

Een veelzijdig landschap versterkt



Willem Brouwers
Afstudeerfase landschapsarchitectuur
Hogeschool van Hall- Larenstein
juni 2008



Op zoek naar kwaliteit

Afstudeeropdracht in opdracht van:



Hogeschool Van Hall – Larenstein
Vakgroep Tuin en landschapsinrichting
Afstudeerrichting landschapsarchitectuur

Willem Brouwers

Arnhem, Juni 2008

Een veelzijdig landschap versterkt



Voorwoord

Voor u ligt het rapport dat de laatste fase van mijn studie inluit. Ik kan terugkijken op vier boeiende en leerzame jaren waarin ik een stap dichterbij mijn beroepsdoelen ben gekomen.

Terugkijkend op de afstudeerperiode heb ik een afwisselende en drukke, maar zeker ook boeiende periode beleefd. Het begon allemaal met de alternatieve opdracht die ik samen met vier medestudenten startte: de prachtwijken. Na enkele weken bleek echter dat de opdracht moeilijk te stroomlijnen was met de algemene afstudeeropdracht. Hierdoor kozen wij er na twee weken uiteindelijk allemaal voor om de prachtwijken vaarwel te zeggen. Hoewel ik dat aan het begin jammer vond, ben ik met vol enthousiasme begonnen aan de opdracht van het Zwarte Water. Achteraf kan ik dan ook zeggen dat ik het prettig en uitdagend vond om aan deze opdracht te werken. Doordat de opdracht zo omvangrijk en breed was, leerde ik veel bij over natuur- en peilbeheer, stedenbouwkunde en natuurlijk landschapsarchitectuur.

Ik hoop dat dit enthousiasme terug te vinden is in mijn afstudeerrapport en dat de lezer het met plezier zal inzien.

Mijn dank gaat uit naar alle docenten en studenten die me wilden helpen, kritisch waren, die met mij samenwerkten, waar ik

een hoop leuke momenten mee beleefde en die me stimuleerden om het beste uit deze opdracht en mijzelf te halen;

Adriaan Nortman

Johan Vlug

Cees Zoon

Jeroen Leemans

Piet Mulder

Monique Oude Elferink

Ben ter Mull

Mede studenten onderzoek:

Daan Janssen

Richard Paalman

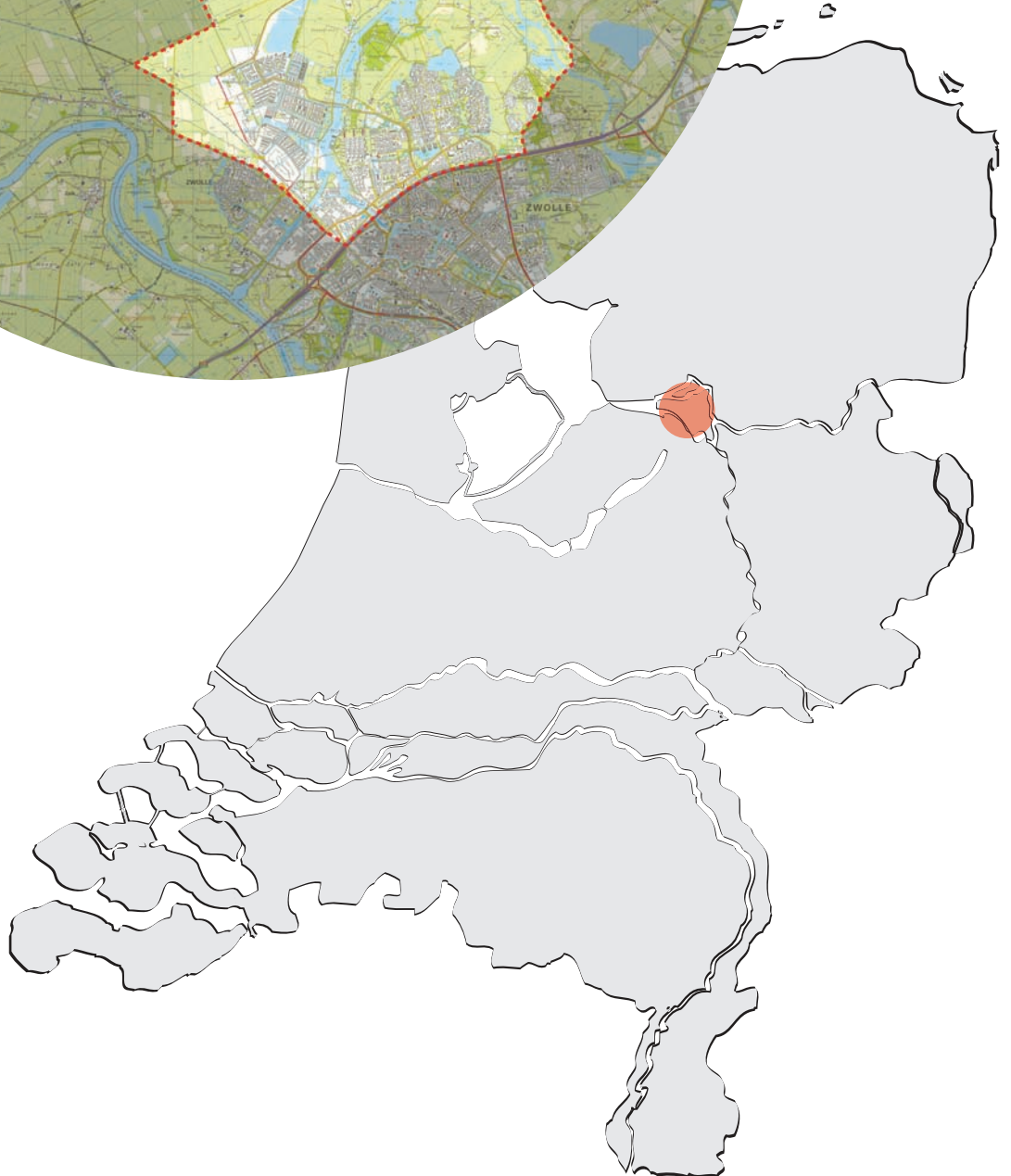
Willem Brouwers,

Arnhem, 8 juni 2008



Inhoudsopgave

1. Inleiding	9	7.5 Natuurbeheer	
1.1 De opgave		7.6 Waterzonering	
1.2 Vraagstukken		7.7 Zanwinplas	
2. Beschermd landschap	11	8. Deeluitwerking	37
2.1 Nationaal landschap		8.1 Stedelijke ontwikkeling	
2.2 De Nota Ruimte		8.2 Water- en groenstructuur	
2.3 Belvédère		8.3 Recreatie	
3. Landschappelijke analyse	13	8.4 Extensief beheer	
3.1 Polder Mastenbroek		8.5 Vernieuwde sloten	
3.2 Ecologie		9. Detail buurtschap	41
3.3 Bebouwing		9.1 Huidige situatie	
3.4 Recreatie		9.2 Nieuwe ontwikkeling	
3.5 Ruimtelijk analyse		9.3 Zichtlijnen	
4. Bouwvormen	19	9.4 Doorsnede	
4.1 Lintbebouwing		9.5 Recreatie	
4.2 Dijkbebouwing		10. Detail bedrijventerrein	49
4.3 Buurtschappen en dorpen		10.1 Bedrijventerrein Hasselt	
5. Gevaren	25	10.2 Wegenstructuur	
5.1 Dijkdoorbraken		10.3 Zanwinplas en bedrijven verbonden	
6. Visie	27	10.4 Waterstructuren	
6.1 Meervoudig ruimtegebruik rond de zandwinplas		10.5 Doorsnede	
6.2 Vervinden van de gefragmenteerde ecologische hoofdstructuur		11. Detail boerenerven	55
7. Masterplan	31	12. Detail dijkwoningen	59
7.1 Stedelijke ontwikkelingen		13. Afsluiting	63
7.2 Recreatie		14. Bronnen	65
7.3 Ecologische verbinding		15. Bijlage	67
7.4 Natuurdoeltypen			



1 Inleiding

In dit rapport, dat onderdeel is van het afstudeerproject 'Mastenbroek', wordt het masterplan voor de Polder Mastenbroek beschreven. Het studiegebied wat zich uitstrekt tussen de Zwolse uitbreidingswijk Stadshagen en Genemuiden, begrensd door het Zwarte Water aan de oostzijde en de open polder aan de westzijde. Aan de westzijde is echter de vraag ontstaan tot hoever dit gebied deel kan blijven uitmaken van de polder Mastenbroek. De polder wordt namelijk opgedeeld door de N331 (provinciale weg Zwolle-Genemuiden). In het gebied tussen de provinciale weg en de ringdijk van de polder liggen verschillende ruimteclaims (uitbreiding voor bedrijventerreinen en woningbouw, ontwikkelingsmogelijkheden voor de agrarische sector, de vraag naar recreatieve uitloop en zandwinning). Het is van belang dat hier een duurzame ontwikkelingsoplossing wordt bedacht om dichtslibbing en verlies van de landschappelijke en cultuurhistorische karakteristieken tegen te gaan.

1.1 De opgave

In het verleden heeft men een behoorlijke strijd moeten leveren om de Mastenbroek te krijgen zoals hij nu is. De oorsprong ligt in de jaren 1364 en sinds 1380 is de omliggende dijk pas volledig gesloten. Door deze ontwikkeling is de huidige polder Mastenbroek ontstaan. Veel van de kenmerken uit die tijd zijn nog goed waarneembaar in het gebied. Hierbij moet men denken aan de dijken, weteringen, rivierduinen en karakteristieke dorpskernen.

In het huidige systeem zien we dat er steeds meer ruimteclaims komen te liggen op de polder. Dit gebeurt voornamelijk in de minder rationeel verkavelde gebieden. Waar het rationele grit van de agrarische polder ophoudt, vinden diverse vormen verrommeling plaats. Onder verrommeling moet men het verdichten van de randen doormiddel van woningbouw, beplantingen en infrastructuur verstaan. Door deze elementen wordt het gebied tussen de verschillende kernen steeds moeilijker te onderscheiden waardoor de kernen sneller aan elkaar zullen gaan groeien. De polder dient echter niet alleen als agrarisch gebied, maar ook als bufferzone tussen Stadshagen-Zwolle, Hasselt en Genemuiden.

Het Zwarte Water wordt over het algemeen beschouwd als ruggengraat van het gebied, maar het vormt echter een onbereikbare rand binnen het projectgebied. De recreatieve mogelijkheden beperken zich tot het

water en de omliggende dijken. Het tussenliggende uiterwaardengebied is nauwelijks toegankelijk.

Samen met het Zwarte Water vormen de uiterwaarden een ecologische verbindingszone die opgenomen is in de EHS. Deze is echter op verschillende plekken onderbroken, doordat steden zich in deze uiterwaarden hebben gevestigd.



.....er ligt een vraag voor 100 tot 300 woningen in het landelijk gebied. Op welke manier ze in het gebied toegepast zullen worden.....

1.2 Vraagstukken

Er liggen verschillende vraagstukken waar tijdens het ontwerpproces mee gewerkt dient te worden.

1.2.1 Stedelijke uitbreiding

Er ligt een vraag voor 100 tot 300 woningen in het landelijk gebied. Op welke manier ze in het gebied toegepast zullen worden, is in een later stadium vast te stellen.

1.2.2 Natuurontwikkeling

In het huidige systeem ligt de nadruk van het gebied op landbouw. Er is wellicht een mogelijkheid om voor de toekomst een andere samenstelling te ontwikkelen, waardoor natuurontwikkeling misschien een prominente plek in de polder kan krijgen. Een verandering van maaibeheer kan bijvoorbeeld al een grote invloed hebben.

1.2.3 Waterberging

In het gebied ligt een vraagstuk voor meer waterberging. Deze kan op verschillende manieren worden ingevuld. Er kan bijvoorbeeld worden gekeken of natuurontwikkeling samen kan gaan met deze waterberging. Over het algemeen levert waterberging echter alleen problemen op in agrarisch gebied wegens onbewerkbare gronden (kavels die te nat zijn waardoor ze slecht te betreden zijn)

1.2.4 Landbouw

Door de huidige landbouw blijft de polder Mastenbroek behouden. Doordat het

hierbij voornamelijk om graslanden gaat ontstaat er vanaf de dijken een weids beeld. Een probleem in de landsbouw wat zich nu voordoet is het inklinken van de veenondergrond. Hierdoor wordt de bewerking van het land bemoeilijkt en is de toekomst van deze economische drager onzeker.

1.2.4 Zandwinlocatie

Voor de ontwikkeling van het uitbreidingsgebied bij Hasselt en de betonfabriek is het noodzakelijk een nieuwe zandwinlocatie te realiseren. Er is een mogelijkheid om te kijken of deze zandwinlocatie een middel kan zijn wat toe werkt naar een bepaald einddoel. Belangrijk is dat het eindbeeld meervoudig ruimtegebruik met zich meebrengt.

1.2.5 Sociale kenmerken

Het gebied is voornamelijk te beleven over de dijken. Wanneer men in de polder staat, wordt het zicht op de uiterwaarden en het Zwarte Water namelijk onttrokken

en eveneens andersom. Er is misschien een mogelijkheid om deze dijken verder door te ontwikkelen zodat ze hun functie nog beter kunnen volbrengen. In de loop der jaren is deze functie van water tegen houden enigszins overgelopen naar hoofdrecreatief netwerk. Er zijn echter bepaalde zwakke punten in de dijk die tijdens een grote piekberging moeilijkheden op kunnen leveren.



Beschermde landschap

2.1 Nationaal landschap

Polder Mastenbroek is in 2006 samen met het Kampereiland aangewezen als nationaal landschap IJsseldelta. Samen met dit landschap zijn er nog 20 andere gebieden in Nederland. De gebieden die deel uitmaken van deze selectie worden gezien als échte Nederlandse landschappen. Voor deze gebieden gelden dan ook specifieke uitvoeringsprogramma's ter bevordering van het herstel en behoud.

Als de regels worden toegepast op de polder Mastenbroek komt dat neer op het volgende:

- Behoud en versterken van de openheid, weidsheid en zichtlijnen.
- Behoud en versterken van de karakteristieke/geometrische verkavelingspatronen.
- Behoud en versterken van de kolken, wielen en krenen.
- Behoud en versterken van de natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische betekenis van de dijken.
- Handhaven en versterken van de kritische weidevogelsoorten.
- Ontwikkelen en duurzaam beheren van bestaande en nieuwe natuurwaarden.
- Tegengaan/beperken van de gevolgen van oxidatie binnen het veenweidegebied.
- Realiseren van de waterbergingsopgave.
- Verbeteren van waterhuishouding en natuur in en rond het Jutjesriet.
- Behouden en versterken van de streekeigen bebouwing, terpen en erven.
- Behoud van aardkundige en archeologische waarden.

2.2 De Nota Ruimte

In de Nota Ruimte staan voor de nationale landschappen enkele doelen beschreven:

- Het behouden, duurzaam beheren en waar mogelijk versterken van landschappelijke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten.

- Het vergroten van de toeristische en recreatieve betekenis.

2.3 Belvédère

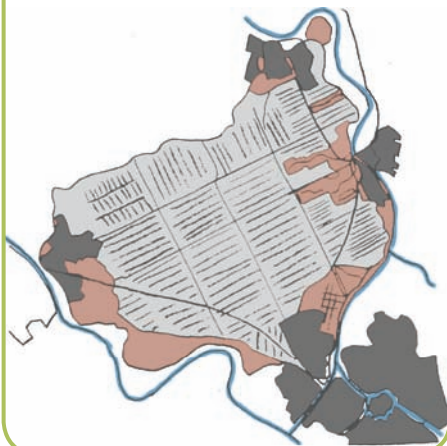
Het cultureel erfgoed van de rationeel verkavelde polder Mastenbroek heeft ertoe geleid dat de polder behoort tot

de Belvédère gebieden. De belangrijkste kernpunten van dit beleid zijn; cultuurhistorische herkenningspunten als inspiratiebron gebruiken voor de versterking van de ruimtelijke kwaliteit, en hoe en op welke manier kunnen de ruimtelijke kwaliteiten bijdragen tot het behoud van het erfgoed.



Zoom

Aan de randen van de polder Mastenbroek is een duidelijk beeld te onderscheiden. De zoom heeft een grillige, onregelmatige verkaveling die gevormd is door de rivier en de eerste vormen van occupatie van de mens. Het belangrijkste element van de zoom is de dijk, die ook de harde grens aangeeft tussen de polder en uiterwaarden van het Zwarte Water. Langs de dijk zijn verschillende woonvormen terug te vinden: losstaande woningen in een onregelmatig ritme [ontstaan vanuit kernen die georiënteerd zijn op het Zwarte Water] en buurtschappen.



Kern

De polder Mastenbroek is opgebouwd uit een veelvoud van het rechthoekige basisvlak van 2250 bij 1550 meter. Deze basisvlakken vormen samen de kern. Afwatering van deze kern vindt plaats doormiddel van weteringen. Deze vormen de ruggengraat van de polder. Sinds de ruilverkaveling liggen ze aan weerszijde van de weg. Aan weerszijde van de hoofdweteringen zijn woningen in een lint ontwikkeld, veelal gelegen op terpen. De dwarsweteringen zijn vrij gebleven van bebouwing.



Mantel

Op het eerste gezicht verschilt het beeld van de mantel weinig van de kern. Veel van de structuren uit de kern lopen namelijk door in de mantel. Het basisvlak van 2250 bij 1550 meter is hier echter alleen niet meer doorgezet. De kavelopdeling in de mantel is minder gestructureerd. Hier verschillen de lengtes van de kavels onderling enorm.

B Landschappelijke analyse

3.1 Polder Mastenbroek

De polder Mastenbroek is één van de oudste veenpolder in Nederland. Voordat het gebied ingepolderd werd, maakte het deel uit van een groot aaneengesloten veengebied. In deze tijd vonden er nog regelmatig overstromingen plaats vanuit de IJssel en de Vecht. Tijdens deze overstromingen is een dun laagje klei achtergelaten bovenop het veenpakket.

bebouwing in de polder gerealiseerd. De boerderijen werden op verhogingen geplaatst omdat de Mastenbroek nog regelmatig onderhevig was aan overstromingen.

Het rationele grit en de ontginningen vanuit de oude kernen zijn nu nog duidelijk te onderscheiden.

Pas vanaf 1390 mocht de Mastenbroek pas een polder worden genoemd, omdat

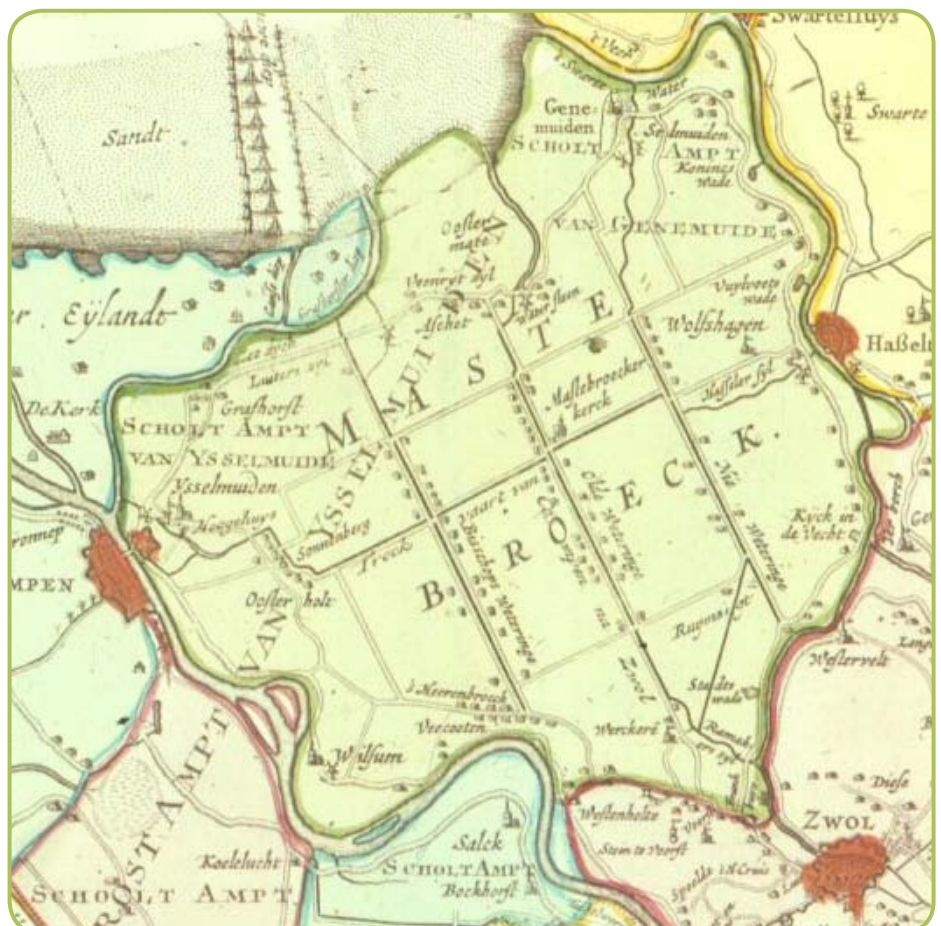
de ringdijk toen pas volledig gesloten was.

3.1.2 Bescherming

De grillige vorm van het dijklichaam rond de polder is gevormd door veel dijkdoorbraken. Kolken en kreken zijn elementen die daar naar refereren. Door een dijkverzwaring is er vanaf 1863 geen doorbraak meer geweest.

3.1.1 Inpoldering

Aan de randen van de Mastenbroek (zoom) op de hogere gronden zijn enkele kernen ontwikkeld. Deze kernen liggen dicht in de buurt van de rivier omdat dit de belangrijkste transportroute was. De kernen Genemuiden, Hasselt en Zwolle maakten deel uit van de selectie Hanzesteden van Nederland. Deze steden vormden een samenwerkingsverband om de ontwikkeling van de handel te bevorderen. Vanuit deze kernen werden de direct aangrenzende gebieden ontgonnen (mantel). Deze ontginning verliep echter niet gestructureerd. Sinds 1364 is een rationeel verkavelingsgrit ontwikkeld (kern) door de landmeter Frederick Stoyveken. Hierbij werden de Bisschopswetering, de Oude Wetering en de Nieuwe wetering rechtgetrokken en breder gemaakt. Ze kwamen hier met een onderlinge afstand van 2250 meter van elkaar te liggen. Gelijkwaardig aan deze wegen werden enkele wegen aangelegd. Op het belangrijkste kruispunt binnen de Mastenbroek werd het dorp Mastenbroek gesticht. Aan weerszijde van de weteringen werden verschillende terpen opgericht. Hierop werd de eerste





Bij de Zuiderzeedijk aan de noordkant van de polder had de Zuiderzee nog lang invloed, maar door de afzetting van zand is de kustlijn opgeschoven. Hierdoor is de invloed afgenomen.

3.1.3 Waterbeheer

Door inklinking van het veenpakket daalt het maaiveld van de polder. Hierdoor kwam in het verleden het agrarisch gebruik in gevaar. In eerste instantie werd het overtollig water weggepompt met molens, maar door de modernisering kwam hier een stoomgemaal en later een elektrisch gemaal voor in de plaats. De kracht van

deze gemalen konden echter het waterpeil niet op de juiste hoogte houden. Hierdoor werd meegedaan aan de ruilverkaveling. Tijdens deze ruilverkaveling in ongeveer 1970 werd het hele watersysteem op de schop genomen. De oude weteringen werden omgevormd tot wegen en op de locatie van de oude wegen werden nieuwe kleinere weteringen gegraven. Dit zorgde samen met een nieuw gemaal welke op een dieper peil ontwaterde, voor een verbetering van de agrarische kwaliteiten. Helaas zorgt de inklinking en de toename van zware regenbuien voor nieuwe problemen met het watersysteem.

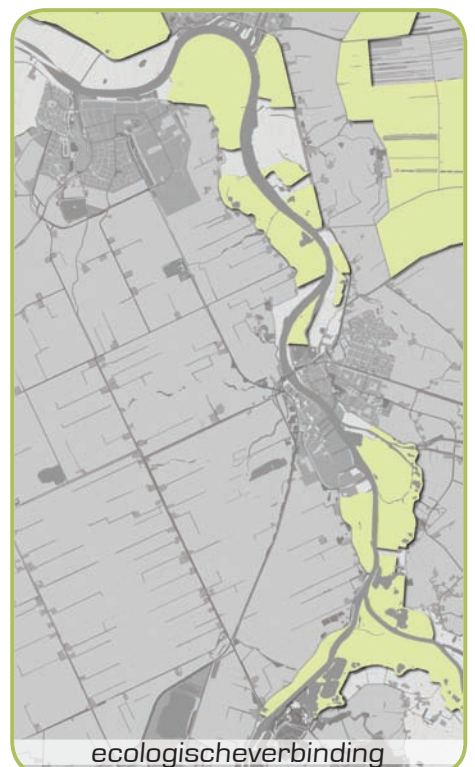
3.1.4 Beplanting

Na de eerste ontwikkelingen in de polder werd de Oude Wetering voorzien van laanbeplanting. Op de woonterpen rond de boerderijen werden windsingels, vruchtdragende bomen, struiken en geriefhoutbosjes aangeplant. Later verdwenen deze geriefhoutbosjes uit het beeld van de polder en ontstond een meer open karakter. In de tijd van de ruilverkaveling zijn rond de nieuwere boerderijen strakke aangeplant, windsingels doormiddel van een subsidieregeling. De oude en de nieuwe erven zijn hierdoor ook van elkaar te onderscheiden door het verschil in transparantie. Bij de oude erfbeplanting zijn namelijk gaten ontstaan door uitval van beplanting.

3.2 Ecologie

De randzones van de polder Mastenbroek maken deel uit van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Het Zwarte Water, de Vecht en de IJssel vormen in dit netwerk belangrijke verbindingzones. Binnen dit netwerk liggen langs de rivieren en de noordzijde van de polder enkele wetlands. In de uiterwaarden van het Zwarte Water ligt 85 ha beschermd kievitsbloemgebied.

In de polder werd na de ruilverkaveling bij diverse milieuorganisaties de bel geluid, doordat er een totale grondwaterverlaging werd voorgesteld. De vrees



.....binnen dit gebied moet de komende 10 jaar nog veel worden gebouwd om in het totaal 12.500 nieuwe woningen te realiseren.....

bestond dat er onvoldoende nat gebied over zou blijven voor de weidevogels. Deze organisaties hebben het voor elkaar gekregen dat er tegenover Hasselt een groot weidevogelgebied werd ingericht met een hogere grondwaterstand dan het omliggende landschap. Het gaat hierbij om Jutjesriet, wat nu zo'n 170 ha groot natuurgebied is. Het staat echter niet in verbinding met de omliggende natuurgebieden en ondervindt hinder van de aangrenzende bebouwing en netwerken, waardoor verstoring plaatsvindt. Voor Jutjesriet en enkele andere delen van de polder, zijn

speciale richtlijnen voor de bescherming van (beschermde) weidevogels van kracht in de vorm van Natura 2000. Over de waterkwaliteit in de polder Mastenbroek kan na onderzoek worden geconcludeerd, dat de ecologische waarden van de weteringen matig tot slecht zijn. De Machinevaart wordt jaarlijks onderzocht door waterschap Groot Salland. Uit recent onderzoek blijkt een grote verscheidenheid aan dieren aanwezig te zijn, maar de wateren zijn enorm voedselrijk en hebben geen ideale oeverinrichting.

Op kleine schaal heeft de erfbeplanting een ecologische waarde voor de polder. Het gaat hierbij om zeer versnipperde eenheden verspreid door de gehele polder.

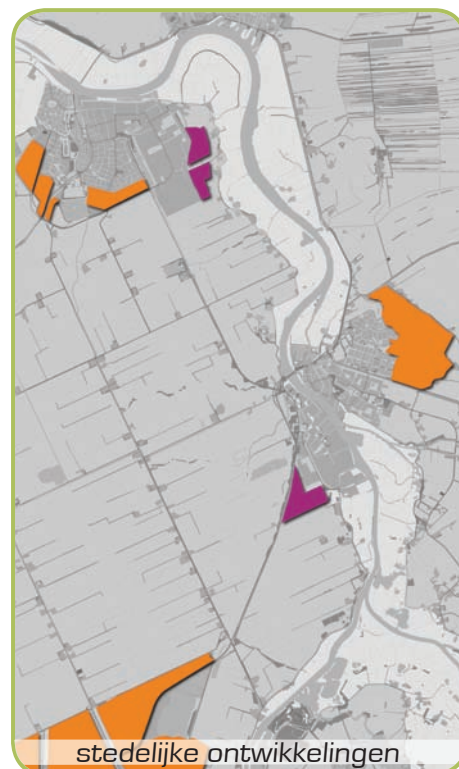
3.3 Bebouwing

Op de locaties waar de eerste ontginningen van de polder plaatsvonden, is nu een steeds verder oprukkende bebouwing waar te nemen. De industrieterreinen van Hasselt en Genemuiden breiden uit en ook Stadshagen, een enorme nieuwbouwwijk van Zwolle, breidt steeds verder de polder in.

De druk op de polder hierdoor steeds groter en daarmee wordt ook het toekomstbeeld van de polder min of meer gevormd. In de toekomst zal de Mastenbroek steeds meer functies moeten bevatten dan nu het geval is. Hierdoor wordt de druk op de karakteristieken van de polder alleen maar groter.

3.3.1 Zwolle

In de Middeleeuwen ontstond op een dekzandrug tussen de IJssel en de Overijsselse Vecht aan het riviertje de Aa de stad Zwolle. Het hoogteverschil van de dekzandrug is in het huidige beeld nog te herkennen. Zwolle is sinds deze tijd uitgegroeid naar een grote stad en is nu de hoofdstad van de provincie Overijssel. Zwolle groeit nog steeds en dat is te zien aan de nieuwe wijken die worden ontwikkeld. Aan de noordzijde van de stad in de polder Mastenbroek ligt een groot ontwikkelingsgebied wat ook wel Stadshagen wordt genoemd. Binnen dit





gebied moet de komende tien jaar nog veel worden gebouwd om in het totaal 12.500 nieuwe woningen te realiseren.

3.3.2 Hasselt

In de 9e eeuw is Hasselt ontstaan op één van de hoger gelegen delen rond het Zwarte Water. In 1252 kreeg Hasselt stadsrechten toegekend. De stad ligt volledig georiënteerd op het Zwarte Water waar zelfs tot in de uiterwaarden bebouwing terug te vinden is. Het gaat hierbij om de oude stadskern, maar ook om de 'nieuwere' industriegebieden. Voor de toekomstige groei van de stad zijn enkele zoeklocaties vastgelegd aan de zuid zijde en oost zijde. Het gaat hierbij om woningbouw aan de zuidzijde en industrie aan de oostzijde.

3.3.3 Genemuiden

Genemuiden is een stad die ontstond op de hogere bedding van de rivier in het begin van de jaartelling als nederzetting van de Romeinen. In de 17e en 18e kwam de ontwikkeling van biezen matten op gang. Dit waren planten die tot matten werden gevlochten. Later ging men over op het produceren van kokosmatten. Nu worden er voornamelijk vloerbedekkingen en tapijten geproduceerd. Veel van de bouwvormen in Genemuiden bestaan dan ook uit grote industriehallen voor de tapijthandel. Voor de toekomstige groei van deze stad zijn enkele zoeklocaties vastgelegd voor woningbouw en industrie.

3.4 Recreatie

De belangrijkste recreatieve routes van het plangebied zijn te vinden op de dijken, in de steden en het Zwarte Water. De dijken geven door de hogere ligging in het landschap een mooi overzicht van het omliggende gebied. Op de meeste plekken is deze dijk een ideale weg om te recreëren. Een groot deel is alleen toegankelijk voor bestemmingsverkeer en recreanten. Door de verbindingen met andere recreatieve routes zijn er verschillende mogelijkheden, maar wanneer men een rondje over de ringdijk van de polder wil maken is dit in het totaal 63 km. Verder worden de steden door de dijk met elkaar verbonden. Alle steden die gepasseerd worden op de ringdijk hebben een relatie tot het water.

Het Zwarte Water vormt een goede recreatieve verbinding van de IJssel naar het Zwarte Meer. Binnen het stroomgebied zijn enkele zijarmen en oude stroomgeulen aanwezig die in bepaalde delen van het jaar bezocht mogen worden. De periode dat deze zijn afgesloten heeft te maken met het broedseizoen van verschillende watervogels.

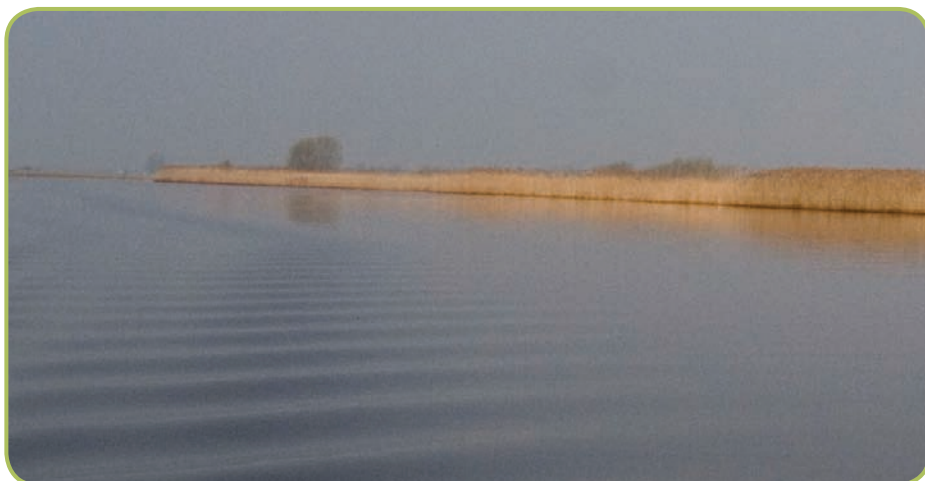
Naast deze drie gebieden waar recreatie plaatsvindt, is er nog de polder en de uiterwaarden. Dit zijn gebieden waar momenteel weinig tot geen recreatie is. Bij de uiterwaarden heeft dit te maken met de kwetsbaarheid van de natuur en in de polder zijn er weinig aantrekkelijke elementen en doelen waar de recreant naar toe kan gaan.

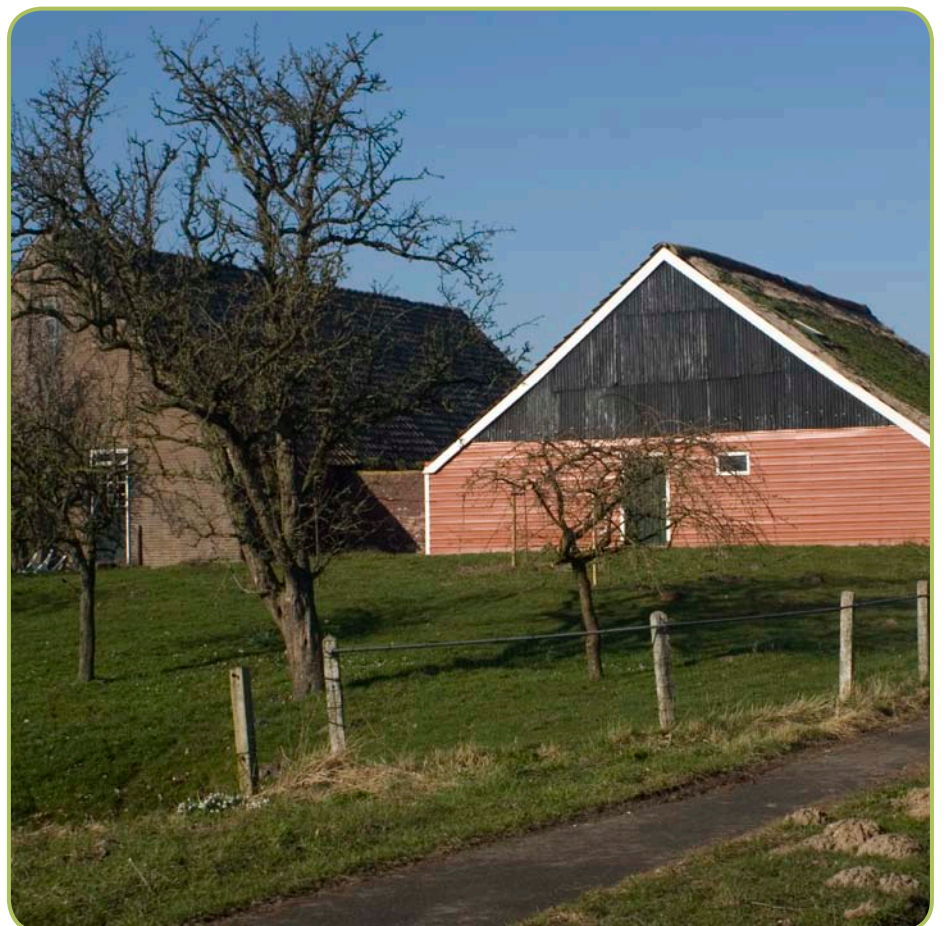




3.5 Ruimtelijke analyse

Om de open- en weidsheid van de polder duidelijk te kunnen verbeelden is in de ruimte-massakaart aangegeven waar ruimtes als open worden ervaren en waar juist het zicht wordt geblokkeerd door massa's. Er ontstaat een groot verschil in deze ruimte en massa door de locatie vanwaar men het gebied bekijkt. Vanaf de dijk op een hogere ligging is het logisch dat er meer van het gebied kan worden waargenomen. Vanaf deze structuur is de openheid van de polder en van de uiterwaarden goed waar te nemen. Wanneer men in de polder gaat staan wordt juist het zicht geblokkeerd door de dijk en als er wordt gekeken vanaf het Zwarte Water, wordt het beeld geblokkeerd door de sterke rietkragen aan de waterkant.

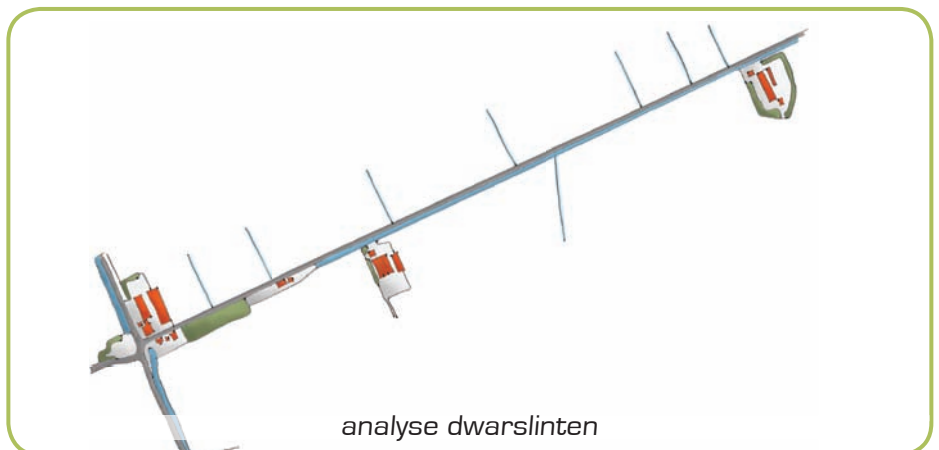




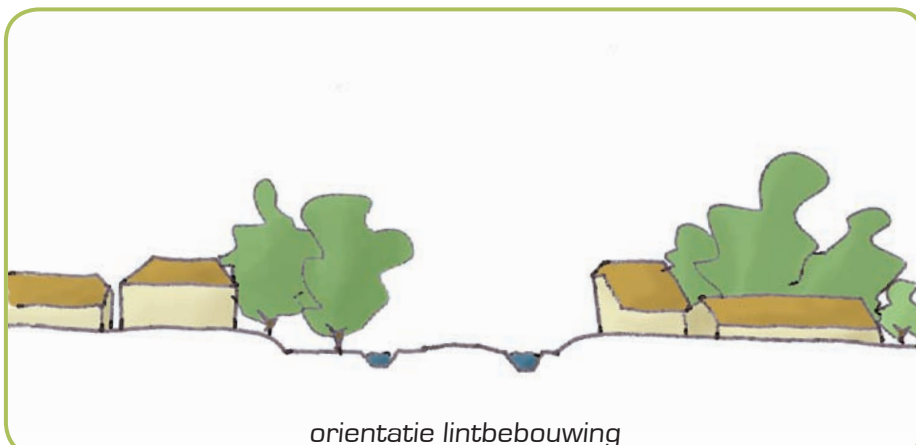
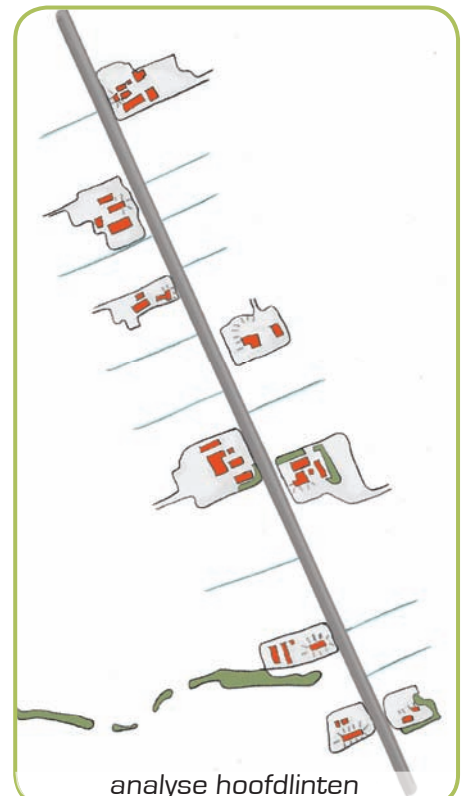
4 Bouwvormen

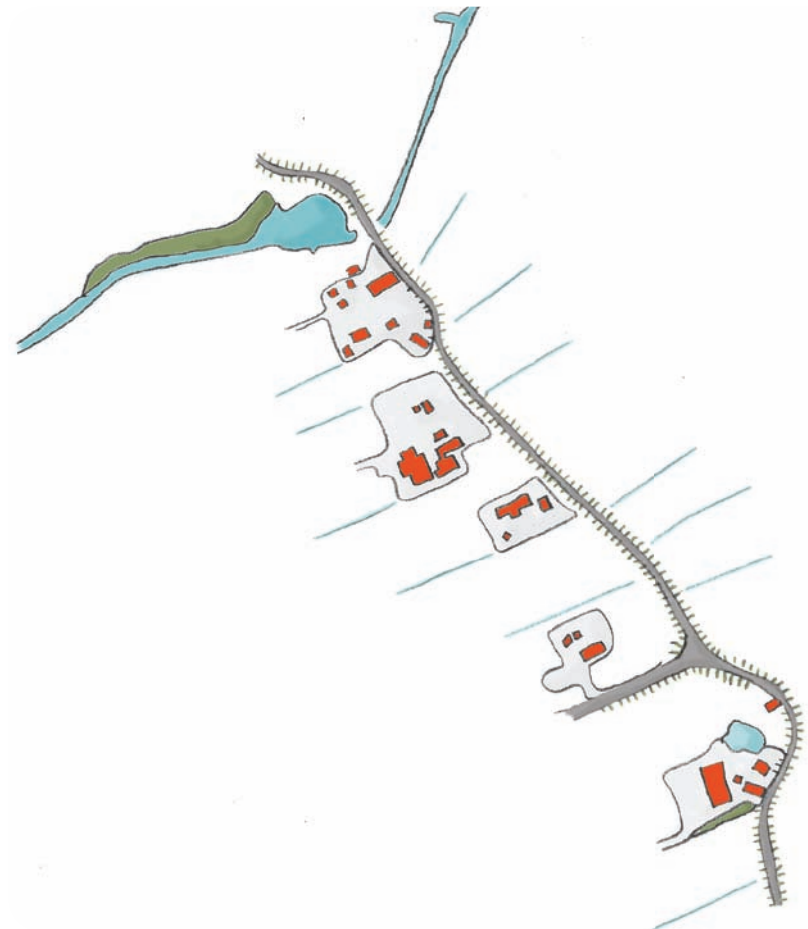
4.1 Lintbebouwing

In de polder is de enorme weidsheid erg kenmerkend. De ruimte wordt opgedeeld in verschillende kleinere eenheden. Deze verdeling komt door de linten met boerderijen. De wegen en weteringen leveren weinig verdeling op in het landschap doordat ze geen massa met zich mee dragen. De belangrijkste linten zijn noord-zuid georiënteerd. Op slechts één van de dwarslinten zijn boerderijen terug te vinden. Hier gaat het om de zuidelijke afsluiting van de rationele kern. De boerderijen liggen op terpen omdat vroeger de polder nog kon overstromen. Rond het hoofdgebouw op de terp staan er vaak meerdere bijgebouwen. Deze bijgebouwen werden net zolang op de terp gebouwd totdat ze er niet meer oppasten. In veel gevallen staan de stallen echter net naast de terp. De bouwpercentages van de kavel is ongeveer 30%. Op de erven van de boerderijen zijn concentraties van planten aanwezig die de massa's van de bebouwing versterken. Planten die



kenmerkend zijn voor deze locaties zijn els, es, populier en wilg. De inrichting van de tuinen is vrij divers. Veel voorkanten zijn ingericht met gras, maar de oudste hebben vaak boomgaarden, moes- en siertuinen omringd met ligusterhagen.





.....woonhuizen hebben een bebouwingsvolume van de kavel van ongeveer 60%.....

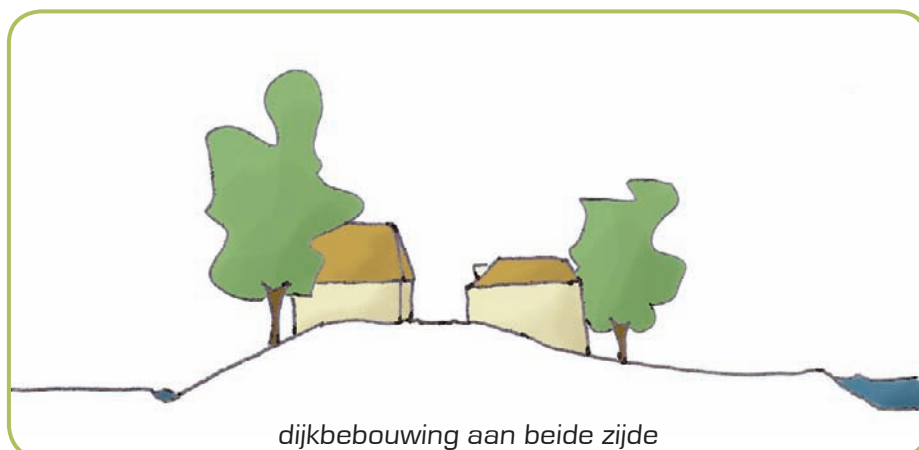
4.2 Dijkbebouwing

Langs de dijk zijn verschillende woonvormen te onderscheiden; woonhuizen, boerderijen, kleinschalige industrie en buurtschappen. De bebouwing langs de dijk heeft geen vast ritme, maar in het zuidelijke deel van de dijk komt een stuk voor zonder enige bebouwing. Verder komt in dit deel bebouwing voor aan beide zijde van de dijk met laanbeplanting op het dijklichaam. Gekeken naar de boerderijen op het hele traject zijn deze gericht op beide zijde van de dijk. Ze hebben een entree van het woonerf aan de voorzijde en een entree naar het agrarisch gebied aan de achterzijde. Het bebouwingsvolume van de kavels is ongeveer 40%. De woonhuizen hebben een bebouwingsvolume op de kavel van ongeveer 60% en zijn naar één zijde gericht met de entree op de dijk. Beide woonvormen zijn georiënteerd op het open landschap van de polder en op de rivier het Zwarte Water met zijn uiterwaarden. De invloed van deze rivier



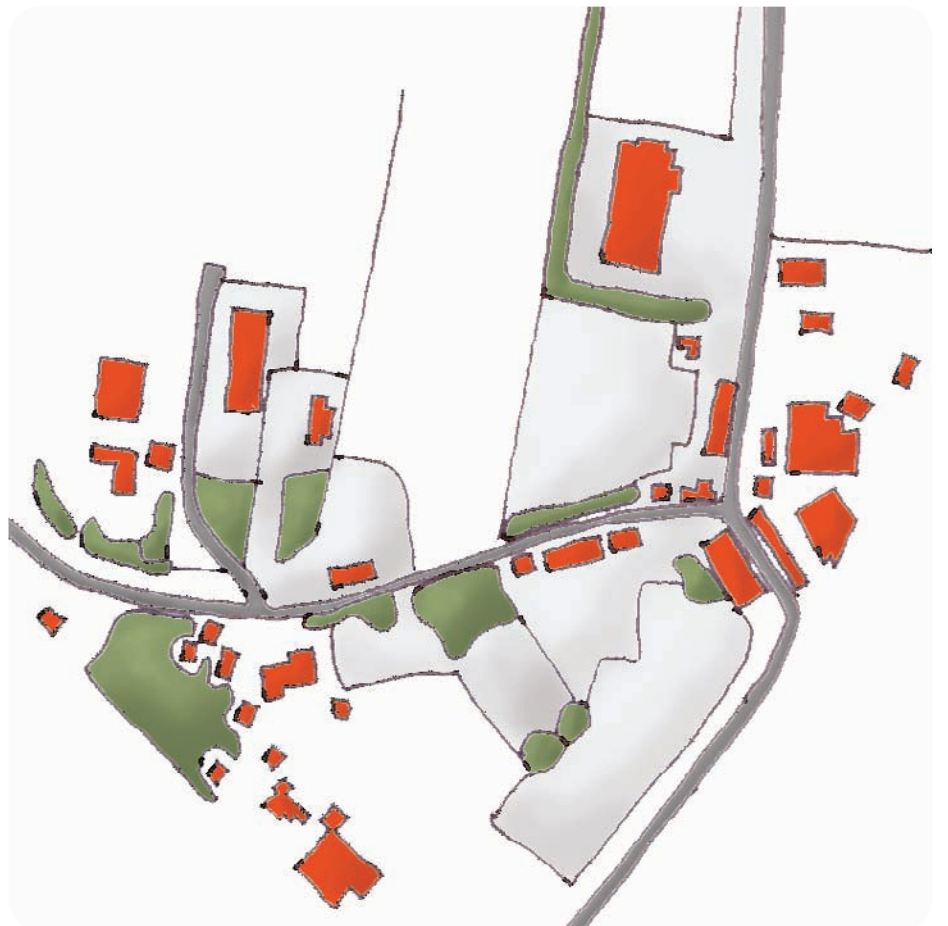
dijkbebouwing aan één zijde

is rond de dijk goed waarneembaar. Het noordelijke deel van de dijk heeft in het verleden last gehad van dijkdoorbraken, deze doorbraken hebben in veel gevallen wielen achtergelaten. Deze wielen zijn begroeid met rietkragen en elzen.



dijkbebouwing aan beide zijde





.....buurtschappen zijn opgebouwd uit een verzameling van huizen en boerderijen die op een organische manier aan elkaar verbonden zijn.....

4.3 Buurtschappen en dorpen

Rond de polder Mastenbroek zijn op kruisingen van structuren dorpen en buurtschappen ontstaan. Dit zijn kleine woonplaatsen die van elkaar worden onderscheiden door de aanwezigheid van een kerk en of overige voorzieningen. In een buurtschap is over het algemeen geen kerk terug te vinden en de woonvorm staat niet geregistreerd als staatkundige woonplaats. Vaak draagt een buurtschap wel een gebiedsnaam met zich mee. De buurtschappen zijn opgebouwd uit een verzameling van huizen en boerderijen die op een organische manier aan elkaar verbonden zijn. Wanneer er gebrek aan woonruimte voor een familielid was, werd er een nieuwe woning bijgebouwd. In het huidige landschap worden buurtschappen vaak bestempeld als woonbuurten van een grotere woonplaats uit de omgeving. Het bebouwingsvolume van de kavels in een buurtschap is vrij hoog en komt in de buurt van de 70%. Dit komt voornamelijk door de bijgebouwen en de eerder



genoemde uitbreidingen. Beplanting die terug te vinden is in de buurtschappen is veelal gebiedseigen, maar op eigen terrein wordt ook gebruikt gemaakt van gecultiveerde soorten.

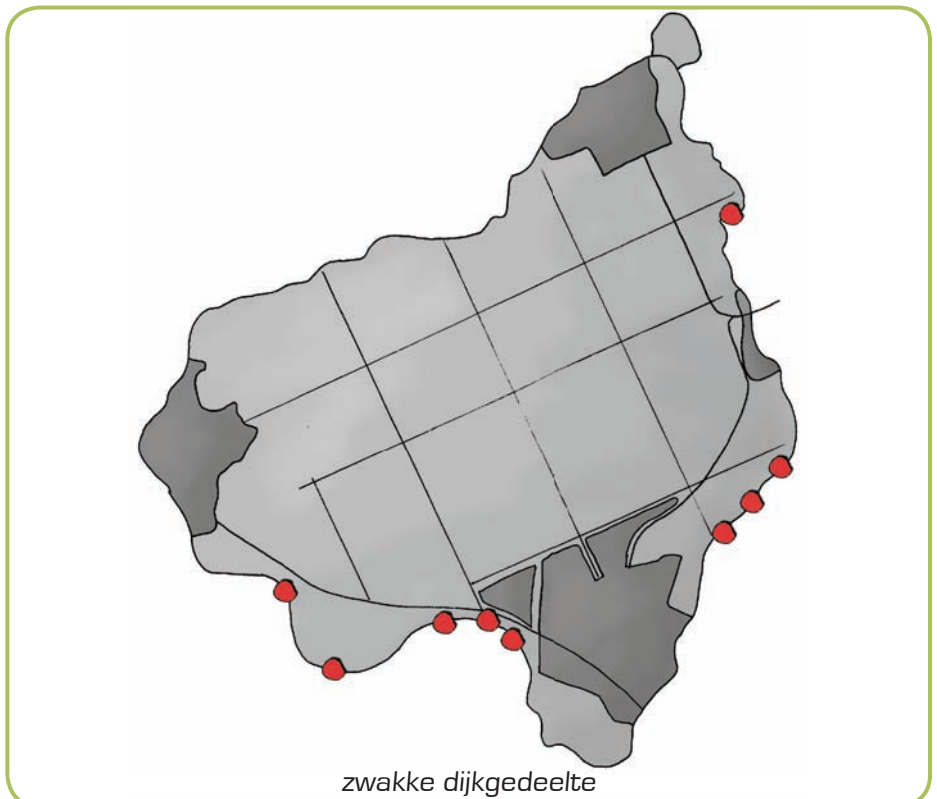
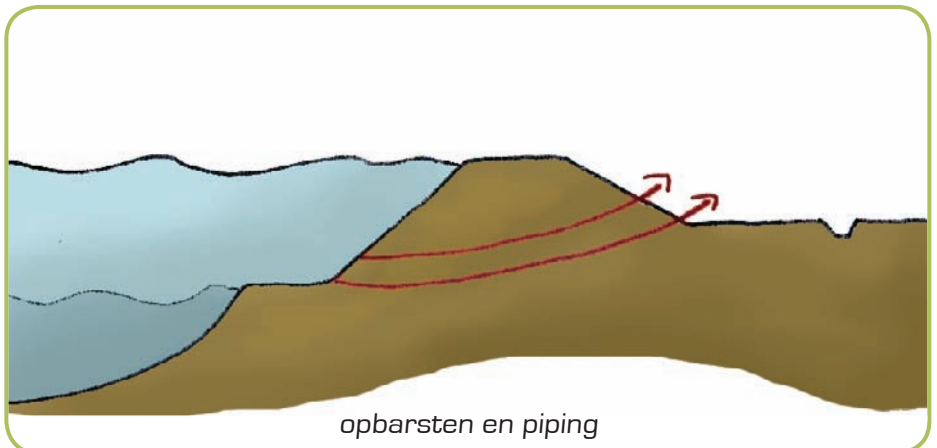


orientatie buurtschap

5 Gevaren

5.1 Dijkdoorbraken

De kans dat een deel van de polder Mastenbroek overstroomt is 1/41 jaar. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt doordat enkele delen van de dijk kans hebben op opbarsten en piping. Bij piping kan de onzekerheid in de opbouw van de ondergrond een grote rol spelen. Het is noodzakelijk om deze onzekerheid te verminderen.



Visie

In de visie wordt het accent gelegd op de bestaande kwaliteiten en elementen van de polder Mastenbroek. Het gaat hierbij om de open- en weidsheid, de rationele indeling, de aangrenzende kernen, de kleine buurtschappen en dorpen en het grillige karakter van de dijk met de uiterwaarden van het Zwarte Water. Dit zijn heldere punten om een juiste landschappelijke inpassing te geven aan de verschillende vraagstukken die op tafel liggen.

Bij de visie worden drie hoofdpunten onderscheiden;

1. Meervoudig ruimtegebruik rond de zandwinplas
2. Verbinden van de gefragmenteerde ecologische hoofdstructuur
3. Versterken van de grenzen tussen stad en landschap

6.1 Meervoudig ruimtegebruik rond de zandwinplas

Binnen het projectgebied ligt de vraag om een zandwinlocatie te ontwikkelen van ongeveer 100 ha. Hierbij is aangegeven dat er bij nieuwe zandwinnen sprake moet zijn van meervoudig ruimtegebruik. Het is van belang dit al in de ontwerpfase vast te leggen.

Landschappelijk gezien is het belangrijk dat de zandwinning (in het projectgebied) versterkend werkt voor de bestaande kwaliteiten van de polder Mastenbroek. Bestaande kwaliteiten die aangegrepen

worden bij deze ontgronding zijn de open- en weidsheid en versterking van de rechtlijnigheid van de polder.

De locatie

In het ontwerp is ervoor gekozen om de zandwinning aan de zuidzijde van Hasselt en Jutjesriet te realiseren. Deze zandwinning vormt een duidelijke begrenzing tegen de uitbreidingsdrift van het nieuw te bouwen bedrijventerrein in Hasselt.

De zandwinplas is daarnaast een belangrijke aanvulling op het natuurgebied Jutjesriet. De natuurvriendelijke oevers en verschillende eilanden zullen meer flora en fauna aantrekken. Daarnaast wordt de rechtlijnigheid van de polder duidelijk waarneembaar vanaf de dijk en de N331 die de zandwinplas doorkruist. De randen vormen een mogelijkheid voor struinrecreatie.

De eindfunctie

In het eindbeeld van de zandwinplas

moeten de volgende functies aanwezig zijn; stedelijke uitbreiding in de vorm van een bedrijventerrein, waterberging van regenwater afkomstig van daken uit het bedrijventerrein, extensieve recreatie aan de randen en natuurvriendelijke zones en eilanden. De westzijde van de oevers wordt open gehouden om een juiste aansluiting te realiseren met de polder Mastenbroek.

Bedrijventerrein

Het bedrijventerrein zal aan de rand worden gevestigd zodat er een overgang wordt gevormd van stedelijk gebied, open water en natuur. Het bedrijventerrein zal aan de rand worden gevestigd waardoor er een overgang gevormd wordt tussen stedelijk gebied, open water en natuur.

De zandwinplas wordt geheel geïntegreerd in het bedrijventerrein door middel van brede watergangen. Dit levert een verhoogde waarde op voor de bedrijven. Daarnaast kan het hemelwater van de daken via deze brede watergangen



multifunctioneel ruimtegebruik Milligerplas



afgevoerd worden naar de zandwinplas. Hierdoor ontstaat een waterbergende functie op de plas.

Recreatie

Aan de randen kan extensieve recreatie plaatsvinden, mits dit niet storend is voor de aangrenzende natuur. Hierbij moeten denken aan struinen met georganiseerde rustpunten en vogelkijkhutten.

Natuur

Het water van de plas gaat als rustgebied fungeren binnen het 'nieuwe' vergrote natuurgebied Jutjesriet. Door aan de randen van de zandwinning eilanden te creëren wordt natuurontwikkeling bevorderd en wordt golfafbraak aan de oevers voorkomen. Dit is een manier om de plas zo duurzaam mogelijk te realiseren.

6.2 Verbinden van de gefragmenteerde ecologische hoofdstructuur

De belangrijkste ecologische verbinding is momenteel gelegen binnen de uiterwaarden van het Zwarte Water. Binnen deze uiterwaarden bevinden zich enkele belangrijke doelsoorten als de waterspitsmuis en de otter die gebruik maken van de natuurvriendelijke oevers van het Zwarte Water. Deze natuurvriendelijke oevers lopen niet door bij de stad Hasselt. Aan weerszijde van de rivier staat de bebouwing tot aan de watergrens. Dit levert niet alleen verstoring aan de randen op, maar

ook verstoring in de vorm van golfslag veroorzaakt door schepen die bij deze bedrijven aan moeten meren. Door de ecologische structuur om te leiden en beter door te laten lopen, wordt het ecologische netwerk vergroot. Deze omleiding wordt gerealiseerd door de omgeving rond Jutjesriet natuurlijker te maken.

Binnen dit gebied moeten enkele barrières worden verbroken. De vergroting biedt naast de verbinding ook een verhoging van de kwaliteit voor weidevogels, steltlopers en kleine zoogdieren.

Recreatie in Jutjesriet

Hoofdzakelijk wordt Jutjesriet vergroot om de ecologische kwaliteit te verhogen. Een bijkomend voordeel is dat er met een vergroot gebied aan de randen en langs groenstructuren extensieve recreatie kan plaatsvinden. Deze recreatie kan in de vorm van kijkhutten en onverharde wandelpaden.

Weidevogels

Voor deze vogels gelden enkele speciale regels, betreffende grondwaterstanden en rustzones. Zo zijn er bufferzones rondom wegen en woningen van ongeveer 100 m waarbinnen een geringe ecologische kwaliteit is. De voorwaarde die een weidevogel als de grutto stelt aan de grondwaterstand is grondwatertrap 1 of 2. Naast deze verhoging van het grondwater moet het beheer worden aangepast. Er dient rekening gehouden te worden met een rustperiode. Tijdens deze rustperiode van 1 april tot 15 juni mag in

het gebied niet worden beweide, gemaaid, gerold, gesleept, gescheurd, gefreesd, (her)ingezaaid, doorgezaaid of bemest. Tevens is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen verboden.

Barrières

Voor de ecologische verbinding dienen enkele barrières te worden doorbroken. Het gaat hier om de dijklichamen, de N759, Wolgshagenweg en de N331. De verbinding moet worden ontwikkeld voor doelsoorten die zowel gebruik maken van het water als van een droge oever.

Verhoging van de waterstanden

Doordat in dit gebied de waterstanden verhoogd moeten worden, wordt de kwaliteit van het direct omliggende agrarisch gebied minder. Op deze locaties moet agrarisch natuurbeheer worden toegepast. Dit kan er voor zorgen dat de waterstanden zonder problemen verhoogd kunnen worden en het leefgebied van verschillende





doelsoorten wordt vergroot. De verdere omgeving van het 'nieuwe' Jutjesriet mag echter geen hinder ondervinden van de verhoogde grondwaterstand.

6.3 Versterken van de grenzen tussen stad en landschap

Aan de randen van de polder Mastenbroek liggen veel ruimtelijk claims. Deze nemen iedere keer een stukje van het karakteristieke gebied in. Om deze trend een halt toe te roepen is het belangrijk dat er duidelijke grenzen worden ontwikkeld. De meest ideale situatie ontstaat wanneer hier bestaande structuren voor worden genomen. Door deze structuren kan de kwaliteit van de polder behouden blijven en de ontwikkelingen aan de randen meer kwaliteit geven.

Bedrijventerrein Genemuiden

Het zuidelijke gezicht van Genemuiden wordt momenteel bepaald door grote loodsen van tapijtmakers waar de stad zo om bekend staat. Jammer genoeg zijn de laatste bouwwerken over het algemeen met de rug naar het landschap toe gebouwd. Hierdoor is een onvriendelijk en hard uitzienend ontstaan. In het beleid staat vermeld dat de stad op zoek is naar nieuwe gebieden voor industrie. Hier zijn enkele plannen voor gemaakt die ervoor zorgen dat het oostelijk deel van de stad tot aan de dijk wordt volgebouwd. Hierbij blijft een bufferzone van industrie en dijk gewaarborgd van ongeveer 200 meter. Deze kleine ruimte zal echter zeer benauwend overkomen vanaf de kleinschalige en grillige dijk. Dit

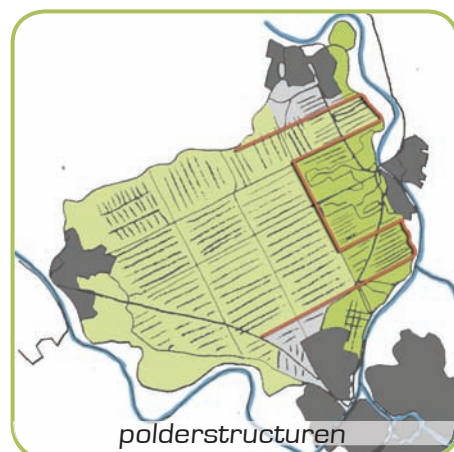
komt namelijk doordat twee verschillende schalen te dicht bij elkaar komen en de juiste verhouding weg is. Om dit te voorkomen en een beter alternatief te ontwikkelen is er gekeken vanuit de polderstructuren. Met behulp van deze structuren wordt het gebied ten oosten open gehouden en zal juist het zuidelijke deel worden uitgebreid. Deze uitbreiding zal doorlopen tot aan de doorgetrokken structuurlijn uit de polder. Bedrijven die zich gaan vestigen binnen dit nieuwe gebied moeten met de voorkanten georiënteerd staan naar het landschap. Hiervoor is een ontsluiting nodig aan de voorzijde die tevens als begrenzing dient voor het industriegebied.

Zuidelijk bebouwingslint

De wijk Stadshagen heeft een behoorlijk gebied van de polder ingenomen. Dit gebied grenst aan het laatste dwarslint van het functionele deel van de polder Mastenbroek. Door dit lint te gebruiken als uiterlijk grens en het door te trekken tot aan de dijk, ontstaat er een scheiding tussen de functionele polder en het recreatieve uitloopgebied van de stad Zwolle. Het nieuwe doorgetrokken lint biedt mogelijkheden voor landschappelijk wonen in de vorm van nieuwe erven.

Nieuwe natuur

De nieuwe natuurontwikkeling wordt gerealiseerd tot aan de Ruimtezichtweg. Dit is een oude weterringstructuur van de polder. Het natuurgebied brengt weinig massa met zich mee zodat het zicht op de polder behouden blijft.





Masterplan

7.1 Stedelijke ontwikkelingen

Binnen het masterplan zijn verschillende locaties waar nieuwe stedelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Deze ontwikkelingen hebben allen een versterkende werking binnen de polder. Bij het industriegebied van Genemuiden wordt de zonering gevonden door het doortrekken van een polderlijn die aan de industrie een duidelijke grens geeft. Hierdoor komt een duidelijke scheiding tussen agrarisch gebied en bebouwingszone van Genemuiden.

Eveneens aan een polderlijn worden de nieuwe erven tussen Zwolle en Hasselt

ontwikkeld. Deze erven worden in een soortgelijke typologie ontwikkeld als de overige erven in de polder Mastenbroek. Het industriegebied van Hasselt wordt, samen met de zandwinplas, ten zuiden van Hasselt ingepast. Door het samenspel met de zandwinplas en de oriëntatie op Jutjesriet gaat de industrie op in het landschap.

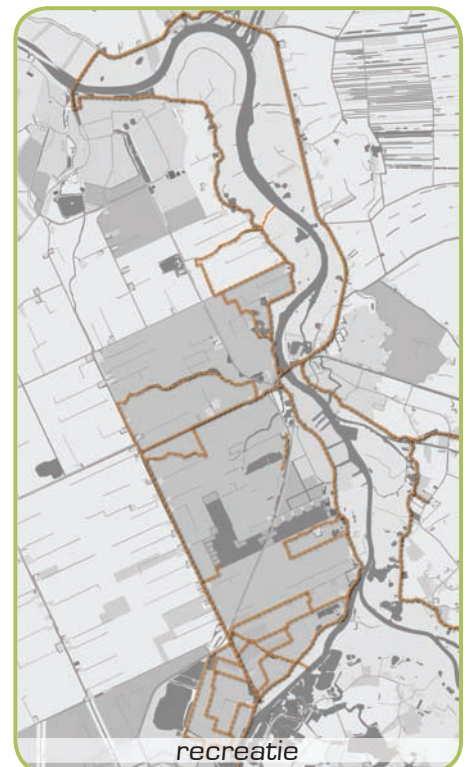
Ter versterking van de zwakke Zwolse dijk, worden enkele dijkwoningen gerealiseerd die een versterkende werking hebben binnen het dijkprofiel.

Verder wordt het buurtschap aan het einde van de polderweg Ruimzicht vergroot. Hierdoor wordt een kruispunt van dijk en polderweg aangegrepen om een overgang te creëren.

7.2 Recreatie

Door het gehele projectgebied zijn nieuwe recreatieve routes ontwikkeld, zodat het mogelijk wordt om naast de dijk te recreëren. De routes zullen in twee varianten worden gerealiseerd. Enerzijds de verharde paden die veel weg hebben van een boerenpad en anderzijds graspaden. Bij de laatste dient te recreant zelf zijn of haar weg te zoeken. Om toch enige richting te geven zullen overstapplaatsen worden gerealiseerd en rustpunten in de vorm van bankjes.

Binnen dit nieuwe recreatieve netwerk kan niet alleen het landschap worden beleefd vanaf de dijk, maar juist ook de verschillende landschapstypologieën doordat men ze kan doorkruisen.



.....om het netwerk van verschillende natuurgebieden aan elkaar te koppelen, is ervoor gekozen Jutjesriet te vergroten.....

7.3 Ecologische verbinding

Om het netwerk van verschillende natuurgebieden aan elkaar te koppelen, is ervoor gekozen Jutjesriet te vergroten en enkele barrières tussen dit gebied en het Zwarte water te verbreken. Hiervoor zijn enkele kleinschalige ingrepen noodzakelijk. Door bijvoorbeeld het wegprofiel iets te verhogen kunnen kruisende waterstructuren worden geoptimaliseerd voor het passeren van zoogdieren, vissen en amfibieën. Bij deze kruising is het noodzakelijk een doorgang van 1,60 m. aan te houden. Hierdoor zal op enkele punten de provinciale weg

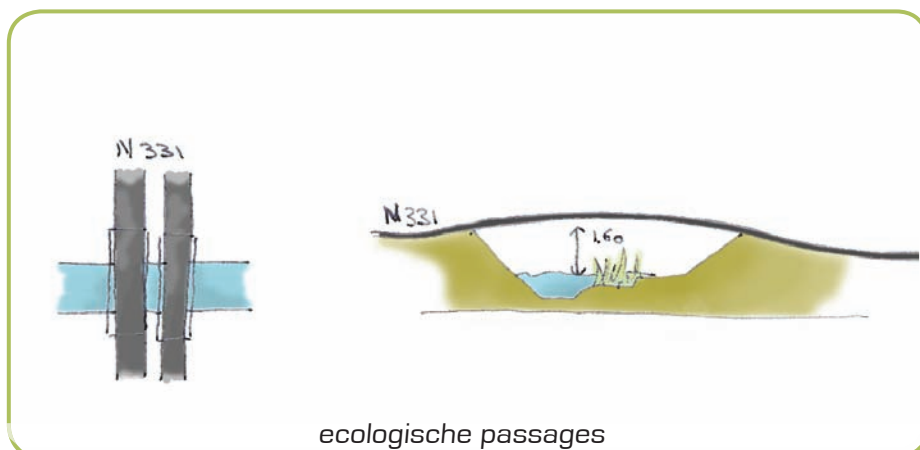
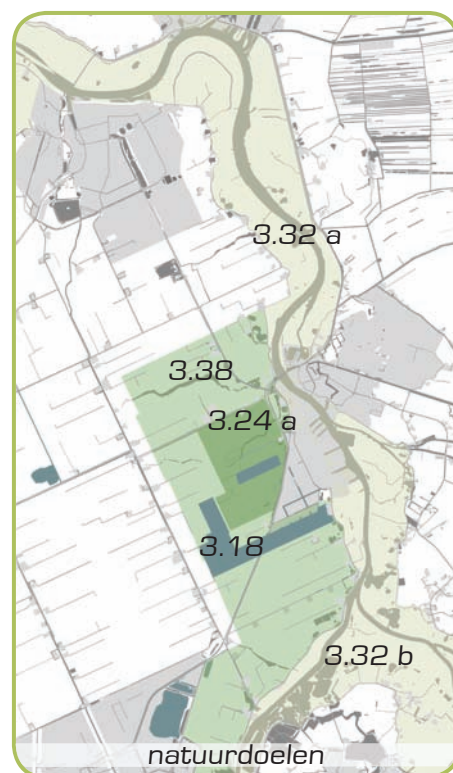
moeten worden verhoogd.

7.4 Natuurdoeltypen

Binnen het projectgebied komen verschillende natuurdoeltypen voor. Elk van deze typen heeft haar eigen kenmerk. De voorkomende typen in het gebied zullen hier worden behandeld. Enkele typen komen nu al voor binnen het projectgebied, maar om de aansluiting op ecologisch gebied te kunnen maken wordt zoveel mogelijk op de bestaande doeltypen aangesloten.

3.32 a.

Nat, matig, voedselrijk grasland subtype a. Zilverschoongrasland is een kruidenrijk grasland op natte tot matig natte, zwak zure tot neutrale, zwak tot matig eutrofe gronden. Over het algemeen komen ze voor in het riviereengebied, laagveengebied, zeekelegebied en gesloten zeearmen. Kenmerkend voor dit doeltype is dat ze in de winter en in het voorjaar langdurig onder water staan.





Beheer: Door vernatting van het gebied in winter en voorjaar, extensivering van bemesting en beweiding kan het in stand gehouden worden. De beste beheersvorm om het gebied in stand te houden is extensieve beweiding.

Doelsoorten: Otter, Grutto en Brandgans.

3.32 b.

Nat, matig, voedselrijk grasland subtype b. Kievitsbloem- en pimpernelgrasland is terug te vinden op overgangen van rivierengebied naar laagveen- of zeekleigebieden. Hierbij gaat het specifiek over uiterwaarden waar hogere waterstanden aanwezig zijn.

Beheer: een tot tweemaal per jaar zomermaaien, gevolgd door nabeweiding.

Doelsoorten: Otter, wilde Kievitsbloem.

3.38

Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied subtype c. Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied vormt het grootste deel van de nieuwe ontwikkelingen binnen het projectgebied. Het gaat hierbij om oude landbouwgronden die omgevormd worden naar agrarisch beheerd natuurgebied. Hiervoor moet het gebied worden verschaald en de hydrologie worden aangepast.

Beheer: maaien en beweiden met ruimtelijk afwisseling. Afwisseling tussen percelen zorgt voor een buffer en verhoogd de kwaliteiten van het leefgebied.

Doelsoorten: Grutto, Paapje, Patrijs, Veldleeuwerik.

3.24

Moeras subtype a. Droogvallend water en pioniersmoeras is een natuurdoeltype wat van toepassing is in het natuurgebied Jutjesriet. Het beeld wordt gevormd door riet of biezenbegroeiing in het open gebied, langs bredere sloten en open water. Het gebiedseigenschappen zijn zwak zuur tot neutraal, zwak tot matig eutrofe grond met zoet tot zwak brak grond- en oppervlaktewater. Het komt voor bij droogvallend water en pioniermoeras in situaties waar de in de bodem wortelde planten laag blijven.

Beheer: wanneer de omstandigheden goed zijn is het niet noodzakelijk stappen te ondernemen. Eventueel is extensieve begrazing een mogelijke beheersingreep.

Doelsoorten: Otter, Waterspitsmuis, Kemphaan en Bergeend.

3.18

Gebufferd meer is in het projectgebied terug te vinden als zandwinplassen. Het gaat hierbij om grote vlakvormige, stilstaande, gebufferde zoet watergebieden in het veengebied. Door de variatie in diepte binnen de plassen zijn de subtype ondiep gebufferd meer en diep gebufferd meer, van toepassing in het projectgebied. Door het verschil in diepte en de geleidelijke overgangen van water naar land door flauwe oevers en taluds wordt de ideale situatie gecreëerd. De herkomst van het water dient regionaal of zelfs lokaal te zijn. De toevoer vindt

voornamelijk plaats via regenwater en grondwater.

Beheer: Peilbeheer met een natuurlijke dynamiek: 's winters hoog en 's zomers laag. De oeverlijnen moeten worden gehandhaafd en waar mogelijk mogen er ook steile oeverdelen voorkomen. Belangrijk is dat er beperkt meststoffen uit de omgeving worden toegevoerd. Het creëren van een gebufferd systeem kan hierbij helpen.

Doelsoorten: Otter, Waterspitsmuis, Watervleermuis, Grutto, Dodaars, Oeverzwaluw.



.....het omliggende landbouwgebied geen hinder ondervindt van de stijging van het waterniveau.....

7.5 Natuurbeheer

Voor de aangewezen gebieden van agrarisch natuurbeheer gelden enkele speciale maatregelen. Er dient voor de weidevogels rekening gehouden te worden met een rustperiode. Hiervoor zijn pakketten gevormd die gelden bij een oppervlakte vanaf 0.5 Ha.

-De beheerseenheid bestaat uit grasland.

-Rustperiode 1 april tot 15 juni

-In deze rustperiode mag er niet worden beweid, gemaaid, gerold, gesleept, gesleept, gescheurd, gefreesd, (her)

ingezaagd, doorgezaaid of bemest.

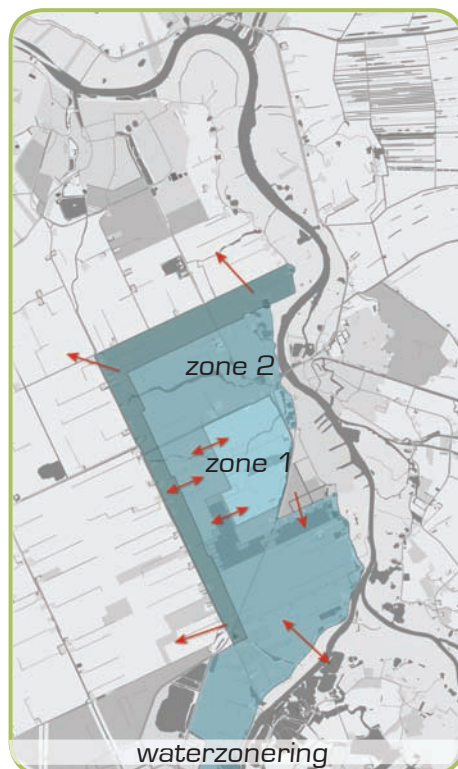
Tevens is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen niet toegestaan.

7.6 Waterzonering

Om het huidige agrarische gebied om te vormen naar een ecologische verbinding, moet er een ander waterbeheer in het gebied komen. Dit waterbeheer moet er voor zorgen dat het omliggende landbouwgebied geen hinder ondervindt van de stijging van het waterniveau.

Het water dient te stijgen met ongeveer 20 tot 30cm. Hiermee wordt het ideale leefgebied gecreëerd voor de doelsoorten, waaronder verschillende weidevogels zoals de Grutto en de Watersnip. Doordat de polder met agrarische functies rijk tot zeer voedselrijk water bevat, is het niet verstandig dit het gebied binnen te laten. Met deze onderliggende gedachten is er gekozen voor een volledig nieuw systeem.

Aanvoer van water vindt uitsluitend plaats door water uit het Zwarte Water en regenwater van het nieuwe industriegebied van Hasselt in zone 2 te laten lopen. Dit water is in beide gevallen minder voedselrijk en zorgt voor een betere ecologische kwaliteit van het nieuwe natuurgebied. Vanuit deze zone mag het water worden overgepompt naar Jutjesriet (zone 1) en weer terug. Wanneer er in de polder een gebrek aan water is, mag dit worden onttrokken uit zone 2. Bij een overvloed aan water in de polder mag er echter geen water teruggepompt worden. Dit dient afgevoerd te worden buiten de polder Mastenbroek.





7.7 Zandwinplas

Belangrijke ecologische waarde binnen de zandwinplas wordt gecreëerd door 25% ondiepere zones te realiseren van 0-4 meter. Deze taluds zullen worden gerealiseerd met een gemiddelde hellingshoek van 1:10. Binnen deze zones zal een grote variatie van verschillende organismen te vinden zijn door een hoger zuurstofgehalte en afwisseling van vegetatie. Voor sommige doelsoorten als de Oeverzwaluw is het belangrijk dat er gedeelte worden gecreëerd waar steilere taluds zijn te vinden. Met een directe

oriëntatie op de zandwinplas zodat hij eenvoudig kan foerageren.

Bij een grote zandwinplas als deze is het belangrijk dat er eilanden of vooroevers worden ontwikkeld om afkalving door wind te verminderen. Tevens bieden deze eilanden een perfecte rustplaats voor diversen doelsoorten.





Deeluitwerking

Het gebied van de deeluitwerking is gekozen wegens de grote variatie aan ingrepen. Het gaat hierbij om verandering van de huidige functie, nieuwe stedelijke ontwikkelingen en een vernieuwd recreatief netwerk.

8.1 Stedelijke ontwikkeling

De nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen de deeluitwerking worden later in het rapport behandeld. Het gaat hierbij om het industriegebied ten zuiden van Hasselt, de boerenerven aan het nieuwe lint, de dijkwoningen en het vergrote buurtschap Stadsland.



nieuwe situatie agrarisch gebied

8.2 Water en groenstructuur

Binnen het nieuwe systeem van ecologische verbindingen, veranderen de landbouwgronden in agrarisch beheerd natuurgebied met een verhoogde waterstand. Het water dat zorgt voor deze verhoging, wordt binnen gelaten via het Zwarte water. Door deze verhoogde waterstanden is het mogelijk voor de natuur zich te ontwikkelen, maar dit brengt ook beperkingen met zich mee voor de recreatie. In de winter en het voorjaar is het namelijk mogelijk dat zich natte tot zeer natte situaties voordoen.



nieuwe stedelijke ontwikkeling



groen- en waterstructuur

.....het is aan de recreant zelf om te bepalen welke route er genomen wordt.....

8.3 Recreatie

Het gehele gebied van de deeluitwerking functioneert als uitloophoofgebied voor de bewoners van Stadshagen, de nieuwbouwwijk van Zwolle. Dit alles gebeurt binnen dit netwerk van dijken, polderwegen en paden. Hierdoor is het aan de recreant zelf om te bepalen welke route er genomen wordt. De recreatiepaden die door het agrarisch natuurgebied lopen, worden georganiseerd op twee verschillende manieren. Enerzijds kan men via de verharde 'boeren'landwegen lopen en anderzijds zijn er de graspaden door de weilanden. Bij de laatste variant worden alleen overstappunten en rustpunten georganiseerd.

Zoals bij de water- en groenstructuur



recreatieve paden

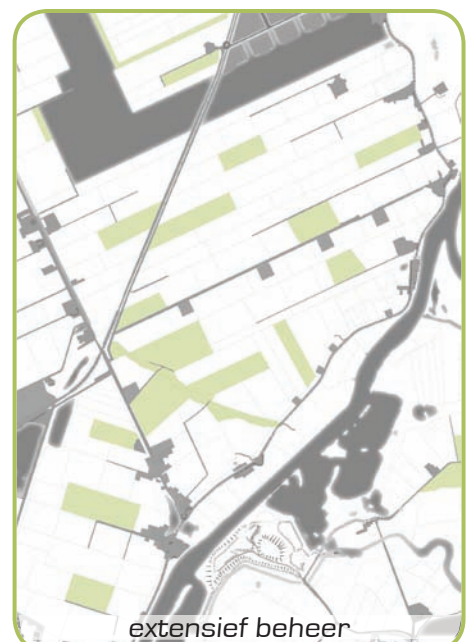
eerder aangegeven werd, kunnen er in de winter en het voorjaar natte situaties ontstaan die een bepaalde beperking opleggen voor de recreant. In deze tijd van het seizoen zal in het agrarisch beheerd natuurgebied alleen extensieve recreatie mogelijk zijn.

8.4 Extensief beheer

Het bloemrijk weidevogelgrasland bevindt zich voor een groot deel binnen de deeluitwerking. Zoals al eerder werd vermeld, heeft afwisseling tussen percelen wat betreft maaibeheer, een positieve verhoging van de kwaliteiten van het leefgebied. Echter vormen de afwisseling in percelen ook een gevarieerd beeld op voor de recreanten. De percelen die nu aangegeven staan als extensief, zijn in een cyclus van twee jaar weer intensief. Dit gaat de vorming van ruigte en later bos tegen.



recreatie



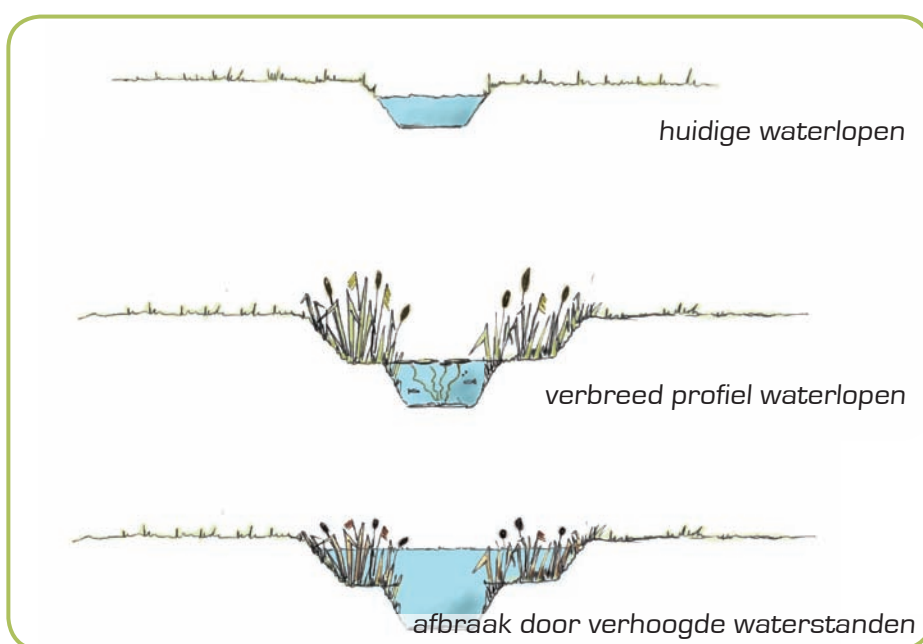
extensief beheer

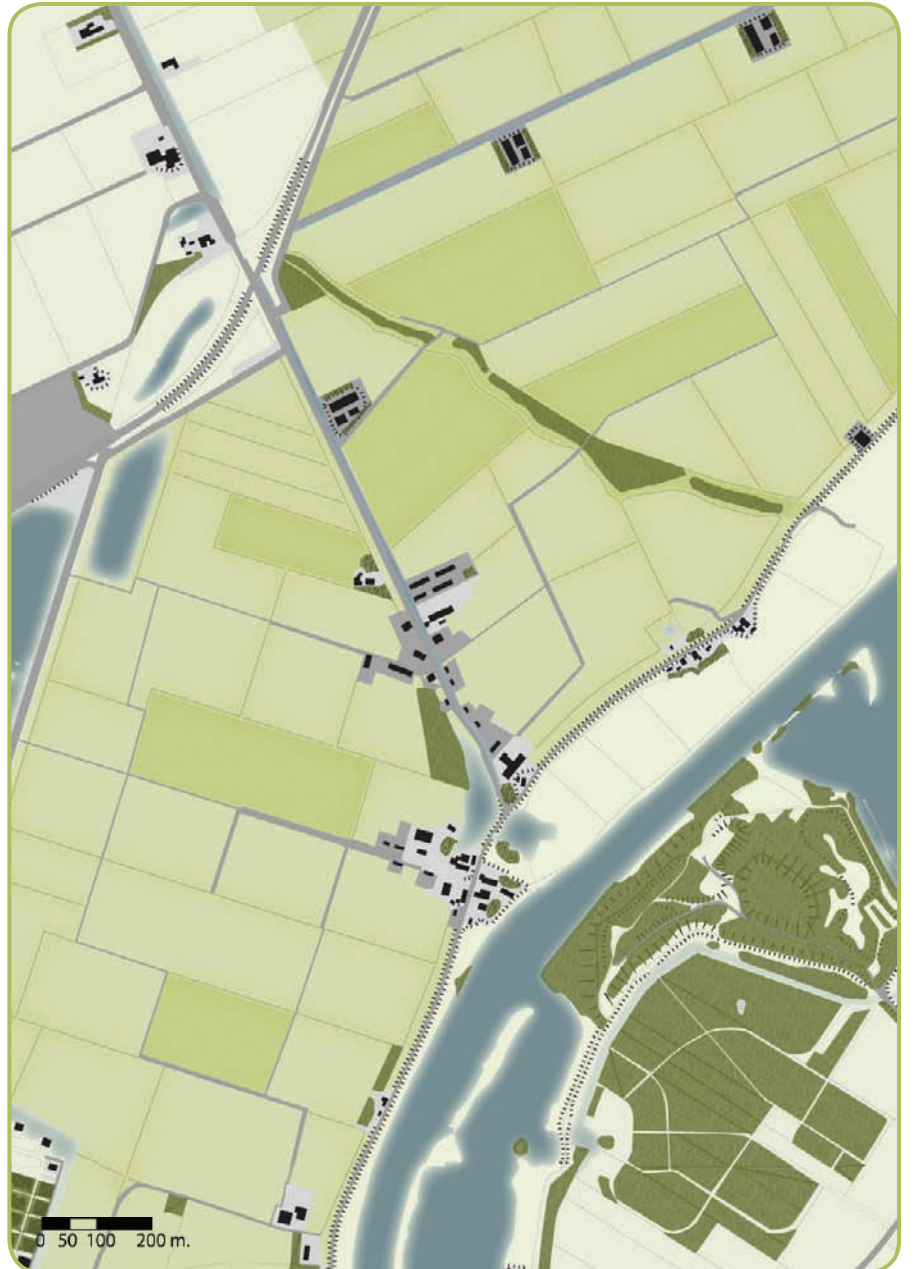


8.5 Vernieuwde sloten

In het omliggende gebied van Jutjesriet is de agrarische sector nog nadrukkelijk aanwezig en worden de kavels intensief gebruikt. Dit heeft tot gevolg dat er een constante verlaging van het grondwater plaatsvindt. Dit heeft te maken met de betreedbaarheid van het gebied en het tegengaan van inklinking. Omdat het gebied als ecologische verbindingszone zal fungeren, zal het gebruik en onderhoud ook anders worden. Er zal in dit gebied agrarisch natuurbeheer plaats gaan vinden wat de kansen voor verschillende ecologische doelsoorten verhoogd. Binnen dit nieuwe systeem is het niet nodig het water direct af te voeren, maar is het juist gunstig om het langer in het gebied te houden. Rechte sloten

voor snelle waterafvoer zijn in het gebied dus niet meer nodig. Daarom krijgen de sloten een nieuw profiel waarin ze beter water op kunnen nemen en er plaats is voor een natuurlijke vegetatie. Door deze nieuwe oevers herbergen de sloten een grotere diversiteit aan flora en fauna. Dit wordt nog eens versterkt door het inlaten van minder voedselrijk water vanuit het Zwarte Water. Om dichtgroeien van de sloten te voorkomen, moet één maal in de twee jaar in de winter de waterstanden in voor een langere periode worden verhoogd.





D Detail buurtschap

Voor de detaillering van het nieuwe buurtschap is het belangrijk de huidige situatie verder toe te lichten.

9.1 Huidige situatie

Op de kruising van de dijk en het polderlint Ruimzicht, is een buurtschap ontstaan. Dit buurtschap bestaat uit ongeveer 12 woonhuizen en enkele bedrijven. Onder deze bedrijven bevinden zich kleine boerenerven, maar ook een grote loonwerkerbedrijven. Het is duidelijk waarneembaar dat de bebouwing organisch is gegroeid. Dit is te zien aan de verschillende bouwstijlen en het verschil in kavelgrootte. Verder is het binnendijkse wiel, de dijk, en de beplantingsgroepen kenmerkend voor het huidige buurtschap.

9.2 Nieuwe ontwikkeling

Als belangrijkste uitgangspunt voor het buurtschap geldt het behoud van de bestaande karakters. Hieronder vallen de organische ontstaanswijze, wielen en kleinschaligheid. Met deze karakteristieke elementen is het nieuwe plan ontwikkeld dat insteekt op de overgang van gesloten naar open. Deze overgang wordt gevormd door vanaf de dijk het polderlint verder te bebouwen. Omdat in de huidige situatie het polderlint pas na het viaduct van de N331 begint, wordt het lint niet direct ervaren als een constante lijn. Door een nieuw boerenerv voor het viaduct te realiseren, ontstaat een relatie tussen de gebieden die door het viaduct worden gescheiden. Binnen het vernieuwde buurtschap

komen verschillende typologieën huizen voor. Dit is gedaan om de samenstelling van het buurtschap divers te houden. Het gaat hierbij om alleenstaande woningen, twee-onder-een-kappers en woningen in een rij. De nieuwe woningen moeten in een organische mix worden gerealiseerd. Door deze variatie is het voor verschillende inkomstkassen mogelijk om te gaan wonen in het landelijke gebied.

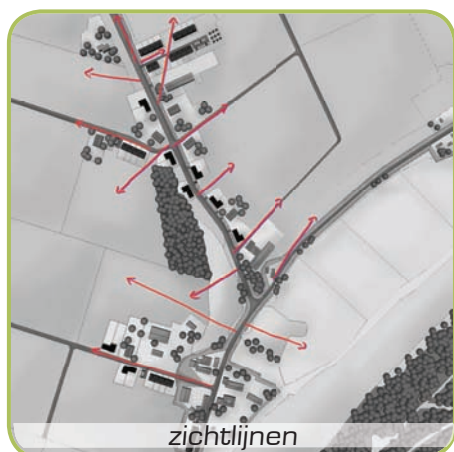






9.3 Zichtlijnen

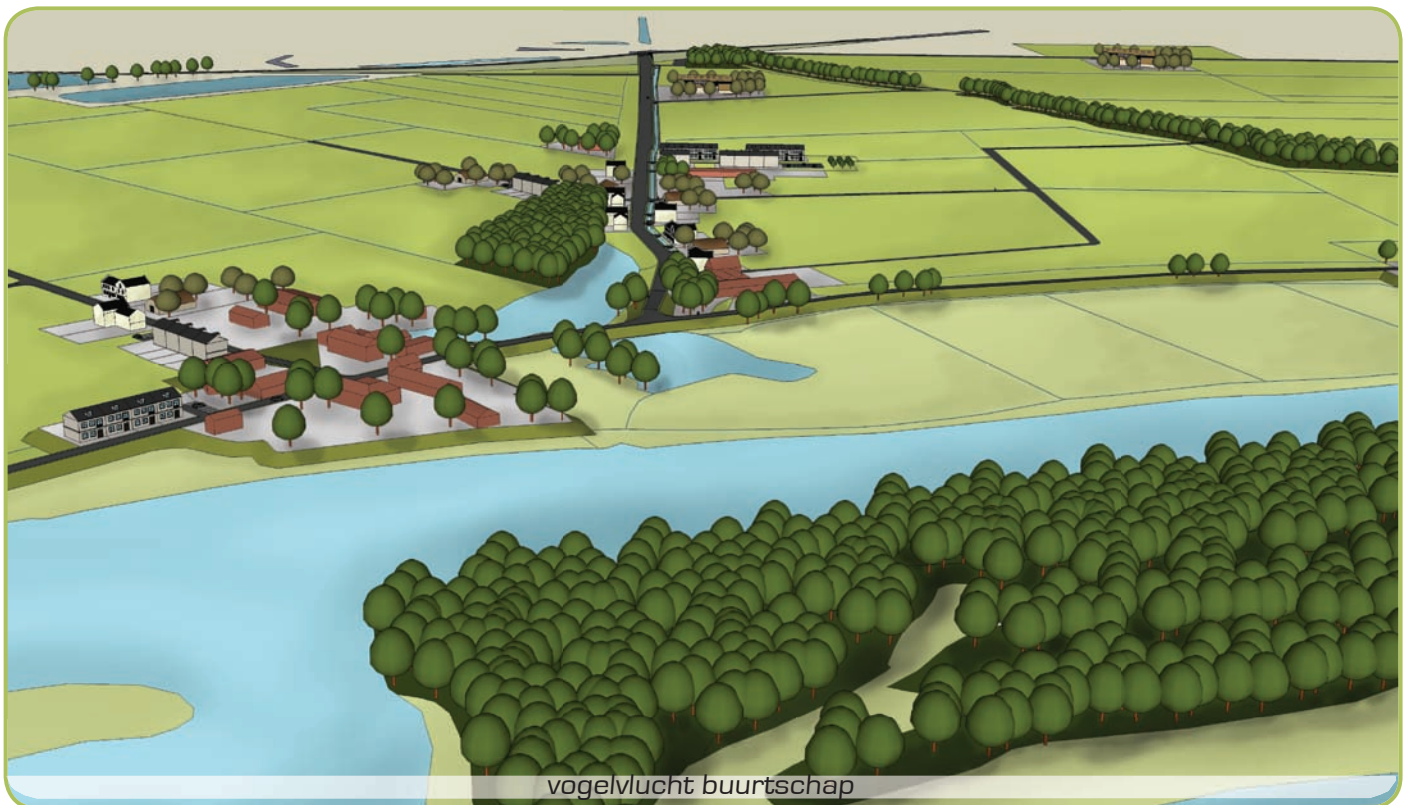
Het is van belang dat het buurtschap en het omliggende landschap met elkaar verbonden zijn. Dit kan alleen als er vanuit het buurtschap een visuele relatie is met de omringende weilanden. In het kaartje hieronder is te zien dat er vanuit het buurtschap diverse zichtlijnen naar het landschap zijn.



zichtlijnen



luchtfoto huidige buurtschap



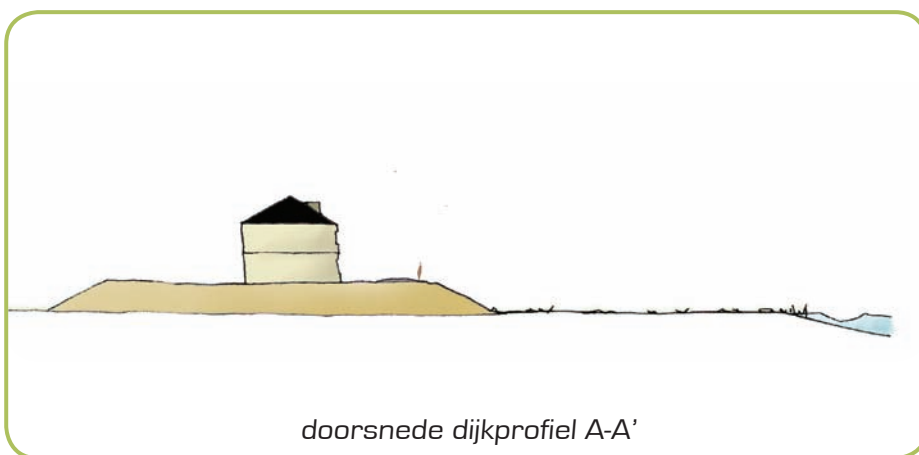
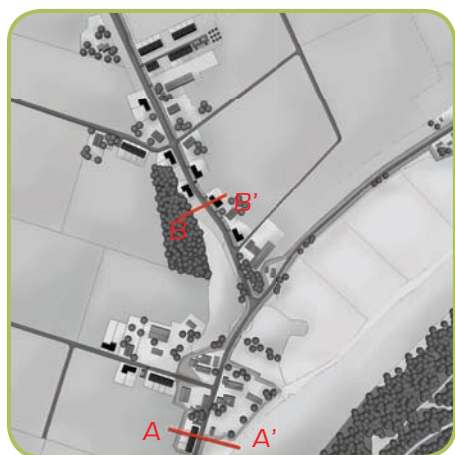
vogelvlucht buurtschap



9.4 Doorsneden

De eerste doorsnede is gemaakt op de overgang van het oude natuurbosje rond het wiel naar het buurtschap.

De tweede doorsnede is gemaakt op de verbrede kade van de dijk, alwaar men een prachtig zicht heeft op de rivier het Zwarte Water.



.....het verkopen van ambachtelijke ‘polderproducten’.....

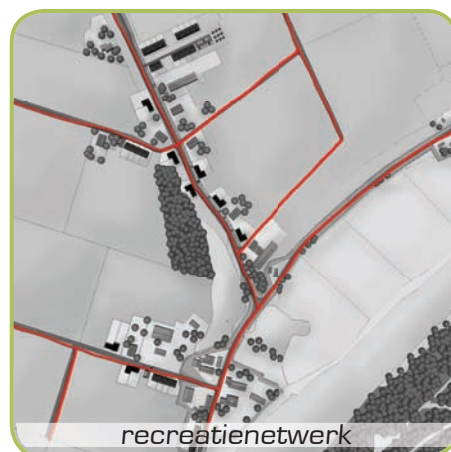




9.5 Recreatie

Omdat het uitloopgebied van Stadshagen een belangrijke rol gaat spelen in de beleving van het 'boerenlandschap' is het van belang dat het gebied optimaal hier optimaal in voorziet. Dit wordt onder andere gedaan door oude boerenlandweggetjes te gebruiken als wandelpaden. Het buurtschap maakt onderdeel uit van deze recreatieve

zone en speelt een belangrijke rol in het verschaffen van recreatieve extra's en het benadrukken van het landschap. Hierbij moet men denken aan het verkopen van ambachtelijke 'polderproducten', die geproduceerd zijn door de boerderijen in het buurtschap. De boeren op deze plek zijn beheerders van het landschap geworden.





Detail bedrijventerrein

10.1 Bedrijventerrein Hasselt

Het huidige bedrijventerrein van Hasselt is, zoals op de luchtfoto te zien is, vrij ongestructureerd. Het gebied is min of meer organisch gegroeid en bestaat voor namelijk uit logistieke bedrijven en een betoncentrale. Voor het bedrijventerrein wordt gezocht naar nieuwe uitbreidingsmogelijkheden.

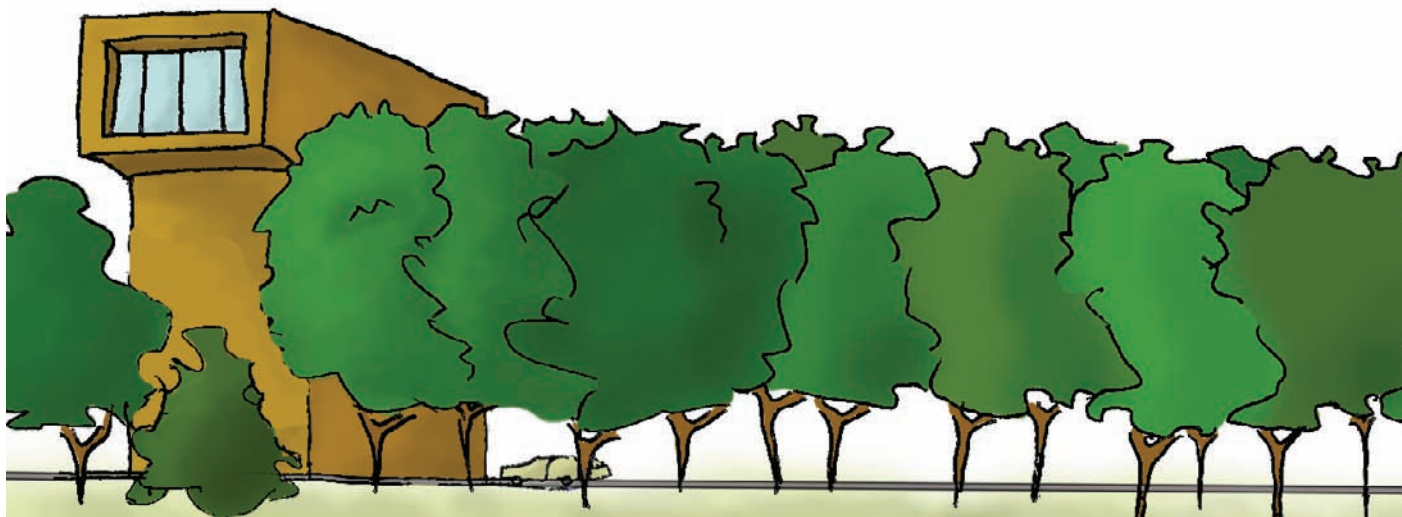
In het masterplan is dit bedrijventerrein in veel opzichten veranderd en verbeterd. Groenstructuren en watergangen worden veranderd en ingezet om de kwaliteit van dit gebied te verbeteren. Van belang is dat het bedrijventerrein meer wordt geïntegreerd in het landschap.

De volgende pagina's zullen hier meer uitleg over geven.



luchtfoto huidig industriegebied Hasselt





10.2 Wegenstructuur

Het bedrijventerrein wordt in de nieuwe situatie ontsloten door de N331. Hiermee wordt voorkomen dat er vervelende situaties ontstaan in het huidige industriegebied. De ontsluiting zal worden gerealiseerd in de vorm van een rotonde.

Tussen de bedrijfstraten is er onderscheid gemaakt in hoofd- en nevenwegen. De hoofdstraten bestaan uit tweerichtingsverkeer en de nevenwegen bestaan uit twee éénrichtingswegen. Dit is gedaan om bestaande structuren (zoals sloten) door te kunnen laten lopen en het bedrijventerrein meer op te laten gaan in het landschap.



10.3 Zandwinplas en bedrijven verbonden

De bedrijven zullen meebetalen aan de ecologische kwaliteiten van de zandwinplas. Om dit te kunnen organiseren is het van belang dat er vanaf ieder terrein een link is met de zandwinplas. Daarom is ervoor gekozen de voorkant van de bedrijven aan de randen van de zandwinplas te plaatsen. De zandwinplas zal via watergangen zelfs doorlopen tot in het bedrijventerrein.

Voor bedrijven langs de N331 is de oriëntatie naar de zandwinplas minder gunstig. Deze bedrijven willen zich juist presenteren naar de provinciale weg. Een mooie mogelijkheid is dat de gebouwen boven de bestaande groenstructuren uitkomen, waardoor deze gebouwen vanuit Jutjesriet als oriëntatiepunt fungeren. Dit kan ook door gaten in de bestaande groenstructuren te prikken. Op deze manier worden landschap en bedrijventerrein goed met elkaar verbonden.

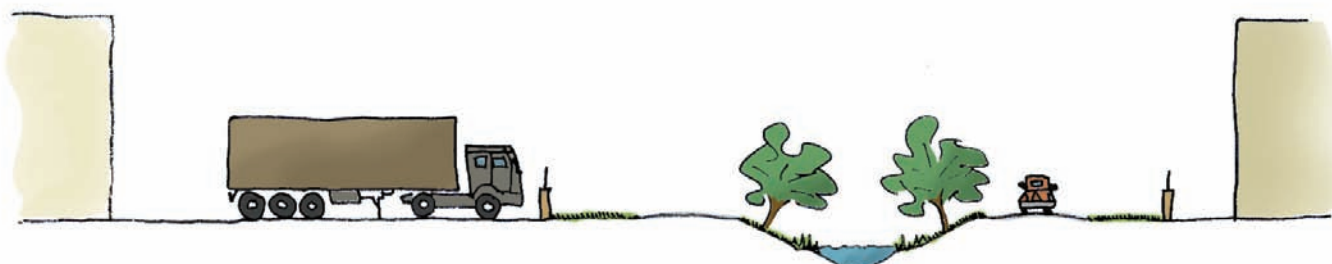
10.4 Waterstructuren

De nieuwe zandwinplas is het meest opvallende element binnen dit bedrijventerrein. Deze loopt helemaal door in het bedrijventerrein. Dit heeft een bijkomend voordeel: de watergangen vangen namelijk het regenwater op van de daken en bergen het binnen het systeem van de zandwinplas.





doorsnede bedrijfsstraten B-B'



doorsnede bedrijfsstraten A-A'



10.5 Doorsnede

In de doorsneden zijn de verschillen binnen de profielen zichtbaar. De watergangen zijn in beide gevallen opgebouwd uit een vier meter brede sloot met aan weerszijden taluds van 1:2 waar knotwilgen langs zijn geplant. Verder is te zien dat het parkeren op eigen terrein plaatsvindt.

De beplanting in de straatprofielen van het bedrijventerrein zal bestaan uit knotwilgen. Op deze manier wordt het landschap zo ver mogelijk de verstedelijking ingetrokken.

Rechtsonder is te zien hoe de bedrijven in de zandwinplas staan. Dit zorgt voor spectaculaire vergezichten vanaf de werkplek en geeft de bedrijven meer status. Daarnaast kunnen de

vlonderpartijen voor de bedrijven gebruikt worden als lunchplek.





Detail boeren erven

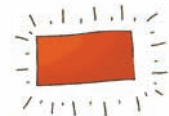
Na analyse van de bestaande bebouwing op de boerenerven, zijn enkele belangrijke aanknopingspunten aan het licht gekomen. Door deze punten om te vormen tot richtlijnen ontstaat er een checklist voor nieuw te ontwikkelen erven.

In de afbeelding links is te zien dat het grit van de polder versterkt is door een bestaant dwarslint door te trekken tot aan de dijk. Langs dit lint zijn nieuwe woonerven gerealiseerd. Deze erven zijn ontwikkeld aan de hand van de eerder genoemde checklist. De erven staan vrij in het landschap en er ontstaat een unieke vorm van landelijk wonen. Het gebied rond de erven is vrij toegankelijk voor recreanten,

-bebouwing moest haaks op het lint worden gebouwd



-een deel van het erf moet verhoogd worden als terp



-minimaal 3 bouwelementen op 1 erf



-minimaal 3 huishoudens op 1 erf



-parkeren moet plaatsvinden in een gebouw



-gebiedseigen beplanting zoals els, es en fruitbomen







Na het doorlopen van de checklist is er een voorbeeld-erf ontwikkeld. Binnen dit erf is plaats voor vijf huishoudens waarvan drie in omgevormde loodsen en twee in het hoofdgebouw zijn ondergebracht. Het derde bijgebouw wordt gebruikt als opslag en parkeergarage.

De nieuwe bouwvorm is gebaseerd op de oude loodsen en boerderijen. Net als bij de oude boerderijen wordt de lengte in de nieuwe bouwvorm benadrukt. De gebouwen liggen op terpen en staan open en vrij in het landschap. Hierdoor hebben de bewoners een uitzicht op het karakteristieke polderlandschap.

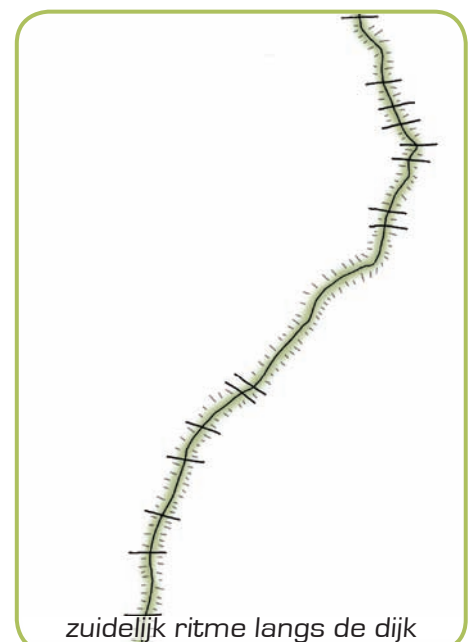
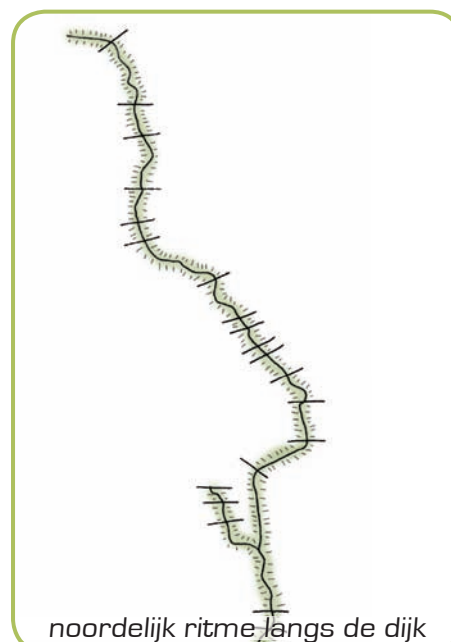
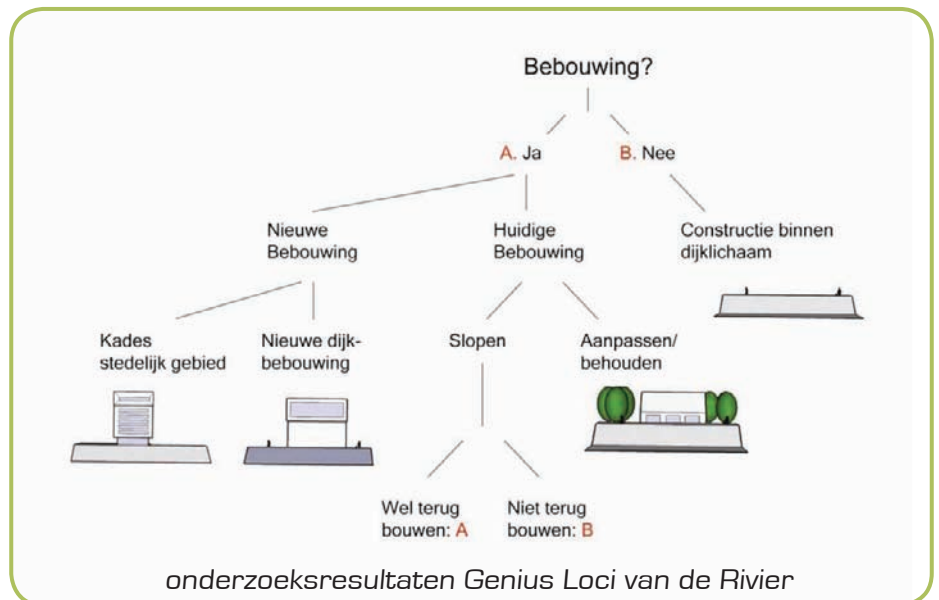
De beplanting om het erf is gebiedsgebonden en bestaat uit elzen en essen.





Detail dijkwoningen

In het projectgebied zijn twee verschillende dijktrajecten te onderscheiden. Binnen deze detaillering wordt voornamelijk gekeken naar het zuidelijke deel. Binnen dit traject zijn enkele tere punten aanwezig die gevaar lopen bij een verhoogde waterstand. Momenteel is het zo dat deze punten juist gelegen zijn in het onbebouwde gedeelte van de dijk. Dit biedt mogelijkheden om dijkversterkende woningen te bouwen. Voor die dijkversterkende woningen is wederom een checklist opgesteld. Bovenstaande bevindingen zijn gebaseerd op een eerder gedaan onderzoek, in het kader van het vak Digitaal Ontwerp te Hogeschool Larenstein. Dit onderzoek draaide om de genius loci van de rivier. Hierbij moest een voorspelling worden gedaan over de toekomstige ontwikkelingen van de dijken in Nederland.





-Ritme van de dijk moet intact blijven bij nieuwe bebouwing aan de dijk.



-Bebouwing moet haaks worden gebouwd op het dijkverloop.



-De bebouwing moet zowel op het Zwarte Water als op de Polder Mastenbroek georiënteerd zijn.



-Met de ontwikkelingen op waterbergingsgebied moet een eventuele dijkverhoging mogelijk zijn.



-De voet van het huis moet dijkverzwarend zijn.



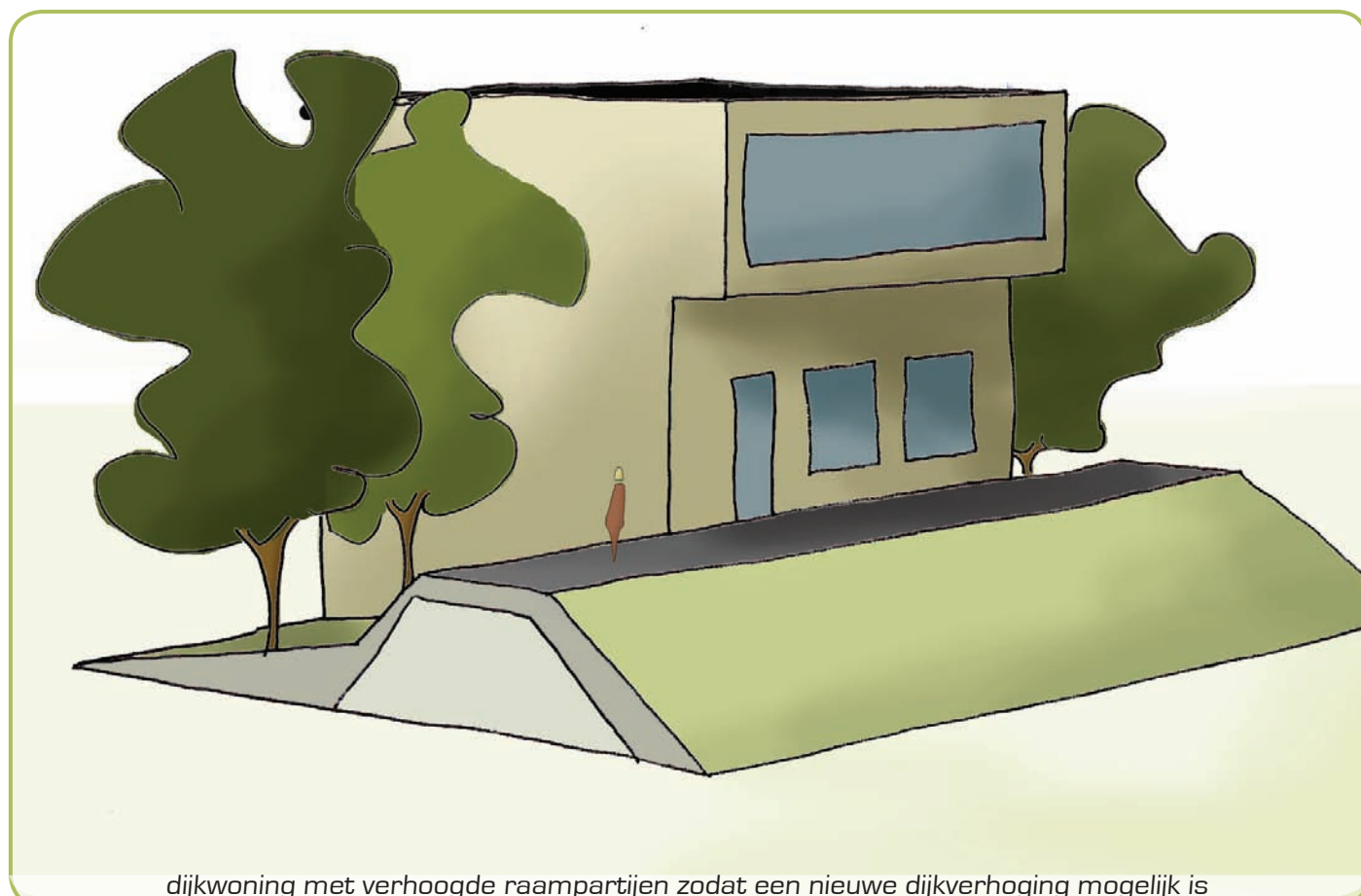
-Het recreatieve netwerk mag niet leiden onder de nieuwe ontwikkelingen langs de dijk.



Na toepassing van deze checklist is een nieuw soort dijkwoning bedacht. Bij deze woning is rekening gehouden met een mogelijke dijkverhoging. De eerste verdieping wordt een meter hoger gerealiseerd. Hierdoor kan bij een eventuele verhoging van de dijk een aanpassing van de entree voldoende zijn om het huis toegankelijk te maken. De dijkwoningen zijn geplaatst in het

ritme van de bestaande dijkwoningen. Op deze manier passen versterken de woningen het huidige beeld van de dijk. Deze woningen mogen modern en stoer van uiterlijk zijn en zijn daarmee een eye catcher in het landschap. Vanuit de woning heeft men zowel uitzicht over de polder als over de uiterwaarden en de rivier. De huizen worden vanuit de achterkant

ontsloten, waardoor de garage onder de woning zit en zorgt voor een verstevigende functie van de dijk.



dijkwoning met verhoogde raampartijen zodat een nieuwe dijkverhoging mogelijk is



13 Afsluiting

Hoewel in het voorwoord al het een en ander gezegd is over deze opdracht en de afgelopen periode, wil ik tot slot toch nog wat dingen noemen.

Mijn vier jaar op de opleiding zijn snel voorbij gegaan en de afstudeerperiode was een mooie afsluiting van deze vier jaar.

Hoewel ik uitkijk naar de dingen die voor mij liggen, zal ik nog vaak terugdenken aan mijn studententijd. Ik heb veel op de opleiding mogen doen en heb geprobeerd zoveel mogelijk van mijn talenten en kwaliteiten in deze laatste opdracht te stoppen. Ik hoop dat dit tot uitdrukking is gekomen in het rapport.

Willem Brouwers
10 juni 2008.



14 Bronvermelding

- * Groot Salland Waterschap
Rapport: Kwaliteit oppervlaktewater
- * Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rapport: Veiligheid Nederland in kaart 'Overstromingsrisico dijkkring 10 Mastenbroek'
- * Alterra, Wageningen 2005
Rapport: 1173 Regionatuurplan: etalage voor Groene Diensten door agrarische natuurverenigingen.
- * Handboek natuurdoeltypen
Rapport: IKC Natuurbeheer nr. 11
D. Bal, H.M. Beijer, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen & P.J. van der Reest
- * De winnende plas 'Een zoektocht naar meervoudig ruimtegebruik in en om zandwinplassen kwaliteit als vormgever van de plas'
Willem Brouwers, Daan Janssen, Richard Paalman



15

Bijlage