



Dienst Landelijk Gebied
Ministerie van Economische Zaken

Inrichtingsplan de Helle

26 februari 2014



Colofon

In opdracht van



Gemeente Schouwen-Duiveland
Postadres:
Postbus 5555
4300 JA Zierikzee
Bezoekadres:
Laan van St. Hilaire 2
4301 SH Zierikzee
T: (0111) 452 000
gemeente@schouwen-duiveland.nl

Begeleiding Mariëlle Schenk, Huig Bode (Gem. Schouwen-Duiveland)
Camiel Beijersbergen (Staatsbosbeheer)

Projectleider DLG Alien Kok
Contactpersoon Hans van Engen
Postbus 1180
5004 BD TILBURG

Inhoud

Colofon 2

1 Inleiding 4

2 Aanpak 5

3 Randvoorwaarden en wensen 6

3.1 Randvoorwaarden 6

3.2 Wensen landschap 6

3.3 Wensen recreatie en verkeer 6

3.4 Wensen natuur- en bosontwikkeling 7

4 Afweging en uitwerking 8

4.1 Bospercelen 8

4.2 Openheid 8

4.3 Inrichting 'bijzonder punt' op de duinzoom (buiten het plangebied) 9

4.4 wandelpad 9

4.5 Informatievoorzieningen natuurontwikkeling 10

4.6 Beheersaspecten 10

4.7 Plan uitwerking bosgedeelte 10

4.8 Plan uitwerking graslandgedeelte 11

5 Waterhuishouding 12

5.1 Algemeen 12

5.2 Wateroverlast 13

5.3 Grondwateroverlast 13

5.4 Oppervlaktewaterkwaliteit en grondwaterkwaliteit 13

5.5 Verdroging en natte natuur 14

Bijlage 1: Boom- en struiksoortenkeuze De Helle 15

Bijlage 2: Geraadpleegde Bronnen 16

1 Inleiding

In 2001 is door Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland het Raamplan Schouwen-West vastgesteld, dat het beleidskader vormt voor de uitvoering van de deelprojecten binnen de Regiovisie Schouwen-West die gericht zijn op herinrichting van het gebied Schouwen-West. In dit plan zijn de hoofdlijnen geschetst van de gewenste ontwikkelingen voor het gebied Schouwen-West. Onderdeel van dit plan is de aanleg van bos en landschap binnen het deelgebied Rampweg, zoals aangegeven op de kaart. Met de invoering van de Wet Inrichting Landelijk Gebied (WILG) en het daarmee samenhangende Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG) heeft het Rijk andere prioriteiten bepaald waaraan deze middelen kunnen worden besteed. Voor de gebiedsontwikkeling in Schouwen-West hield en houdt dat in dat de aanvankelijke middelen voor inrichting van bos en landschap niet meer beschikbaar waren/zijn. Daarmee zijn dit voor het Rijk zogenaamde vervallen doelen. De provincie Zeeland heeft indertijd aan Dienst Landelijk Gebied (DLG) gevraagd om te verkennen of inrichting financieel maar ook qua grondpositie haalbaar is. Nu, in 2014, is de inrichting van de percelen in de Helle uitvoerbaar en daarmee actueel geworden. Dit betekent dat op basis van de eerdere verkenningen en planvarianten die al in 2003 en 2009 opgesteld zijn, een concreet en praktisch inrichtingsplan moet worden opgesteld op basis van nieuwe inzichten en een nieuwe begrenzing.

Doelstelling is om tot een concrete inrichting van een aantal percelen tussen de Rampweg en de 2e fase Recreatieverdeelweg te komen. Het grootste deel van deze percelen is in eigendom van Staatsbosbeheer. Ten aanzien van het enige perceel dat niet in eigendom van Staatsbosbeheer is op korte termijn nog niet duidelijk of en wanneer het verworven zal kunnen worden. In het plan wordt daarom het betreffende terrein buiten beschouwing gelaten en is de inrichting van de overige percelen erop gericht dat het landbouwkundige gebruik geen hinder zal ondervinden van de natuurinrichting. Bij het opstellen van het inrichtingsvoorstel is nadrukkelijk gekeken naar het gebied in zijn grote context. Zijn maatregelen die op korte termijn worden uitgevoerd ook te plaatsen in een lange termijn visie op het gebied? Voor het geactualiseerde inrichtingsplan (de deelopgave) blijft de naam gehandhaafd: **Inrichtingsplan de Helle**.



Figuur 1: contouren van het plangebied

2 Aanpak

Het inrichtingsplan de Helle is opgesteld in een aantal stappen:

1. De beschikbare informatie is geïnventariseerd:
 - Reacties op de inloopavond, waarop 3 inrichtingsmodellen zijn gepresenteerd – februari 2002;
 - Inrichtingsplan en bestekstekeningen voor de Rampweg - juli 2003;
 - Landschapsplan Duinzoom (2005);
 - Kijk op Kansen, een strategie voor kwaliteitsverbetering van het landschap afstudeerrapport Bastian Verdonshot - augustus 2006;
 - aangepast inrichtingsplan De Helle 2009.
2. De grondpositie is geanalyseerd: grondeigendommen en verworven gronden.
3. De randvoorwaarden zijn bepaald met behulp van de beschikbare informatie. Daarnaast zijn de wensen voor landschap, recreatie, verkeer en natuur geïnventariseerd. In het veld zijn kansen en knelpunten bekeken.
4. Er is een aanbeveling gedaan voor het vervolg van dit project.
5. Het inrichtingsplan is voorgelegd aan de streek tijdens een inloopavond op 26 augustus 2013.

3 Randvoorwaarden en wensen

3.1 Randvoorwaarden

De begrenzing van het plan en de losse percelen is bepaald aan de hand van de grondpositie. Hierbij gaat het om in totaal vier percelen:

1. perceelnummer: WTS00G 173, oppervlakte circa 62190 m²;
2. perceelnummer: WTS00G 139, oppervlakte circa 14880 m²;
3. perceelnummer: WTS00G 138, oppervlakte circa 13970 m²;
4. perceelnummer: WTS00G 173, oppervlakte circa 12130 m².

De totale oppervlakte komt daarmee op 103170 m², ruim tien hectare.

Het perceel WTS00G 139 wordt naar verwachting op korte termijn nog niet verworven. Het tracé van de 2^e fase Recreatieverdeelweg is een gegeven voor dit plan. Er wordt aangesloten bij de planprincipes van het Landschapsplan Duinzoom.

3.2 Wensen landschap

- Plompe Toren en kerktoren van Noordwelle zichtbaar houden (zichtlijnen).
- Inpassing 2^e fase Recreatieverdeelweg, voor zover mogelijk, meenemen.
- Het inrichtingsplan draagt bij aan de inrichting/uitbreiding van het groene Zoomgebied.
- Robuuste inpassing van 'Strandpark de Zeeuwse Kust'.
- Anticiperen op ontwikkelingen aan oostzijde van de Nieuwe weg (Compensatielocatie voor herstructurering verblijfsrecreatie).
- Beplanting: spelen met soorten, geen homogeen bos, maar beplanting aanpassen aan de afstand tot zee en de plaats in het landschap.
- Kans: inrichting 'bijzonder punt' op of aan de strandovergang.



Bijzonder uitzicht: Plompe Toren, windmolens, dorpjes



Veilig fietsen

3.3 Wensen recreatie en verkeer

- Het ontwikkelen van een wandelmogelijkheid.
- Wandelpaden aansluiten op wandelovergangen naar het strand.
- In de aanleg van ruitersporen is niet voorzien.

3.4 Wensen natuur- en bosontwikkeling

- Het voormalige kreekgebied en open graslandgebied moeten botanisch grasland worden, met tevens schraal grasland, zoals opgenomen in de Provinciale Beheertypenkaart (2013);
- Bodemopbouw/beschikbaar vocht is richtinggevend voor het type beplanting dat hier verwacht kan worden (ervan uitgaand dat er geen bemesting meer zal plaatsvinden);
- Uitsluitend inheemse bomen en struiken van autochtone herkomst aanplanten, bij voorkeur genetisch zuiver materiaal afkomstig uit de kwekerij van Zaad & Plantsoen, Staatsbosbeheer (voormalig Bronnen);
- Vegetatie zoveel mogelijk aan laten sluiten op de van nature aanwezige beplanting in de binnenduinrand;
- Werken met kernbeplantingen (groepen boomvormers) en mantel/zomen (met groepen struikvormers);
- Bij de inrichting aansluiting zoeken met vroegere verkavelingspatroon via greppels en/of haagbeplanting;
- Afgraving toepassen in delen van het gebied tot aan zandlaag ten behoeve van het beheertype (natte)schraal graslanden. Vrijkomende grond zoveel mogelijk verwerken onder bosvakken op locaties met zwaardere grondsoorten; opgebrachte grond mengen met ondergrond;
- Indien noodzakelijk overtollige grond afvoeren.



Panorama vanaf de zeewering

4 Afweging en uitwerking

In dit hoofdstuk staat beschreven welke afweging voor een bepaald onderdeel is gemaakt en hoe dit onderdeel is uitgewerkt. Dit heeft geresulteerd in de plankaart.

4.1 Bospercelen

Vanuit de wens om zichtlijnen te behouden en vanuit de grondposities is het niet wenselijk om alle percelen met bos in te planten. Wel is het gewenst om een stevig bosvolume grenzend aan camping 'Strandpark De Zeeuwse Kust' te leggen. De dominante verschijning van de aanwezige kampeerhuisjes en stacaravans vraagt om een afdoende groen tegenwicht, dat meer is dan de bestaande, relatief smalle strook beplanting, die dienst doet als landschappelijke inpassing van het bedrijf. Het bos moet een op zichzelf staande kwaliteit bieden. Om deze reden wordt met name aan de westzijde van de betreffende percelen in een stevige bosrand voorzien, inclusief mantel- en zoomvegetaties. De beplanting wordt afgestemd op de relatie met de zee en duinen en de bodem (zand of klei).

Op deze percelen is een beperkte recreatieve voorziening in de vorm van een wandelpad gepland, het gaat om kleinschalige struinroute die een goede beleving van het gebied mogelijk maakt en aansluiting vindt naar de strandopgang.

Voor zowel bosgebied als voor de wandelpaden is op langere termijn een uitbreiding in zuidelijke richting voorzien. Dit is pas aan de orde wanneer het nog ontbrekende perceel WTS G 139 is verworven.

4.2 Openheid

Vanuit een aantal locaties is er een vrij uitzicht over het gebied en het achterland (bijvoorbeeld de kerktoeren van Noordwelle en vanaf de Strandopgang ook de Plompe Toren bij de Koudekerkse Inlaag). Deze zichtlijnen zijn in het plan vrijgehouden van beplanting. Hiermee ontstaat er een afwisseling tussen open en gesloten landschap, zowel vanaf de Rampweg als vanuit het perspectief van de toekomstige 2^e fase Recreatieverdeelweg rijdt, is een afwisseling te zien in landschap: open gebied, bos en kreek.



Figuur 2: eerste schets inrichtingsplan de Helle (DLG, 2009)

4.3 Inrichting 'bijzonder punt' op zeewering (buiten het plangebied)

Vanaf het hoogste punt van de strandovergang tegenover de Nieuwe weg heeft de recreant een divers uitzicht over het gebied. Vanuit dit punt zijn (in het nieuwe plan) te zien:

- Vergezichten: Plompe Toren, kerktorens, dorpjes, boerderijen, windmolens Oosterschelde.
- Bos: aangeplant om een duurzame groene geleiding in de het gebied te realiseren.
- Open gebied: natuur, poelen, landbouw.
- Recreatiebedrijven.

Momenteel is bij het punt bovenop de duinreep een bankje geplaatst dat nauwelijks te vinden is. Het geheel maakt een verwaarloosde indruk. Bovendien is het punt alleen op de Noordzee georiënteerd, terwijl het in potentie ook zeer geschikt om de aandacht te vestigen op het binnenland. Nergens kan men de Helle zo spectaculair beleven als hier. We stellen voor om het punt op termijn als rustpunt in te richten, sober en doelmatig, zodat het niet gevoelig is voor vandalisme.



Bovenop de zeewering, huidige situatie



Referentie kustversterking Cadzand

4.4 wandelpad

In het kader van de gebiedsontwikkeling Schouwen-West is nadrukkelijk aandacht voor de realisatie van recreatieve infrastructuur. Naast de fietsverbindingen is het wenselijk om wandel- en ruiterspaden aan te leggen. Hierbij is gekeken naar aansluiting op bestaande wandelpaden, aansluiting op de strandovergangen en een concentratie van paden rond de recreatiebedrijven. Het bevorderen van de beleving voor de recreant en verkeersveiligheid zijn daarbij de uitgangspunten. Bij een minimale grondpositie is slechts de aanleg van een wandelroute over het bosperceel, via de schouwstroken van camping Strandpark De Zeeuwse Kust, richting de Helleweg mogelijk. Hierbij kunnen de recreanten kennismaken met het bos. Er is een bescheiden verbinding mogelijk met de strandopgang. Deze loopt door het open gebied, waardoor de beleving van het gebied wordt vergroot, door een afwisseling van open landschap, zoomvegetaties en bos. Het voorliggende plangebied van De Helle is te beperkt van omvang om naast een wandelpad ook een ruiterspad aan te kunnen leggen. Met name ook, omdat we voor een ruiterspad geen verbinding kunnen leggen met de schouwstroken rondom camping Strandpark De Zeeuwse Kust. Het is ter plaatse niet mogelijk om wandelaars en ruiters veilig naast elkaar te laten lopen. Op de schouwstroken worden geen aparte voorzieningen aangebracht voor het wandelen. Uitgangspunt is dat het wandelpad onverhard is.

4.5 Informatievoorzieningen natuurontwikkeling

Vanuit de ontwikkeling van het gebied de Helle stellen we voor om op twee punten nadere informatie te geven over de betekenis ervan: bij de camping, bij het bos en bij de strandopgang Ellemeet. Doel van de informatievoorziening is met name de recreatieve gebruikers attent te maken op de betekenis van het gebied en het werk van Staatsbosbeheer.

4.6 Beheersaspecten

Om het inrichtingsplan te bekijken vanuit beheertechnisch oogpunt is er overleg geweest met Staatsbosbeheer. Hieruit kwam een aantal beheersaspecten naar voren waarmee rekening gehouden dient te worden bij de besteksfase en uitvoering.

Botanisch grasland/(nat)schraal grasland

Het botanisch grasland en (nat) schraal grasland zal door middel van maaibeheer worden onderhouden. Deze keuze wordt mede ingegeven door het intensievere recreatieve gebruik dat in de percelen verwacht mag worden. Op de percelen zal geen afrastering worden aangebracht. Anders dan in een begrazingsbeheer heeft het maaien het voordeel dat er geen extra beheermaatregelen nodig zijn voor de overgang tussen bos en grasland.

Alle graslandpercelen zijn bereikbaar vanaf de Nieuwe weg aan de oostzijde van het gebied. Waar noodzakelijk zullen de inritten verstevigd worden met gebroken puin. De inritten zijn afsluitbaar door het plaatsen van een weidehek van tenminste 4 meter, geplaatst tussen 2 eikenhouten bielzen.

Materiaalkeuze

De keuze voor materialen van bijvoorbeeld bebordingen of brugdelen is afhankelijk van de intensiviteit van het gebruik en de situering in het gebied.

4.7 Plan uitwerking bosgedeelte

Aangezien de Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG) grofweg tussen 80 – 100 cm onder maaiveld ligt, ligt de ontwikkeling van Essen-Iepenbos voor de hand (binnenduinrandtype). Dit geldt voor overgrote deel van het plangebied. In de noord-westhoek bestaat de mogelijkheid voor de ontwikkeling van Abelen-iepenbos, dit gedeelte is namelijk kalkrijk en droog. Het zeezand begint hier tussen 40 en 60 cm onder maaiveld.

Verdere aandachtspunten:

- Belangrijk is de aanplant van soorten in groepen, geen individuele menging. Groepsgrootte 5 tot 10 are. Boomvormers vormen daarbij de kernbeplanting, daaromheen een brede zoom van struikvormers;
- Ervoor zorgen dat de brede zoom uitgerasterd wordt, zodat deze uit kan groeien;
- Aanplant op ca 5 m afstand van de paden houden. Bij uitgroei van de kronen blijft dan de reliëfrijke structuur van de bosrand behouden;
- Zorgen dat de rijstroken eerst drogen en opengewerkt worden voor het planten. Liefst woelen tot ca. 60 à 70 cm diep, niet diepploegen.

Samenstelling

In het Essen-iepenbos is de hoofdboomsoort Gladde iep en Gewone es. De gladde iep wordt in het beplantingsplan in verband met de Iepenspintkever vervangen door Steeliep die daar niet of veel minder gevoelig voor is. De helft van de Gewone es wordt vanwege toenemende essensterfte met name onder jonge bomen vervangen door Zomereik. In dit bostype zitten in verhouding relatief veel boomsoorten, zoals

Zoete kers, Schietwilg en Zomerlinde. Gewone esdoorn is niet inheems, maar komt veel voor. Grauwe abeel is in de 17e eeuw veel aangeplant en sindsdien ingeburgerd. De struikvormers bestaan vooral uit Meidoorn, verder Wilde kardinaalsmuts, Hondсроos, Rode kornoelje, Dauwbraam en Wegedoorn. De inheemse rozensoorten kunnen worden aangevuld met Schijnheggenroos, Duinroos, Egelantier en Beklierde heggenroos. Voor de aan te planten hagen in het gebied worden deze struikvormers ook gebruikt.

Plantschema

Zie tabel bijlage 1. Boom- en struiksoortenkeuze De Helle.

4.8 Planuitwerking twee graslandgedeelten

De grasmengsels worden afgestemd op het beheertype (nat) schraal grasland en botanisch grasland.

- Voor een goede overgang naar aangrenzende akkerbouwpercelen: beplantingsvakken inzaaien met een witte/rode klaver (strook van 20 meter breedte);
- Het oorspronkelijk depositiepatroon van het gebied is noordoost zuidwest (zie hoogtekaart). Dit is richtinggevend voor ontgraving ten behoeve van de ontwikkeling van nat schraal grasland. Het natte schraal grasland zal ook zorgen voor een zonering in het recreatieve gebruik van het gebied;
- Zorgen dat de rijstroken eerst drogen en opengewerkt worden voor het planten. Liefst woelen tot ca. 60 à 70 cm diep, niet diepploegen.



Figuur 3: inrichtingsplan De Helle

5 Waterhuishouding

5.1 Algemeen

Het watertoetsproces is er om waterbelangen in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren. Het is niet de bedoeling dat overheden met het watertoetsproces nieuw beleid maken of dat het nieuwe procedures met zich brengt: het sluit aan bij bestaande procedures en beleid. De waterbeheerders leggen hun ideeën over het ruimtelijk plan vast in een wateradvies. De initiatiefnemer legt zijn afweging vast in een waterparagraaf. Dit laatste is een verplichte stap bij bestemmingsplannen, inpassingsplannen, en omgevingsvergunningen, die uitsluitend kunnen worden verleend met toepassing van de uitgebreide voorbereidingsprocedure (Wabo), buitentoepassingverklaringen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater.

Deze waterparagraaf heeft betrekking op het onderhavige plangebied De Helle.

De percelen bestaan uit zavelgronden met plaatselijk ondiep zand in de ondergrond. Het gebied heeft een hoogteligging variërend van NAP + 0,20 m tot NAP + 0,80 m. De polderpeilen in de omliggende sloten liggen rond de NAP – 1.00 m. Het gebied heeft een goede potentie voor de ontwikkeling van nat kruiden- en faunarijk grasland. Het voorstel is om in aansluiting op de bestaande (overigens zeer kleine) reliëfverschillen het maaiveld plaatselijk met enkele decimeters af te graven. Hierdoor ontstaat de situatie dat er in het voorjaar water net op of onder maaiveld staat. In de zomerperiode zal het gebied iets droger worden.

De inrichting ten behoeve van de landschaps-/natuurontwikkeling zal bestaan uit het verstoren van de drainage, het realiseren van een aantal ondiepe greppels, het realiseren van een (tijdelijke) grenssloten als overgang naar de landbouwpercelen, het plaatselijk verlagen van het maaiveld met circa 0,50 m in de laagste delen van het gebied, het aanbrengen van bosbeplanting. Voor het gebied Duinzoom als geheel is in 2004 een landschapsplan Duinzoom gemaakt (Uitwerking van de Landschapsvisie Schouwen-West). Dit landschapsplan heeft als basis gediend voor het beschrijven van het streefbeeld en maatregelen op de voor deze bestemmingsplanherziening relevante percelen. In het genoemde Landschapsplan was ook een waterparagraaf opgenomen en zijn er ook wateradviezen uitgebracht door de waterbeheerders (Waterschap, Provincie). Deze wateradviezen zijn meegenomen in het genoemde definitieve Landschapsplan Duinzoom. Voor de waterparagraaf behorende bij deze bestemmingsplanherziening heeft de waterparagraaf in het landschapplan als basis gediend. In 2009 is er door DLG een inrichtingsplan gemaakt voor De Helle waarvan het onderhavige plangebied deel uitmaakt.

Er zal in deze waterparagraaf kort ingegaan worden op de relevante waterhuishoudkundige aspecten zoals bedoeld in het kader van de watertoets. Er zal worden ingegaan op de waterhuishoudkundige aspecten veiligheid, wateroverlast, watervoorziening, volksgezondheid, bodemdaling, waterkwaliteit, verdroging, natte

natuur en riolering. De thema's veiligheid, volksgezondheid, bodemdaling, riolering en watervoorziening zijn in dit kader als minder relevant beschouwd omdat:

- **Veiligheid**; Het is niet de bedoeling om middels landschaps/natuurontwikkeling op enigerlei wijze de veiligheid van de waterkering aan te tasten, die blijft gewaarborgd.
- **Volksgezondheid**; In het te ontwikkelen natuurgebied zijn geen maatregelen voorzien die een echt negatief effect op de volksgezondheid hebben t.o.v. de huidige situatie. De eventuele toename van deels (tijdelijk) stagnante wateren in het toekomstige natuurgebied zal geen invloed hebben op de volksgezondheid (geen recreatief gebruik).
- **Bodemdaling**; Bodemdaling is, gezien de grondslag en de maatregelen, in dit gebied niet aan de orde.
- **Riolering**; De maatregelen in het te ontwikkelen natuurgebied hebben geen invloed op riolering.
- **Watervoorziening**; de beoogde percelen liggen niet in een intrekgebied van een waterwinning.

5.2 Wateroverlast

Ter realisering van de landschaps/natuurontwikkeling zullen er maatregelen worden genomen als het plaatselijk verlagen van het maaiveld, beperkt vasthouden van water in het af te graven deel van het plangebied, verstoring drainage, het aanleggen van een grenssloot aan de zuidzijde en de aanleg van grenssloten aan de noord- en zuidzijde van het perceel WTS G 139. Deze maatregelen zullen per saldo een verhogend effect op de grondwaterstanden in het plangebied hebben.

De sloot aan de zuidzijde van de Rampweg stellen we voor te verontdiepen, waardoor het drainerende effect van de sloot verminderd zal worden. In overige de sloten rond het gebied zal het huidige peil worden gehandhaafd. De mogelijkheid om een goed onderhoud van deze sloten te kunnen realiseren zal uitdrukkelijk ogenschouw worden genomen. Hieraan zal in goed overleg met de waterbeheerder invulling worden gegeven.

Er is geen toename van de wateroverlast in de omgeving te verwachten. Er zal eerder sprake kunnen zijn van een tijdelijke berging van water in het af te graven gedeelte van het plangebied.

5.3 Grondwateroverlast

In het natuurontwikkelingsgebied zullen ontwateringsmiddelen worden verwijderd/aangepast. Dit zal deels een verhoging van de grondwaterstand tot gevolg hebben en deels een vertraging van de afvoer die tegemoet zal komen aan de abiotische eisen van de daar gewenste natuurdoeltypen (grondwaterstanden in winter meer richting maaiveld).

Gelet op het aanleggen van sloten tussen het natuurgebied en de landbouwgebieden, en de beperkte grondwaterstandsverhoging is er geen toename van wateroverlast voor de omgeving te verwachten. Naastgelegen (agrarische) gronden mogen geen schade ondervinden van de genoemde maatregelen.

5.4 Oppervlaktewaterkwaliteit en grondwaterkwaliteit

De omzetting van landbouwgebied naar natuur zal een positief effect hebben op de belasting van het grond- en oppervlaktewater met nutriënten. Gezien de geohydrologische omstandigheden (hoogteligging, bodemopbouw, diepte zoet-zoutgrensvlak etc.) zal het grondwater in dit gebied zoet zijn en blijven. Afhankelijk van het waterniveau waarop het peil in het afgegraven deel zal worden vastgehouden zal dit gebiedje ook zoet blijven.

5.5 Verdroging en natte natuur

Zoals hierboven aangegeven zijn de maatregelen er op gericht om het natuurgebied een hogere grondwaterstand te geven. Dit wordt gedaan middels het aanpassen van de af- en ontwateringmiddelen, plaatselijk verlaging van het maaiveld en beperkt vasthouden van water in het af te graven deel van het plangebied. Hierdoor worden omstandigheden gerealiseerd waardoor deze gebieden als niet of minder verdroogd kunnen worden beschouwd.

Bij de aanleg van de natuurontwikkeling wordt rekening gehouden met 5 meter brede schouwstroken ten behoeve van het onderhoud van de sloten.

Bijlage 1: Boom- en struiksoortenkeuze De Helle

	Essen- lepenbos	Boomsoorten		%	Struiksoorten	%
	zavel/klei					
				60,0%		40%
		Quercus robur		20,0%	Acer campestre	3,0%
		Tilia platyphyllos		10,0%	Prunus padus	3,0%
		Fraxinus excelsior		15,0%	Crataegus monogyna	13,0%
		Populus alba		0,5%	Ribes rubrum	3,0%
		Salix fragilis		1,5%	Euonymus europaeus	3,0%
		Ulmus laevis		1,0%	Cornus sanguinea	3,0%
		Carpinus betulus		8,5%	Prunus spinosa	3,0%
		Prunus avium		1,5%	Rhamnus cathartica	4,0%
		Betula pendula		2,0%	Rosa canina	4,0%
				60,0%	Rubus ulmifolius	0,5%
					Salic cinerea subsp. cinerea	1,0%
					Salix cinerea subsp.oleifolia	1,0%
					Hedera helix	0,2%
					Lonicera periclymenum	0,2%
						42%
	Abelen- iepenbos	Boomsoorten		%	Struiksoorten	%
	lichtere gronden in NW					
				60,0%		40%
		Ulmus laevis		4,0%	Crataegus monogyna	13,0%
		Populus alba		4,0%	Acer campestre	4,0%
		Tilia platyphyllos		6,0%	Euonymus europaeus	7,0%
		Quercus robur		12,0%	Ligustrum vulgare	3,0%
		Fraxinus excelsior		12,0%	Prunus padus	7,0%
		Carpinus betulus		5,0%	Rubus ulmifolius	1,0%
		Alnus glutinosa		8,0%	Rosa canina	2,0%
		Salix alba		3,0%	Hedera helix	0,2%
		Betula pubescens		6,0%	Lonicera periclemenum	0,2%

				60,0%	Rosa balsamica	1,0%
					Rosa subcollina	1,0%
					Rosa pimpinellifolia	1,0%
						40%

Bijlage 2: Geraadpleegde Bronnen

SynBioSys
Bodemkaart Alterra 2013
Shapefile gvg_kk21010
Shapefile kadaster Platte shape
AHN hoogtekaart
Lijst inheemse bomen en struiken.
Inheemse rozen

Bijlage 3: Inrichtingsplan De Helle

