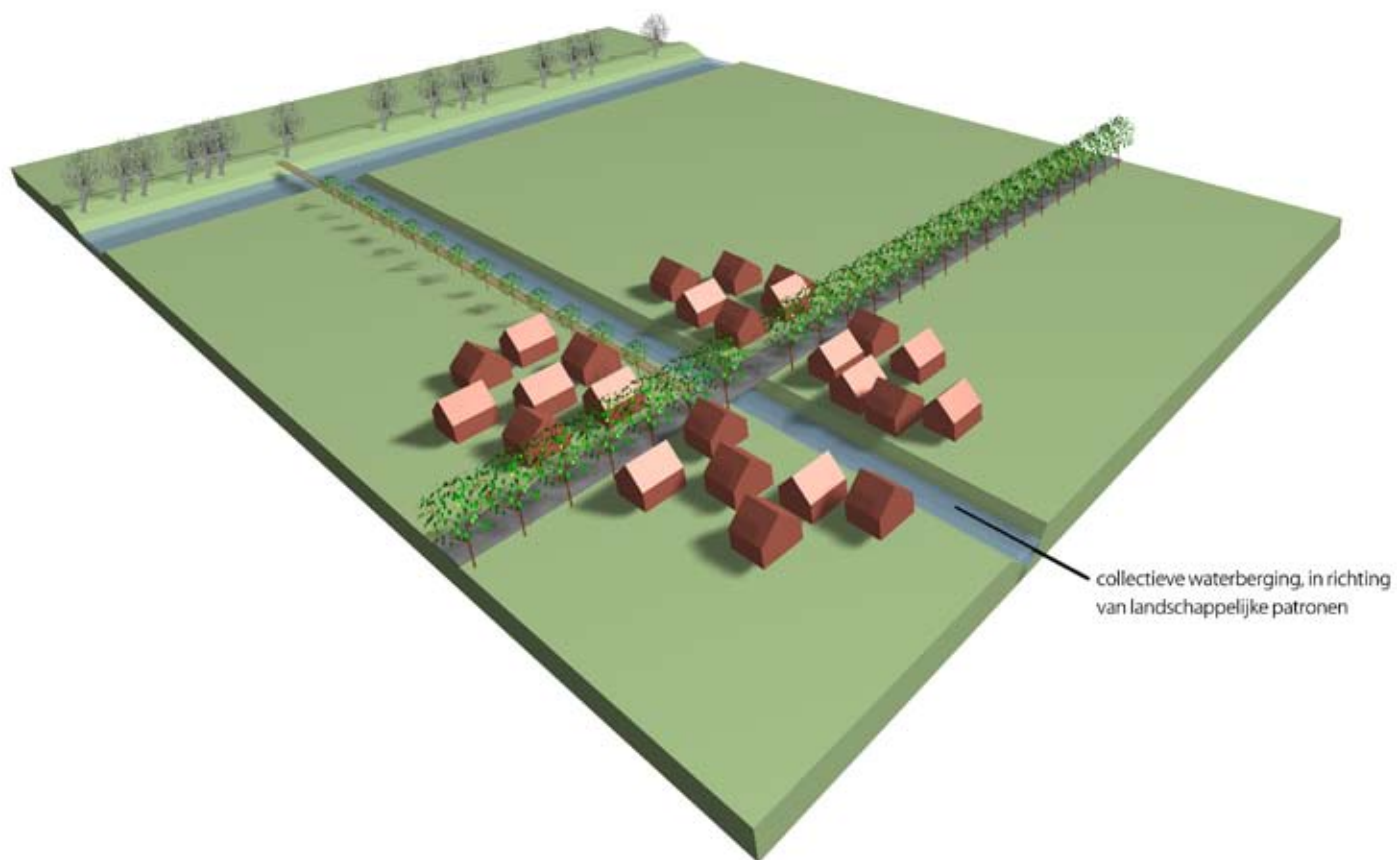


Referentiebeeld van kloostergracht

een omliggende 'gracht', zoals huidig nog bij het St. Catherinaklooster is terug te vinden. Figuur 8 geeft hier een voorbeeld van. Gezien de diepere grondwaterstanden in het gebied ten oosten van Everdenberg Oost lijkt een diepe greppel in droogvallende vorm goed mogelijk. Het gaat dan om een landschappelijk vormgegeven laagte, welke een duidelijke afscheiding vormt tussen de werkcluster en de omgeving. Figuur 9 geeft hier eveneens een voorbeeld van.

Het betreft een kleinschalig landschap met onregelmatige blokverkaveling waar bosjes, weilanden met solitaire bomen, akkers en houtwallen het beeld bepalen. De Heilige driehoek met zijn kloosters, gelegen aan de westzijde van de A27, sluit aan op dit gebied.

Waterberging van de werkclusters in het Mozaïek/Kloosterlandschap wordt gecreëerd door de clusters te omgeven door een watervoerende greppel die na hevige regenbuien lijkt op een watervoerende gracht. Hierdoor ontstaat een sterke historische verwijzing naar het oude kloosterlandschap. Naast een historische verwijzing en functionaliteit als waterberging kent de watervoerende omlijsting nog meer mogelijkheden: te denken valt aan de toepassing van het water als bluswatervoorziening. Daarnaast zorgt de greppel voor een natuurlijke barrière naar de omgeving, waardoor hekwerken terughoudend toegepast kunnen worden.



Figuur 10, waterberging is structuurbepalend

Onnutte velden

De Onnutte Velden wordt gevormd door een agrarisch open gebied, begrensd door het lint van Oosteind, de Donge en de Heistraat in het zuiden. Het hart wordt gevormd door de Hertogswetering. Het gebied kent een opstreckende verkaveling, welke in het verleden werd versterkt door houtsingels en paden. Gedurende de ruilverkaveling zijn de houtsingels en de paden verdwenen.

In het structuurplan is voorzien dat woningbouw zich clusterwijs ontwikkeld. Het gaat dan om een clusterwijze ontwikkeling van bebouwing in bestaande erven daar waar de agrarische functie verdwijnt, de ontwikkeling van kleinschalige nieuwe erven en van nieuwe buurtschappen in het landbouwgebied.

Buurtschappen

Buurtschappen zijn daarbij gelegen op plekken waar wegen en/of watergang elkaar kruisen en waar aanleidingen in de directe omgeving zijn voor de aanleg van een informeel padenstelsel. Gezien de hogere optredende grondwaterstanden in het gebied is infiltratie niet voor de hand liggend. Een goede mogelijkheid ligt in het vasthouden van het hemelwater en vervolgens vertraagd afvoeren op het bestaande oppervlaktewaterstelsel.

Om het vasthouden van water mogelijk te maken, worden nieuwe watergangen gecreëerd. Deze lijnvormige elementen begeleiden de opstreckende verkaveling, waardoor de gradiënt binnen het gebied versterkt wordt. De watergangen sluiten uiteindelijk aan op de Hertogswetering en kunnen tevens een verbindende schakel vormen tussen de verschillende bestaande en nieuwe buurtschappen. Daarnaast kan het kruisen van wegen met een nieuw te creëren watergang een aanleiding vormen voor een nieuw buurtschap (figuur 10).

Waar er aanleiding toe is, kunnen wandel- als wel fietspaden naast de watergang zorgen voor ontsluiting en recreatieve beleving. Op deze wijze leggen de watergangen verbindingen tussen het landschap en de woongebieden.



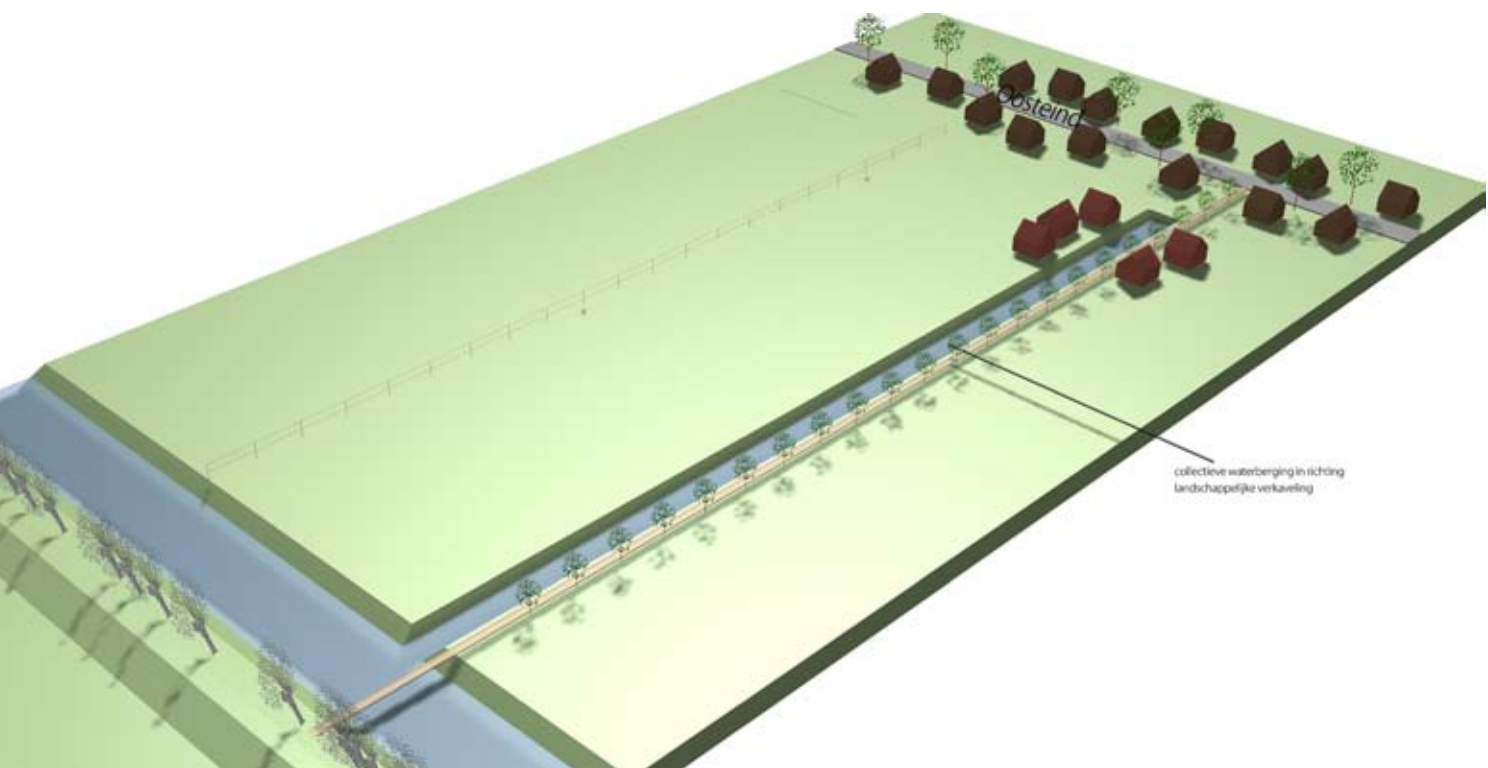
Figuur 11, twee voorbeelden van collectieve waterberging op eigen erf

Woningbouw op bestaande en nieuwe erven

In het structuurplan is aangegeven dat een mogelijkheid voor woningbouw gevonden kan worden ter plaatse van nieuwe en bestaande erven. Naast voormalige boerenerven bieden hiertoe ook locatie tussen (nieuw te realiseren) houtwallen en in de nabijheid van de Hertogswetering mogelijkheden. In het geval van bestaande erven gaat het om circa 8 tot 15 woningen per bestaande kavel, bij nieuwe erven betreft het tot maximaal 25 woningen per erf.

In de transformatie van bestaande erven en creatie van nieuwe erven is voorzien om collectieve voorzieningen aan te leggen in de vorm van ondermeer openbare boomgaarden of weide. Een collectieve waterretentie per erf past in dit beeld.

Door de hogere grondwaterstanden is het mogelijk deze retenties watervoerend te maken. Gezien het geringe aantal woningen kan het formaat ook beperkt blijven, waardoor retentie in de vorm van een vijver/poel dan ook landschappelijk is in te passen. Een open retentie kan hierbij meerdere functies vervullen. Te denken valt bijvoorbeeld aan het leveren van besproeiingswater voor de boomgaard, bluswater of een veedrenkplaats. Daarnaast kan een poel ook een belangrijke bijdrage leveren aan een hogere ecologische belevingswaarde (figuur 11).

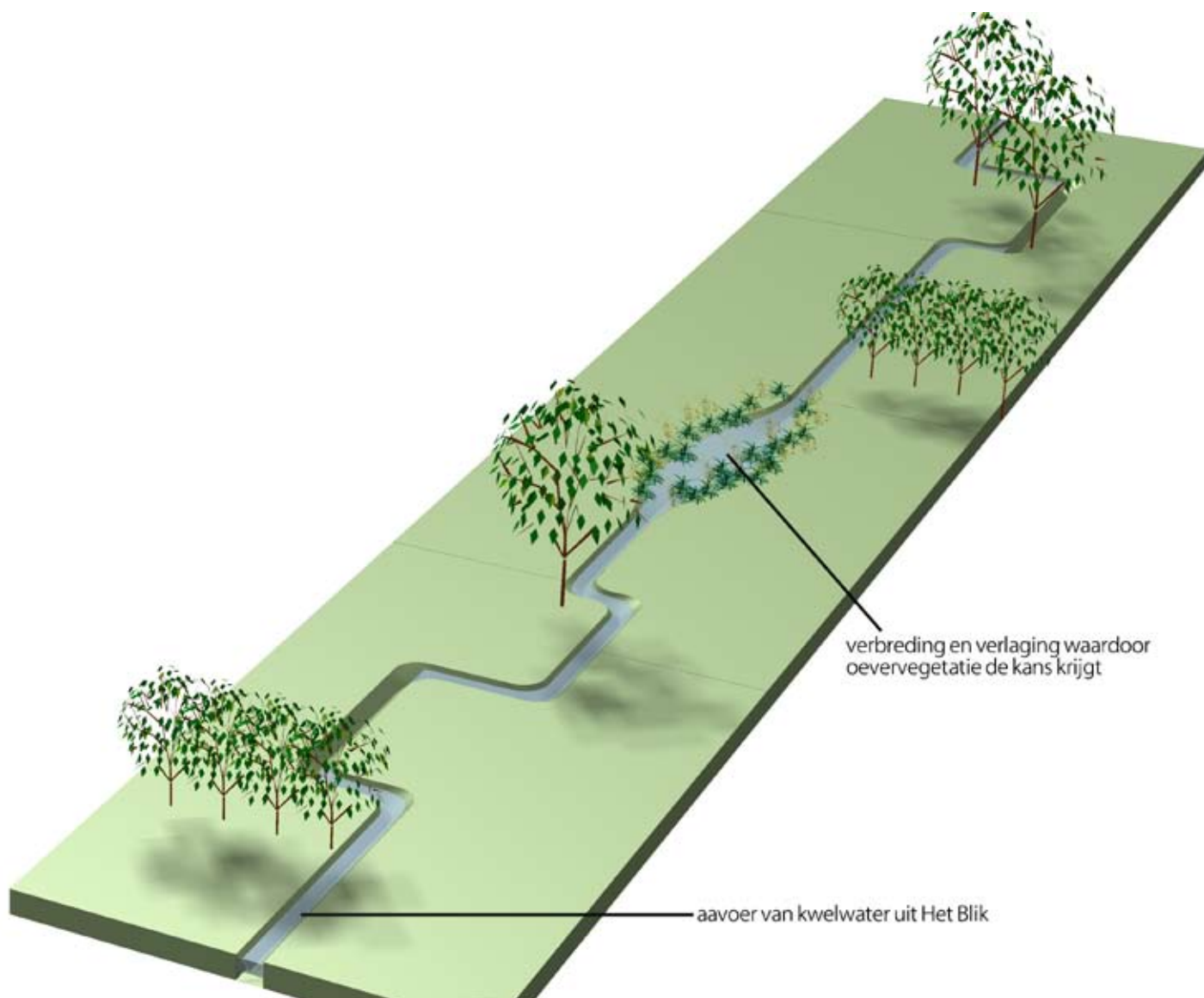


Figuur 12, waterberging in richting van ontginningslijnen

Het lint

Op de overgang naar de grote Willemspolder ligt het lint van kerkdorp Oosteind. In Oosteind zijn mogelijkheden voorzien voor woningbouw, waarbij het gaat om een transformatie van huidige boerenerven, gelegen aan het lint. In het structuurplan is voorgesteld om landschapsontwikkeling te laten plaatsvinden door de aanleg van erfbeplanting, boomgaarden, boomweide maar ook aanplant van houtwallen en aanleg van wandelpaden. Op deze wijze ontstaat uiteindelijk een beeld van wonen tussen de houtwallen en wandelpaden richting de Hertogswetering als typering van wonen aan het lint van Oosteind.

De ligging aan het lint, met de achtergelegen Onnutte Velden nodigt uit om water vast te houden in lijnvormige elementen. Het begeleiden van de opstreckende verkaveling met watergangen, welke aansluiten op de Hertogswetering, versterkt het ontginningskarakter van de Onnutte velden vanuit de ontginningsas Oosteind en creëert een uitstekende mogelijkheid voor het vasthouden van water (figuur 12).



Figuur 13, afvoer van schoon kwelwater door landschapszone

Landschapszone

In het uitbreidingsplan Breda-Tilburg wordt voorzien in een, aan de oostgrens van het plangebied te creëren landschapszone. Deze buffer tussen Oosterhout en Dongen moet een landschappelijk en recreatief aantrekkelijke zone worden.

Ter plaatse van het Blik zijn in de huidige situatie een aantal kleine kwelstroompjes aanwezig. In de huidige situatie wordt het opkwellende water via slootjes in de richting van de Hertogswetering gebracht. De Hertogswetering voert het water vervolgens in de richting van de Willemspolder.

Voorgesteld wordt de ecologische potentie van het kwelwater te gebruiken door het water langs de Heikantsestraat, middels een kleine te graven watergang, de landschapszone in te leiden. Op enkele plaatsen wordt het maaiveld rondom de kleine watergang verlaagd tot onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand. De aldus ontstane natte zones krijgen een aanvoer van relatief schoon kwelwater, waardoor er ecologische kansen ontstaan. Daarnaast kunnen binnen de landschapszone enkele poelen aangelegd worden om mogelijkheden voor amfibieën te vergroten (figuur 13).



Figuur 14, schematische weergave riolering huidige situatie Oosterhout-Oost.

4 Afvalwater + riolering

Het opvangen en afvoeren van afvalwater is voor de gemeente de eerste zorgplicht. Voor het hele plangebied is gekeken naar de huidige situatie en de toekomstige situatie. De huidige situatie met de eventuele mogelijkheden is besproken met rioolbeheer van de gemeente.

Huidige situatie

Het afvalwater voor het bestaande bedrijventerrein Everdenberg 1 wordt geloosd met een gemaal op een deel vrijvervalriool in het noordelijke Kanaaldijk. Dit deel van de vrijvalriolering wordt leeggepompt door een tweede gemaal die het met een persleiding afvoert richting de wijk “het Slotjes”. De afvoer van afvalwater voor het nog te ontwikkelen bedrijventerrein Everdenberg 2 is mogelijk. Het rioolstelsel in de wijk Slotjes kan niet veel extra afvalwater opvangen en afvoeren (figuur 14).

Oosteind kenmerkt zich door een volledig gemengd stelsel met enkele overstorten. Het hoofdrioolgemaal ligt centraal gelegen in het dorp en pompt het afvalwater in een persleiding die het vervolgens weer afvoert naar Oosterhout Noord. Van daaruit wordt het via het bestaande gemengde stelsel afgevoerd richting RWZI Dongemond. De persleiding vanaf Oosteind wordt momenteel maximaal benut en daarmee is het gemaalcapaciteit van Oosteind ook te klein waardoor meerdere nieuwe aansluitingen niet mogelijk is.

Het hele oostelijke deel van Oosterhout stroomt in elkaar over, grotendeels onder vrijverval. Aan de westzijde is een persleiding gelegen. Deze persleiding verzamelt het afvalwater van de gemalen van de zuidelijke en westelijke wijken en transporteert het naar de RWZI. Deze persleiding is maximaal belast.

De gemeente Oosterhout heeft het voornemen om aan de oostzijde van Oosterhout een nieuwe persleiding aan te leggen. Een haalbaarheidsstudie is uitgevoerd en het college van B&W heeft ingestemd met de verdere ontwikkeling van de persleiding.



Figuur 15, schematische weergave riolering toekomstige gewenste situatie.

Toekomstige gewenste situatie

De nieuwe persleiding ten oosten van Oosterhout zal het afvalwater van de zuidelijke bedrijven-terreinen, de oostelijke wijken en Oosterhout Oost verzamelen en afvoeren.

Voorgesteld wordt om samen met het plaatsen van de nieuwe persleiding ook aan de oostzijde van de A 27 een 'supergemaal' te plaatsen. Op de persleiding (verzamelleiding afhankelijk van maaiveldverloop) die langs de A27 zal komen te liggen zijn kleinere persleidingen aangesloten die de verschillende gebieden ontsluiten.

Voorgesteld wordt om samen met het plaatsen van de nieuwe persleiding aan de oostzijde van de A 27 een 'supergemaal' te plaatsen. Op de persleiding (verzamelleiding afhankelijk van maaiveldverloop) die langs de A27 zal komen te liggen zijn kleinere persleidingen aangesloten die de verschillende gebieden ontsluiten (figuur 15).



Figuur 16, schematische weergave riolering tijdelijk situatie.

Tijdelijke situatie

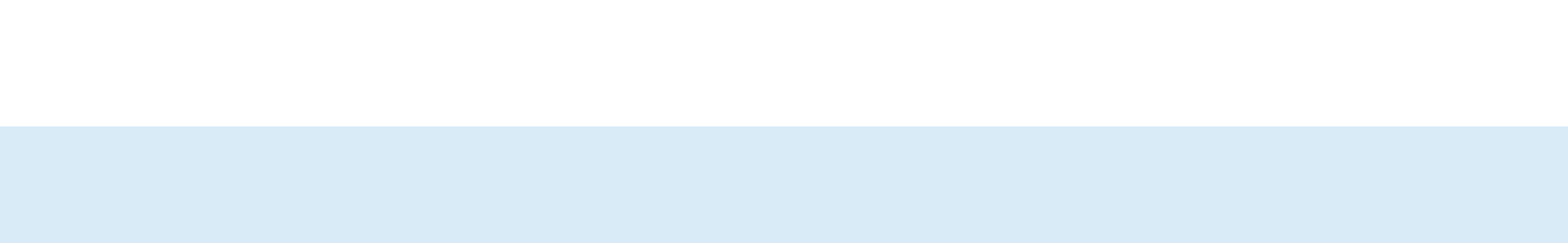
De aanleg van een nieuwe persleiding (verzamelleiding) langs de A27 loopt wellicht niet synchroon met de aanleg van het bedrijventerrein Everdenberg 2. Everdenberg 2 kan tijdelijk via gemalen aangesloten worden via Everdenberg 1 (figuur 16).



5 Conclusie

De watervisie is een gebiedsspecifieke visie die richting geeft hoe 'water' zijn plaats in kan nemen in het te ontwikkelen gebied. De basis voor de invulling bestaat onder andere uit de vooraf gestelde wettelijke- en beleidskaders zoals de Wet verankering gemeentelijke watertaken, het structuurplan Oosterhout Oost, het Landschappelijk Raamwerk Oosterhout Oost en het beleid van het waterschap. De uitkomsten van een workshop, waarbij verschillende ambtenaren betrokken waren, werden benut voor verdere invulling.

De watervisie stelt per gebiedstypologie voor hoe hemelwater en grondwater haar positie kan innemen in het nog te ontwikkelen gebied. Waterberging, afkoppelen en infiltratie krijgen een zodanige vorm dat dit passend wordt geacht binnen het landschap en waardoor cultuurhistorische kenmerken worden versterkt. Voor afvalwater is gekeken naar het gebied als geheel.



Verantwoording

Titel: Watervisie Oosterhout Oost
Projectnummer: 259066
Referentienummer: 259066.ehv.219.R001
Status: Definitief
Datum: 06-03-09
Auteur(s): drs. A. Swinkels,
ing. M. van Oosterhout
Vormgeving: R. Popeijus
E-mail adres: sandra.swinkels@grontmij.nl
Gecontroleerd door: Sander Kossen
Paraaf gecontroleerd:

Goedgekeurd door: Eric Broers
Paraaf goedgekeurd:

Contact: Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
zuid@grontmij.nl
www.grontmij.nl