

Toelichting op de Watertoets

PIP Waterdunen

projectnr. 200080
revisie 01
15 oktober 2009

Opdrachtgever
Provincie Zeeland
Postbus 165
4330 AD Middelburg

datum vrijgave

31-3-2010

beschrijving revisie 01

Definitief rapport

goedkeuring

S. van der Kruijs

vrijgave

P. Kennes

S. E. V. d. Kruijs

projectnr. 200080
15 oktober 2009, revisie 01

Toelichting op de Watertoets
PIP Waterdunen

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	4
2	Huidige situatie	6
2.1	Ligging en begrenzing plangebied	6
2.2	Waterhuishouding	7
3	Beleid	10
4	Toekomstige situatie	14
4.1	Ontwikkelingen	14
4.2	Waterhuishouding	14
	Bijlage A: Concept waterparagraaf	
	Bijlage B: Watersysteem	
	Bijlage C: Maatregelen watersysteem	

projectnr. 200080
15 oktober 2009, revisie 01

Toelichting op de Watertoets
PIP Waterdunen

1 Inleiding

Het Waterschap Zeeuws - Vlaanderen en Rijkswaterstaat hebben het initiatief genomen de zogenaamde zwakke schakels in de kustverdediging aan te pakken. De Zwakke Schakel West Zeeuws-Vlaanderen is opgenomen in het Hoogwaterbeschermings-programma van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Dit ministerie draagt tevens zorg voor de financiering van het gehele project en het waterschap is verantwoordelijk voor de uitvoering. Daarnaast wordt door middel van het plan Waterdunen door de provincie Zeeland aan de regio een sociaal-economische en landschappelijk-natuurlijke impuls gegeven. Recentelijk is door de provincie Zeeland besloten het voortouw te nemen voor het plan Waterdunen en de zaken juridisch-planologisch te regelen door het maken van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Dit Provinciaal Inpassingsplan voorziet in de herziening van de bestemmingen voor het onderhavige plangebied. Deze wijzigingen passen niet binnen de vigerende bestemmingsplannen "Buitengebied" en "Verblijfsrecreatie" van de gemeente Sluis. In dit kader is het nodig de watertoets uit te voeren.

Dit rapport betreft een toelichting op de watertoets. Hierin is een beschrijving van de huidige situatie van het plangebied en de waterhuishouding opgenomen. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van het geldende beleid en de randvoorwaarden van de waterbeheerders voor dit gebied. Voor de toekomstige situatie wordt beschreven hoe het toekomstige watersysteem aan de richtlijnen van de gemeente en het waterschap voldoet. Als laatste volgt de samenvattende waterparagraaf.

In de waterparagraaf wordt de huidige en toekomstige situatie beschreven. Voor de toekomstige situatie wordt beschreven welke maatregelen genomen moeten worden ten aanzien van het watersysteem om de negatieve effecten op het watersysteem te compenseren. Hierbij wordt rekening gehouden met het beleid van de gemeente en het waterschap.

projectnr. 200080
15 oktober 2009, revisie 01

Toelichting op de Watertoets
PIP Waterdunen

2 Huidige situatie

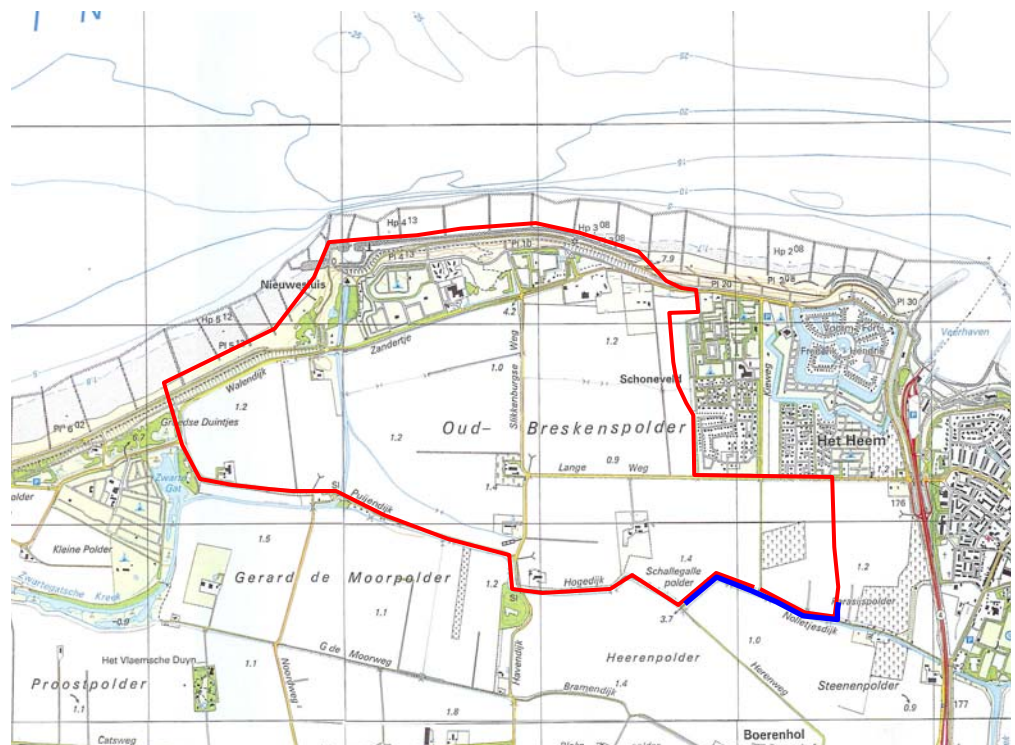
2.1 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied voor Waterdunen ligt aan de kust van West Zeeuws-Vlaanderen, ten westen van Breskens, en maakt onderdeel uit van de Oud-Breskenspolder en de Jong-Breskenspolder. Aan de noordzijde vormt de Westerschelde de grens van het plangebied, zie figuur 2-1. De gehele kustverdediging maakt onderdeel uit van het plangebied. Aan de oostzijde vormt de camping en het recreatiepark Schoneveld de grens. De zuidelijke teen van de Puijendijk, Hogedijk en Nolletjesdijk vormt de zuidgrens van het plangebied. De Zwartegatse Kreek en de Groedse duintjes begrenzen de westzijde.

Het plangebied heeft een grootte van ongeveer 350 ha. Het huidige maaiveld ligt volgens het AHN (www.ahn.nl) op een hoogte tussen NAP +0,5 en +1,5 m.

Bodem

Uit gegevens van het DINOLOket is de bodemopbouw in het plangebied afgeleid. Het maaiveld ligt tussen NAP +0,5 en +1,5 m. Daaronder is een deklaag aanwezig tot een diepte van ongeveer NAP -2 m. Deze wordt gevolgd door het eerste watervoerend pakket, dat tot een diepte van ongeveer NAP - 23 m reikt. De deklaag in het achterland bestaat uit klei. Onder het eerste watervoerend pakket is een scheidende laag aanwezig bestaande uit klei (DINOLOket, B48C0196).



Figuur 2-1: Locatie plangebied en omgeving. (blauw = Nolletjesdijk)

2.2 Waterhuishouding

Een kaart van de huidige watersysteem is weergegeven in figuur - a in bijlage B. Het plangebied is onderdeel van de Oud-Breskenspolder. Het is gelegen in peilgebied 2-1 en heeft als streefpeilen NAP -0,60 en -0,90 m als respectievelijk zomer- en winterpeil. De oppervlakte van dit peilgebied is ca. 4.500 ha.

Het overtollig water van dit hele peilgebied wordt momenteel in het plangebied verzameld en via het gemaal Nieuwe Sluis naar de zee afgevoerd. Ten zuiden langs het plangebied loopt een brede watergang welke als grens beschouwd kan worden tussen plangebied en naastgelegen landbouwgebied. Ten oosten langs het plangebied vormt een kleine secundaire watergang de grens met het naastgelegen recreatiepark.

Veiligheid

De kustverdediging aan de noordzijde van het plangebied heeft de functie van een primaire waterkering. Deze kering beschermt het achterliggende dijkringgebied Zeeuws-Vlaanderen tegen overstroming vanuit de Westerschelde en de Noordzee. Het kustvak tussen Breskens en het Zwin is aangeduid als zogenaamde 'Zwakke schakel'. Dit betekent dat hier een versterking van de kustverdediging noodzakelijk is. Voor de Westerschelde-oever wordt geen versterking van de waterkering voorzien. Achter de primaire waterkeringen liggen regionale waterkeringen.

Oppervlaktewateroverlast

Het oppervlakte- en grondwaterbeheer zijn taken van waterschap Zeeuws - Vlaanderen. Uit de watersysteemanalyse west Zeeuws-Vlaanderen (maart 2002) blijkt er geen wateroverlast optreedt in het plangebied.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Uit de watersysteemanalyse west Zeeuws-Vlaanderen (maart 2002) blijkt dat het watersysteem in het plangebied voldoet aan de gestelde eisen. Aandachtspunten voor de waterkwaliteit zijn de invloed van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, riooloverstorten, kwel en nalevering van ongewenste stoffen vanuit de waterbodem.

Riolering

De gemeente is beheerder van de riolering. In de huidige situatie zijn de meeste rioleringsstelsels in de vakantieparken en Het Heem gemengd. Delen van de riolering bestaan uit een gescheiden stelsel. In het buitengebied wordt gebruik gemaakt van onder andere IBA's en persleidingen. Deze voeren het water af naar zuiveringsinstallaties in Groede en Breskens.

Watervoorziening

Uit de watersysteemanalyse west Zeeuws-Vlaanderen (maart 2002) de watersysteemanalyse west Zeeuws-Vlaanderen (maart 2002) blijkt dat de watervoorziening in dit gebied afgestemd is op de geschiktheid van het watersysteem.

Er vindt geen grondwateronttrekking plaats in het plangebied of in de omgeving.

Bodemdaling

Het plangebied wordt op de provinciale waterkansenkaart als weinig zettingsgevoelig aangeduid.

Grondwater

Het plangebied heeft grotendeels grondwatertrap VI. De bijbehorende gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) liggen respectievelijk, tussen de 0,40 en 0,80 m -mv. en lager dan 1,20 m -mv. In het midden van het plangebied heeft een deel grondwatertrap VII. Deze grondwatertrap heeft een GHG tussen de 0,80 en 1,40 m -mv. De delen ten zuiden van het plangebied liggen in grondwatertrap VII.

De stijghoogte in het 1e watervoerende pakket ligt in de winter in het grootste deel van het plangebied juist boven NAP (0,0 tot +0,25 m). In de richting van de zee en onder de duinen ligt de stijghoogte iets hoger, overwegend tussen NAP +0,25 m en +0,5 m.

In de zomer liggen de stijghoogten in het grootste deel van het plangebied tussen NAP 0,0 m en -0,5 m. Bij de duinen liggen de stijghoogten iets hoger, tussen NAP 0,0 en +0,25 m.

Volgens de provinciale waterkansenkaart zijn er in het plangebied ruime mogelijkheden om water te infiltreren in de bodem. In de omgeving van de waterkeringen is de infiltratiemogelijkheid beperkt.

Volgens de provinciale waterkansenkaart staat het plangebied niet onder invloed van zoute kwel. Dit komt overeen met de gegevens over de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket. Naar de sloten is wel sprake van kwel. In de zomer is deze kleiner dan in de winter. Omdat het bij de sloten om relatief beperkte afmetingen gaat, is deze kwel van beperkte invloed op de waterbalans.

Verdroging en natte natuur

De Zwartegatse Kreek is aangewezen als een KRW-lichaam (Nieuwe Sluis) en als Ecologische Verbindingszone. Daarnaast is de Westerschelde een habitatrichtlijngebied en een Natura 2000- gebied. Het omvat het estuariene milieu met slikken, zandplaten, schorren en permanente zoute tot brakke wateren, in combinatie met enkele binnendijks gelegen gebieden, die tevens deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

De Nolletjesdijk in het zuiden van het plangebied maakt deel uit van de EHS, zie figuur 2-1. De noordoost hoek van het plangebied, waar Karrevelden liggen (zilt/brakke binnendijkse graslandjes) is in het Natuurgebiedsplan aangewezen als Natuurcompensatiegebied [Bron: Provincie Zeeland]. Natuurcompensatiegebieden zijn begrensde gebieden waar verwerving en inrichting ten behoeve van natuur via een compensatie-opgave wordt uitgevoerd. In dit geval gaat het om compensatie in het kader van de tweede verdieping van de Westerschelde. Na uitvoering van compensatieprojecten wordt het gebied toegevoegd aan de EHS.

De Oud-Breskenspolder is een belangrijke plek voor de gestuwde vogeltrek langs de kust. [Stichting het Zeeuwse Landschap, 2006]. Natuurgebieden die direct aan het plangebied liggen zijn de Groedse Duintjes en de duinen langs de noordzijde. Op een aantal kilometers afstand van het gebied liggen enkele grootschalig intergetijdengebieden, de Hooge Platen.

Het uitwateringskanaal dat ten westen van de getijdenduiker en kanaal ligt, is een KRW-lichaam met natuurvriendelijke oevers.

Beheer

De watergangen worden beheerd en onderhouden door het waterschap. De extra ontwaterende voorzieningen, zoals eventuele drainage, worden onderhouden door het waterschap, derden of door de betreffende eigenaar.

3 Beleid

Europees- en rijksbeleid water

In het jaar 2000 is de Europese 'Kaderrichtlijn water' (KRW) in werking getreden. Het doel van deze richtlijn is de vaststelling van een kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater in de Europese Gemeenschap.

In de 'Vierde Nota Waterhuishouding' (NW4), vastgesteld in december 1998, is het rijksbeleid inzake de waterhuishouding geformuleerd. De hoofddoelstelling hiervan luidt: *"Het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het in stand houden en versterken van gezonde, veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd."*

Directe aanleiding voor het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water, waterbeleid in de 21e eeuw' (WB21), is de zorg over het toenemende hoogwater in de rivieren, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel. Het kabinet is van mening dat er een aanscherping in het denken over water dient plaats te vinden. Nadrukkelijker zal rekening moeten worden gehouden met de (ruimtelijke) eisen die het water aan de inrichting van Nederland stelt.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is afgesproken dat water een medesturend aspect is binnen de ruimtelijke ordening en dat het watersysteem 'op orde' moet worden gebracht. Dit betekent dat het watersysteem robuust en veerkrachtig moet zijn en moet voldoen aan de normen voor wateroverlast, nu en in de toekomst.

De basisprincipes van bovengenoemd beleid zijn: meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd. Dit is in WB21 geconcludeerd in de twee drietrapsstrategieën voor: Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren) en Waterkwaliteit (schoonhouden, schoon en vuil scheiden, zuiveren).

Natuurpakket Westerschelde (NPW)

De regeringen van Vlaanderen en Nederland hebben op 11 maart 2005 ingestemd met de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium. Met dit besluit op strategisch niveau wordt aangegeven, welke projecten en welke maatregelen moeten worden gerealiseerd om ervoor te zorgen dat de Schelde in 2010 veilig, toegankelijk en natuurlijk is. Eén van de voorstellen is de verhoging van de natuurlijkheid van het estuarium door natuurontwikkeling. Onderdeel daarvan is de ontwikkeling van minimaal 600 en maximaal 770 ha nieuwe estuariene natuur langs de Westerschelde in Nederland.

De Watertoets

Onderdeel van het rijksbeleid is de invoering van de watertoets. De watertoets dient te worden toegepast op nieuwe ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen. Als een gemeente een ruimtelijk plan wil opstellen, stelt zij de waterbeheerder op de hoogte van dit voornemen. De waterbeheerder stelt dan een zogenaamd wateradvies op. Het ruimtelijk plan geeft in de waterparagraaf aan hoe is omgegaan met dit wateradvies.

Omgevingsplan

De Provincie Zeeland is eerste initiatiefnemer van het Omgevingsplan. Het plan is door een drie jaar durende samenwerking met de Zeeuwse gemeenten en waterschappen en allerlei maatschappelijke organisaties tot stand gekomen.

Het beschrijft vooral de thema's ruimtelijke ordening, waterhuishouding en milieu, maar het beschrijft ook de richting voor bijvoorbeeld landschap, wonen of natuur. Het plan is de opvolger van drie belangrijke bestaande beleidsplannen: het Streekplan (1997), het Waterhuishoudingsplan Samen slim met water (2000) en het Milieubeleidsplan Groen licht (2000). Door de thema's ruimte, milieu en water samen te nemen in één plan wordt het voor iedereen duidelijker hoe Zeeland op hoofdlijnen kan worden ingericht.

Waterbeheerplan 2010 - 2015

In het (ontwerp) waterbeheerplan 2010 - 2015 staat hoe waterschap Zeeuws - Vlaanderen het waterbeheer in het werkgebied in de komende jaren wil uitvoeren. Het waterbeheerplan zal naar verwachting in 2009 worden vastgesteld. Het waterschap Zeeuws-Vlaanderen beheert een uitgestrekt gebied dat een landelijk karakter heeft. Het takenpakket is divers. Primair gaat het om 'integraal waterbeheer': waterzuiveringbeheer en watersysteembeheer. Het waterschap is verantwoordelijk voor het regionale watersysteem, kwalitatief en kwantitatief. Bovendien zuivert het waterschap het afvalwater van de burger. Ook zijn de waterkeringen en de wegen in het buitengebied in beheer bij het waterschap.

Het waterschap streeft met het beleid, beheer en onderhoud naar een optimale status en aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwater, dat van geschikte kwaliteit is voor mens en omgeving. Het waterschap draagt zorg voor een veilig en goed bewoonbaar gebied met gezonde en duurzame watersystemen. Recreatief medegebruik en 'beleving' van het water krijgen daarbij ook aandacht.

Keur en Beleidsregels 2003

De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor waterkeringen (o.a. duinen, dijken en kaden), watergangen (o.a. kanalen, rivieren, sloten, beken) en andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen). De keur en beleidsregels 2003 maken het mogelijk dat het waterschap haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. Er kan een ontheffing van de in de Keur vastgelegde gebods- en verbodsbepalingen worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als het waterschap daarin toestemt wordt dat geregeld in een Keurvergunning. In de beleidsregels die bij de Keur horen is het beleid van waterschap Zeeuws-Vlaanderen nader uitgewerkt.

Gebiedsplan Natuurlijk Vitaal

In 2004 heeft de gebiedscommissie West Zeeuws-Vlaanderen, waarin provincie Zeeland, gemeente Sluis, waterschap Zeeuws-Vlaanderen, ZLTO, Recron, KvK en Natuur- en milieuorganisaties zitting hebben, het gebiedsplan 'Natuurlijk Vitaal' opgesteld. Dit gebiedsplan is op 13 juli 2004 door Gedeputeerde Staten vastgesteld. In het gebiedsplan is het wensbeeld van de ruimtelijke inrichting van West Zeeuws-Vlaanderen voor de komende 15 jaar weergegeven. In Natuurlijk Vitaal zijn een impuls voor de economie en een verbetering van de omgevingskwaliteit als de twee belangrijkste thema's van de gebiedsontwikkeling onderkend. De kustzone is in het gebiedsplan een bijzonder aandachtsgebied. Hier wordt een integrale kwaliteitsverbetering door combinatie van de functies recreatie, natuur en kustverdediging nagestreefd.

Gemeentelijk Rioleringsplan 2006-2010

De beleidsmatige en strategische plannen voor aanleg en beheer van de gemeentelijke riolering en de kosten daarvan staan in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 2006-2010 dat in maart 2006 door de gemeenteraad is vastgesteld. De gemeente is volgens de Wet milieubeheer verplicht om zo'n rioleringsplan te maken. De gemeente heeft namelijk een 'zorgplicht' voor de riolering. Dat wil zeggen dat de gemeente moet zorgen voor 'de doelmatige inzameling en transport van afvalwater dat vrijkomt bij de binnen haar grondgebied gelegen percelen'. In het GRP staat hoe die zorgplicht wordt ingevuld. De uitgangspunten daarbij zijn de duurzame bescherming van de volksgezondheid en natuur en milieu en de handhaving van een goede leefomgeving.

projectnr. 200080
15 oktober 2009, revisie 01

Toelichting op de Watertoets
PIP Waterdunen

4 Toekomstige situatie

4.1 Ontwikkelingen

Het project Waterdunen maakt gebruik van de bijzondere kwaliteiten van de kust in West Zeeuws-Vlaanderen. De rust, ruimte, natuur, het gastvrije achterland en het vrije spel van zand, water en wind vormen een unieke combinatie. Deze combinatie geeft de mogelijkheid veiligheid, recreatie, toerisme en ecologie in onderlinge samenhang te versterken. Het project bestaat uit de realisatie van 250 ha vrij toegankelijke natuur, die onder invloed staat van een gecontroleerd getij. Een afwisseling van slikken, schorren en geulen ontstaat, die in aanvulling op de intergetijdengebieden langs de Westerschelde als voedsel- en broedgelegenheid zal gaan dienen voor kustvogels. Door de dynamiek wordt een ook voor recreanten aantrekkelijk en 'spannend' gebied gecreëerd. Via een slimme zonering wordt in bepaalde delen de rust gegarandeerd, die nodig is voor de kwetsbare (vogel)natuur. Achter de bestaande dijk wordt een breed duingebied ingericht waarmee de kustveiligheid voor langere tijd op orde wordt gebracht. Het brede duingebied geeft ook de mogelijkheid voor een duincamping. Tussen het duingebied en het schorren- en slikkengebied komen een hotel en ongeveer 400 recreatiewoningen. Het inrichtingsplan is opgenomen in de toelichting van het inpassingsplan.

4.2 Waterhuishouding

Voor het creëren van het gecontroleerde getij in dit gebied wordt een nieuwe duiker aangelegd die afgesloten kan worden. In bijlage C in figuur - b zijn op hoofdlijnen maatregelen weergegeven die nodig zijn voor de aanpassing aan de getijdenwerking. Uit het document 'Vervolgonderzoek gedempt getij waterdunen' (Soresma, april 2009) is afgeleid dat de getijdenbeweging voor het alternatief natuurlijk ongeveer fluctueert tussen NAP -0,5 m en + 0,5 m. De uiteindelijke uitwerking van de waterhuishouding zal in overleg met het waterschap gebeuren.

Uit het monitoringsplan 'Waterdunen en omgeving' (Deltares, 13 mei 2008) is de te realiseren getijdenslag afgeleid. Het waterniveau in het plangebied zal onder invloed van het getij gaan variëren rond NAP. De exacte variatie zal bij verdere uitwerking van de plannen bepaald worden.

In figuur 4.1 is een wijziging in het watersysteem weergegeven door middel van de blauwe lijn. Ten oosten van het plangebied wordt een nieuwe watergang gegraven. Deze watergang dient voor de afwatering van het omringende (zoete) gebied.



Figuur 4-1: Wijziging watersysteem (blauwe lijn)

Veiligheid

Het kustvak tussen Breskens en het Zwin is aangeduid als zogenaamde 'Zwakke Schakel'. Dit betekent dat hier een versterking van de kustverdediging noodzakelijk is. De werkzaamheden die plaats vinden zijn beschreven in de documenten 'Kustversterkingsplan Waterdunen' (Oranjewoud, 19-12-2009) en 'Inlaatduiker Waterdunen' (Oranjewoud, 18-07-2006). De plannen voor de kustversterking en het aanleggen van de inlaatduiker zijn in overleg met waterschap Zeeuws - Vlaanderen opgesteld. De risico's voor de uit te voeren werkzaamheden zijn hierbij tot een acceptabel niveau beperkt. De nieuwe waterkeringen worden in een provinciale verordening verankerd.

Wateroverlast

Het Monitoringsplan Waterdunen en omgeving (Deltares, mei 2008) is het meest recente onderzoek naar de effecten van het getij in en buiten het plangebied. In dit plan zijn de volgende, mogelijke faalmechanismen in relatie tot plan Waterdunen beoordeeld:

- Landbouwschade door hogere grondwaterdrukken.
- Nat- en zoutschade aan objecten in en rond het plangebied.
- Achterwaartse verzilting.

Uit het plan is afgeleid dat voor de eerste twee punten monitoring plaats zal vinden.

Uit het eerder uitgevoerde onderzoek 'Inlaatduiker Waterdunen' is gebleken dat de effecten op de omliggende landbouw relatief beperkt zijn. In een zone van hooguit 100 à 200 meter is een toename van de kwel te verwachten. Dit mede door de brede sloot aan de grens van het plangebied, die negatieve effecten beperkt. Een verhoogd zoutgehalte zal vooral onderin het watervoerende pakket optreden. Mede omdat het watervoerende pakket nu ook niet volledig zoet is, zijn deze effecten relatief beperkt. Een belangrijk uitgangspunt hierbij is dat het gemiddelde waterpeil rond NAP ligt. Wanneer het waterpeil hoger komt te liggen, zullen de effecten op de omgeving toenemen.

De woningen in het getijdengebied zelf worden in principe behouden. Voor enkele woningen is het noodzakelijk dat deze aangesloten blijven op het huidige peilvak, zodat hier geen wateroverlast ontstaat. Door wijzigingen van het afwateringssysteem is dit mogelijk. De woningen die meer centraal in het getijdengebied liggen, zijn wat hoger gelegen. Om wateroverlast door neerslag te voorkomen (opbolling), wordt wel aanbevolen hier een goede drainage aan te leggen.

Voor de nieuwe bebouwing geldt dat deze dusdanig aangelegd wordt, dat er geen wateroverlast ontstaat. Een deel van deze woningen wordt op palen aangelegd om een voldoende grootte drooglegging te verkrijgen. Een nadere uitwerking van de inrichting van de woonbebouwing wordt nog uitgewerkt.

Om de eventuele effecten van de ontwikkelingen in beeld te brengen is een monitoringssysteem van de nulsituatie opgezet.

Riolering

In de nieuw te ontwikkelen gebieden zal een gescheiden rioolstelsel aangelegd worden. De inrichting van dit rioolstelsel dient te gebeuren in nader overleg tussen de projectontwikkelaar en de gemeente. Afgekoppeld hemelwater kan geloosd worden op het oppervlaktewater.

Watervoorziening

Er zijn geen problemen met de watervoorziening. Uit het onderzoek 'Inlaatduiker Waterdunen' is gebleken dat de zoetwaterlens ten zuiden van het plangebied door het getijdengebied niet negatief wordt beïnvloed.

Bodemdaling

Om de getijdenbeweging te realiseren wordt een deel van het plangebied afgegraven. Dit leidt tot een hogere grondwaterstand. Er is dus geen risico voor bodemzetting. Er zijn geen functies die een lage waterstand eisen in het gebied aanwezig.

Volksgezondheid

Bij de recreatieve woonbebouwing worden natuurvriendelijke oevers aangelegd, die door middel van hun flauwe helling eveneens het verdrinkingsrisico beperken. Vanwege getijdenbeweging en de aanwezigheid van alleen zout water is er geen risico voor de groei van schadelijke algen in stilstaand water.

Verdroging en natte natuur

Bij de voorgenomen ontwikkelingen wordt een groot oppervlak aan nieuwe natte natuur gerealiseerd.

De Zwartegatsche Kreek is geen onderdeel van het plangebied. De afwatering van dit natte natuurgebied loopt via een aparte duiker. Voor het project Waterdunen wordt het zoetwatersysteem aangepast. Hierbij loopt een zoetwaterkanaal van zuid naar noord westelijk om het getijdengebied. Dit kanaal heeft in de huidige situatie natuurvriendelijke oevers. Het Waterschap Zeeuws - Vlaanderen stelt dat in de toekomstige situatie de oevers eveneens natuurvriendelijk moeten zijn. In het document 'Waterdunen inrichtingsplan' (VHP, 17 -09-2009) is opgenomen dat de oevers in de toekomstige situatie een talud van 1 op 1 krijgen met op een aantal plaatsen een flauwe helling. De flauwe taluds moeten aangelegd worden op de locaties waar in de huidige situatie natuurvriendelijk oevers zijn.

projectnr. 200080
15 oktober 2009, revisie 01

Toelichting op de Watertoets
PIP Waterdunen

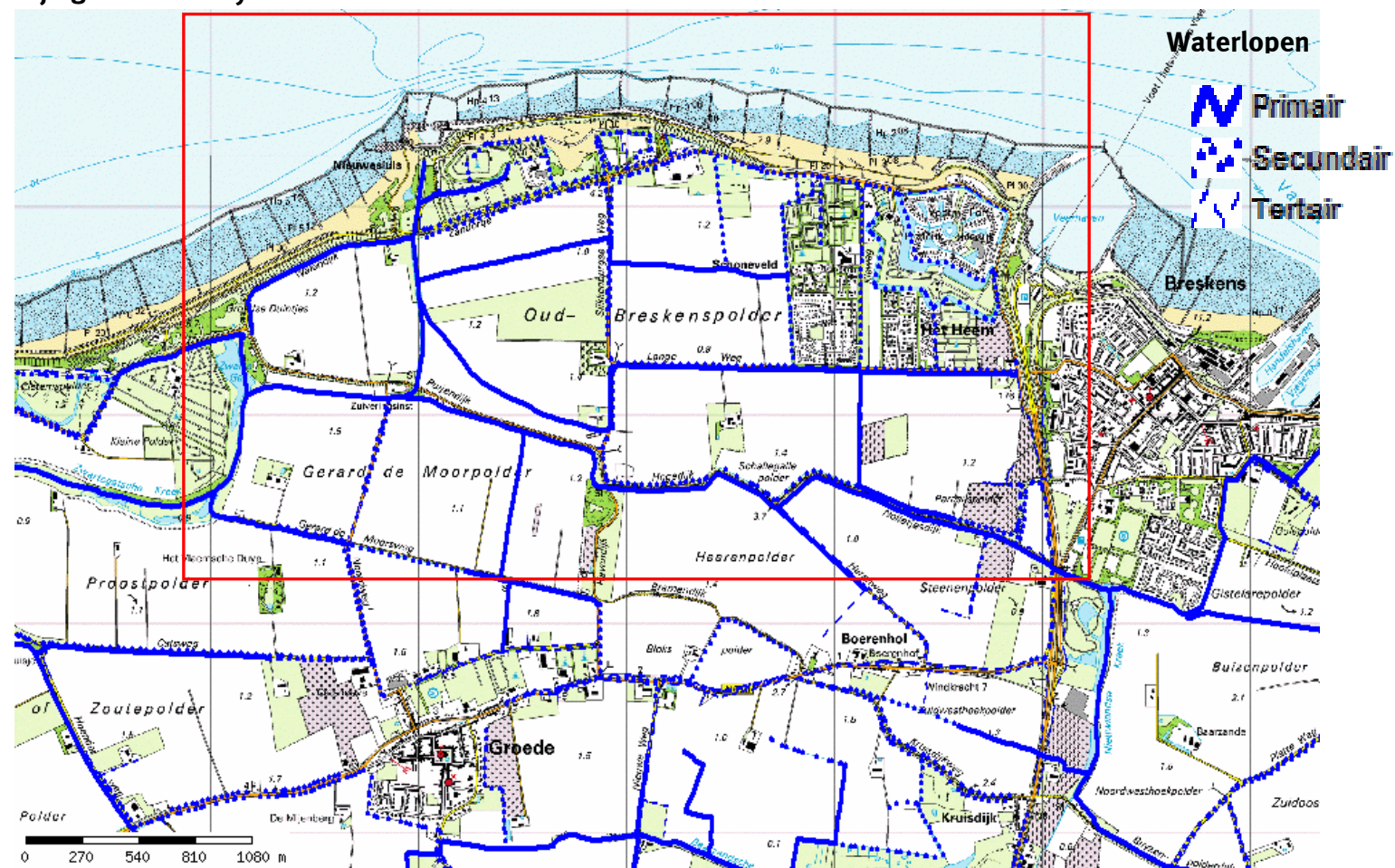
Bijlage A: Concept waterparagraaf

In Tabel 1 zijn de uitkomsten van de watertoets samengevat. De toelichting op deze punten is te vinden in het voorgaande rapport.

Thema:	Waterdoelstelling	Toetsing
Veiligheid	Waarborgen veiligheidsniveau	- Aanpakken 'Zwakke schakels'. - Maatregelen i.o.m. waterschap voor de veiligheid van de inlaatduiker.
Wateroverlast	Voorkomen wateroverlast	- Bestaande woningen blijven aangesloten op het huidige peilvak; - Nieuwe woningen beschermd aanleggen; - Monitoring van nulsituatie en invloed getij, waarbij ook gelet wordt op de zoutindringing; - Het watersysteem wordt aangepast aan de ontwikkelingen.
Riolering	Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken	Over het rioleringsontwerp moet nader overleg plaatsvinden tussen de projectontwikkelaar en de gemeente Sluis en het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen.
Watervoorziening	Behouden zoetwaterlenzen	De invloed van de getijdenbeweging op de zoetwaterlenzen wordt gemonitord.
Volksgezondheid	Voorkomen van verdrinkingsgevaar	Aanleggen van natuurvriendelijke oevers rond woonbebouwing, waardoor er geen steile hellingen ontstaan, die het verdrinkingsrisico vergroten.
	Voorkomen opwarmingsgevoelig water	Er is in het gebied alleen zout water aanwezig met voldoende doorstroming.
Bodemdaling	Functies aanpassen aan zettingsgevoeligheid gebied	Het gebied is niet zettingsgevoelig en de verhoogde waterstand leidt er niet toe dat er een toename aan bodemdaling is. Het getijdengebied wordt afgegraven.
Grondwateroverlast	Tegengaan/Verhelpen van grondwateroverlast	De grondwaterstand stijgt, hiervoor wordt weinig overlast verwacht. Wel moet er rekening gehouden worden met mogelijke zoutindringing. De variatie in de grondwaterstand wordt door monitoring in kaart gebracht. Bij het ontwerp en de inrichting moet overlast worden tegengegaan. Indien er overlast geconstateerd wordt, dan moeten er maatregelen getroffen worden.
Oppervlaktewaterkwaliteit	behoud/realisatie van goed waterkwaliteit voor mens en natuur	Er wordt geen gebruik gemaakt van uitloogbare materialen;
Grondwaterwaterkwaliteit	Behouden zoetwaterlenzen	Het zoute water wordt via kwel sloten langs de grenzen van het plangebied afgevoerd. Dit moet voorkomen dat er zoute kwel optreedt. De invloed van de getijdenbeweging op de kwelsituatie wordt gemonitord.
Verdroging / natte natuur	Ontwikkeling en bescherming van een rijke, gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur	- Er wordt een groot gebied aan natte natuur ontwikkeld. - De oevers langs het KRW-lichaam, die in de huidige situatie natuurvriendelijk ingericht zijn, moeten in de toekomstige situatie ook natuurvriendelijk ingericht worden.

Tabel 1: Watertoetstabel

Bijlage B: Watersysteem



Figuur - a: Watersysteem van plangebied Waterdunen.

Bijlage C: Maatregelen watersysteem



Figuur - b: Maatregelen aanpassing van de afwatering.