

## **Bijlage**

# **13**

**Watertoets Waterfront**

**Basisdocument watertoets  
Waterfront Harderwijk**

**12 januari 2010**



---

**Basisdocument watertoets  
Waterfront Harderwijk Harderwijk**

Waterfront-Zuid en Waterfront-Noord II





## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>9</b>
1.1 Aanleiding .....	9
1.2 Leeswijzer .....	9
<b>2 Procesverloop</b> .....	<b>11</b>
2.1 Overzicht reeds genomen en te nemen besluiten .....	11
2.2 Watertoets waterfront .....	11
2.3 Voorgeschiedenis watertoets .....	13
2.3.1 Waterfront-Noord (2003) .....	13
2.3.2 Waterfront-Zuid (2004-2005) .....	13
2.3.3 West-ontsluiting en overloopterrein (2006) .....	14
2.3.4 Bestuurlijke overeenkomst waterfront (2007-2008) .....	14
<b>3 Huidige situatie</b> .....	<b>17</b>
3.1 Waterfront .....	17
3.1.1 Ligging en huidig gebruik .....	17
3.1.2 Geohydrologie .....	18
3.1.3 Bodem- en grondwaterverontreinigingen .....	19
3.1.4 Oppervlaktewater .....	20
3.2 Mheenlanden .....	21
<b>4 Toekomstige situatie</b> .....	<b>23</b>
<b>5 Wateraspecten</b> .....	<b>27</b>
5.1 Veiligheid en wateroverlast .....	27
5.1.1 Peilstijging .....	27
5.1.2 Aanleghoogte .....	28
5.2 Compensatie waterberging .....	28
5.3 Oppervlaktewaterkwaliteit .....	30
5.3.1 Lozen van hemelwater .....	30
5.3.2 Verontreinigde waterbodems .....	31
5.3.3 Vervuiling jachthaven .....	31
5.3.4 Overige bronnen .....	31
5.4 Grondwaterover- en onderlast .....	33

5.4.1	Grondwateroverlast .....	33
5.4.2	Grondwateronderlast .....	33
5.5	Grondwaterkwaliteit .....	33
5.6	Inrichting watergangen en oevers .....	34
5.7	Beheer en onderhoud .....	34
5.8	Overloopterrein en westontsluiting .....	34
5.8.1	Varianten overloopterrein .....	34
5.8.2	Bestaande afspraken .....	35
5.8.3	Nieuwe afspraken betreffende de varianten .....	36
5.8.4	Variant O1 .....	37
5.8.5	Variant O5 .....	37
5.8.6	Vergelijking varianten O1 en O5 .....	38
<b>6</b>	<b>Hoe nu verder? .....</b>	<b>41</b>

**Bijlage(n)**

1. Overzicht reeds genomen besluiten binnen Waterfront
2. Besprekingsverslagen overleggen watertoets Waterfront 2009
3. Overzicht bestaande documenten Watertoets Waterfront Harderwijk

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De ontwikkeling van Waterfront Harderwijk is een project dat al jaren loopt. Bestemmingsplannen voor Waterfront-Zuid en Waterfront-Noord zijn opgesteld en MER-procedures zijn doorlopen. Het bestemmingsplan Waterfront-Noord is het meest recentelijk in procedure gegaan. De Raad van State heeft uiteindelijk het goedkeuringsbesluit van de Provincie vernietigd. Voor Waterfront-Noord moet daarom een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Hieraan gekoppeld moet een PlanM.e.r. worden doorlopen. Omdat voor Waterfront-Zuid ook gestart is met het Bestemmingsplan Boulevard-West, worden zowel Waterfront-Noord als Waterfront-Zuid in de PlanM.e.r. behandeld.

Voor het project Waterfront is formeel 18 oktober 2002 gestart met de procedure voor de watertoets. In de afgelopen jaren heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente, Waterschap Veluwe en Rijkswaterstaat. Resultaten zijn vastgelegd in verschillende Watertoetsdocumenten en in de waterparagrafen van opgestelde bestemmingsplannen en Mer-documenten. Hierbij is sprake van een "aangroeidocument" waarbij steeds verdieping heeft plaatsgevonden aansluitend bij van het proces in de ruimtelijke planvorming (Masterplan -> Bestemmingsplan -> Uitwerkingsplan).

Met het nieuwe bestemmingsplan voor Waterfront-Noord zijn nieuwe varianten opgesteld voor het 'Overloopterrein'. Voor het overloopterrein, maar ook voor het overige deel van het plangebied moet gecheckt worden of gemaakte afspraken nog van toepassing zijn en of er wijzigen zijn door nieuw beleid. Waar noodzakelijk moeten nieuwe afspraken worden gemaakt.

In het licht van bovenstaande is er voor gekozen een nieuw basisdocument op te stellen met de gemaakte afspraken in het kader van de watertoets voor Waterfront-Noord en Waterfront-Zuid. Dit document vormt de basis voor de uitwerkingsplannen. Voor u ligt het 4<sup>e</sup> concept van dit basisdocument.

### 1.2 Leeswijzer

Voor Waterfront Harderwijk is, zoals reeds aangegeven, al veel gebeurd binnen het kader van de Watertoets. Het voorliggende document biedt een overzicht van het procesverloop in de afgelopen jaren (hoofdstuk 2). In hoofdstuk 3 en 4 is een overzicht gegeven van respectievelijk de huidige en toekomstige situatie in het gebied.



In hoofdstuk 5 zijn de in oktober 2009 geldende afspraken voor de relevante wateraspecten opgenomen. Deze zijn grotendeels gebaseerd op bestaande afspraken. De bestaande afspraken zijn samenvattend weergegeven in dit document. De achterliggende documenten, waarin een uitgebreidere toelichting en achtergronden zijn opgenomen, zijn bijgevoegd op CD-ROM. Een overzicht is opgenomen in bijlage 3. Nieuwe afspraken zijn omkaderd weergegeven. De wijzigingen omtrent het overloopterrein zijn apart beschouwd in paragraaf 5.8. In hoofdstuk 6 is het vervolgproces beschreven. Hoe nu verder?

## 2 Procesverloop

In dit hoofdstuk is opgenomen hoe het proces van de watertoets in de afgelopen jaren is verlopen.

### 2.1 Overzicht reeds genomen en te nemen besluiten

Binnen het projectgebied zijn voor een aantal gebieden al bestemmingsplannen vastgesteld en goedgekeurd:

- Bestemmingsplan Waterfront-Noord (Mheenlanden is vigerend beleid, aan deelgebieden Lorentz-Haven/Overloopterrein/Westontsluiting is goedkeuring onthouden door Raad van State)
- Bestemmingsplan N302 (Gemeenteraad, 22 november 2007)
- Bestemmingsplan De Harder (GS, 26 september 2008)
- Bestemmingsplan 'Geluidzone industrieterrein Haven en bedrijventerrein Lorentz c.a.'

Zie voor een toelichting op de reeds genomen besluiten bijlage 1.

Voor twee gebieden is momenteel de planvoorbereiding zover gevorderd dat de ontwerpbestemmingsplannen tegelijk met een MER voor Waterfront-Zuid en Waterfront-Noord in juli 2010 in procedure worden gebracht. Dit zijn:

- Bestemmingsplan 'Waterfront-Zuid, Boulevard-West'
- Bestemmingsplan Waterfront-Noord II

Voor de overige gebieden binnen het projectgebied geldt dat in een later stadium een bestemmingsplan zal worden uitgewerkt:

- Uitwerkingsplannen fase 2 van het bestemmingsplan Waterfront-Zuid Waterstad (te weten: De Bakens/Watersportboulevard, de Eilanden, de Kop van de Stadswerven)
- Bestemmingsplan Waterfront-Zuid Boulevard Oost, inclusief Dolfinariumeiland
- Bestemmingsplan Boulevard 'Kleine Watersport'

### 2.2 Watertoets waterfront

In de afgelopen jaren is voortdurend contact geweest tussen Rijkswaterstaat, gemeente Harderwijk en Waterschap Veluwe betreffende de wateraspecten binnen Waterfront Harderwijk. In 2009 is weer een nieuwe ronde van overleggen doorlopen, omdat er wijzigingen waren in de plannen voor het overloopterrein binnen Waterfront-Noord en beleidsmatig een en ander veranderd is, of binnenkort gaat veranderen.

Het bestemmingsplan voor Waterfront-Noord is door de Raad van State afgekeurd en moet opnieuw in procedure worden gebracht. De uitspraak hield in dat goedkeuring is onthouden aan het deel van het bestemmingsplan Waterfront-Noord dat de uitbreiding van de Lorentz-Haven en de aanleg van het overloopterrein mogelijk zou maken. De uitspraak geeft aan dat de ecologische onderbouwing voor deze twee deelgebieden niet adequaat was uitgevoerd. Waterfront grenst aan en ligt voor een deel binnen het Natura 2000-gebied 'Veluwerandmeren'. Daarnaast is het plangebied gelegen in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Veluwe. De ontwikkeling van Waterfront mag geen significant negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

Met het nieuwe bestemmingsplan voor Waterfront-Noord zijn nieuwe varianten opgesteld voor het 'Overloopterrein'. Voor het overloopterrein, maar ook voor het overige deel van het plangebied moet gecheckt worden of gemaakte afspraken nog van toepassing zijn en of er wijzigen zijn door nieuw beleid. Waar noodzakelijk moeten nieuwe afspraken worden gemaakt. In het licht van bovenstaande is er voor gekozen een nieuw basisdocument op te stellen met de gemaakte afspraken in het kader van de watertoets voor Waterfront-Noord en Waterfront-Zuid. Dit document vormt de basis voor de uitwerkingsplannen. Zie voor een overzicht van de ontwikkelingen binnen Waterfront hoofdstuk 4.

Betrokken partijen bij de overleggen in het kader van de watertoets zijn:

- Rijkswaterstaat – Jules Crooijmans
- Waterschap Veluwe – Peter Duteweert / Gerard Willemsen
- Gemeente Harderwijk – Kees de Jager

Op 27 mei 2009 is een startoverleg gehouden met alle drie partijen, waarin het proces tot dan toe en de nieuwe varianten voor het overloopterrein zijn toegelicht. Besloten is tot een overleg met het waterschap over de varianten van het overloopterrein, gezien de verschuiving van het terrein tot direct voor de RWZI. Vervolgens is door Tauw een notitie opgesteld met een beschrijving van de varianten voor het overloopterrein. 25 juni 2009 is bij Waterschap Veluwe (in aanwezigheid van de gemeente) gesproken over de randvoorwaarden vanuit het waterschap voor de locatie van het overloopterrein. Op basis van dit overleg is een nieuwe variant ontwikkeld. Deze variant is opgenomen in hoofdstuk 3. Vervolgens heeft Tauw een 1<sup>e</sup> concept opgesteld van het basisdocument van de watertoets. Dit basisdocument is op 12 augustus, 7 oktober 2009 en 5 november besproken in aanwezigheid van alle betrokken partijen. Naar aanleiding van deze overleggen is het basisdocument aangepast. De besprekingsverslagen zijn opgenomen in bijlage 2.

## **2.3 Voorgeschiedenis watertoets**

Voor Waterfront is gekozen om het proces van de watertoets vast te leggen middels een aangroeidocument. Voor Waterfront Harderwijk is in 2003 een Masterplan opgesteld dat verder is uitgewerkt in een structuurplan en in bestemmingsplannen voor de gebieden Waterfront-Zuid, Waterfront-Noord en Mheenlanden. Indien nodig worden deze bestemmingsplannen weer verder uitgedetailleerd in Uitwerkingsplannen voor deelgebieden. Met het aangroeidocument voor Waterfront wordt aangesloten op de verdiepingsslagen die binnen de ruimtelijke plannen plaatsvinden binnen het gebied.

In onderstaande paragrafen is weergegeven welke contactmomenten in het kader van welke plannen er zijn geweest. Een overzicht van de bijbehorende documenten is opgenomen in bijlage 3. De documenten zijn bijbevoegd op CD-rom.

### **2.3.1 Waterfront-Noord (2003)**

Voor het Bestemmingsplan Waterfront-Noord heeft een overleg met de betrokken waterbeheerders op 27 januari 2003 plaatsgevonden. Bij dit overleg zijn de relevante wateraspecten geagendeerd en geprioriteerd. In het volgende overleg van 27 februari 2003 zijn deze aspecten uitgediept en aangescherpt. Op 25 april 2003 is met de betrokken waterpartners nogmaals een verdieping gemaakt en zijn deelvragen nader uitgewerkt. In het overleg van 27 mei 2003 is met name ingegaan op de watercompensatie en de mogelijkheden om deze in het bestemmingsplan vast te leggen. De waterbeheerders hebben als formele stap in de watertoetsprocedure naar aanleiding van een overleg op 16 september 2003 hun wateradvies uitgebracht.

### **2.3.2 Waterfront-Zuid (2004-2005)**

Door Tauw is de huidige situatie beschreven en zijn de wateraspecten, zoals beschreven in de 'Watertoets Waterfront Harderwijk' (R001-4262931STA-D01-D, d.d. 23 januari 2003) verfijnd tot op het niveau van het Stedenbouwkundig plan voor Waterfront-Zuid.

In het startoverleg d.d. 18 november 2004 met de betrokken waterbeheerders zijn de voor het Bestemmingsplan Waterfront-Zuid relevante wateraspecten benoemd. Door Tauw zijn de relevante wateraspecten daarna inhoudelijk verdiept. Rijkswaterstaat, Waterschap Veluwe en de Gemeente Harderwijk hebben d.d. 31 maart 2005 de problematiek over het toekomstige beheer van het oppervlaktewater in Waterfront-Zuid in verkennende zin besproken en nadere afspraken gemaakt over hoe te komen tot een bestuursovereenkomst waarin toekomstig beheer wordt vastgelegd. De waterbeheerders hebben naar aanleiding van het aangroeidocument hun wateradvies geformuleerd. Dit wateradvies is integraal opgenomen in paragraaf 4.2 van het Watertoetsdocument Waterfront-Zuid.

### **2.3.3 West-ontsluiting en overloopterrein (2006)**

Omdat de aanleg van de West-ontsluiting niet in het oorspronkelijke ontwikkelingsplan was opgenomen, was dit onderdeel niet meegenomen in de watertoets van Waterfront-Noord en/of het inrichtingsplan Lorentzhaven. De watertoets is daarom apart uitgevoerd.

Op 3 januari 2006 zijn in een overleg tussen Rijkswaterstaat en Tauw wateraspecten geformuleerd die relevant zijn voor de West-ontsluiting. Deze wateraspecten zijn 5 januari 2006 besproken tijdens een bestuurlijk overleg tussen de gemeente Harderwijk en Rijkswaterstaat het overleg zijn de volgende afspraken gemaakt over de watertoets:

- Het proces om tot het huidige tracé te komen wordt beschreven
- Relevante wateraspecten worden benoemd, met in ieder geval een korte toelichting en zo ver als mogelijk uitgewerkt
- Hiaten in kennis worden genoemd en later uitgewerkt

Op 10 januari 2006 zijn in een overleg tussen de gemeente Harderwijk en Tauw de relevante wateraspecten behandeld en voor zover mogelijk inhoudelijk uitgediept. Op basis hiervan is het watertoetsdocument opgesteld. Op 25 januari 2006 is het watertoetsdocument verzonden naar de gemeente Harderwijk, Rijkswaterstaat en Waterschap Veluwe. De reacties van de gemeente Harderwijk, Rijkswaterstaat en Waterschap Veluwe zijn verwerkt in dit watertoetsdocument. Op 10 mei 2006 is het watertoetsdocument nogmaals besproken door de gemeente Harderwijk, Rijkswaterstaat en Waterschap Veluwe. Onderwerp van gesprek was de uiteindelijke functie van het oppervlaktewater aan de oostzijde van de West-ontsluiting en, daarmee samenhangend, de verbinding tussen dit water en de rest van het Veluwerandmeer. De afspraken die tijdens dit overleg zijn gemaakt, zijn verwerkt in het watertoetsdocument.

### **2.3.4 Bestuurlijke overeenkomst waterfront (2007-2008)**

Met de realisatie van het project Waterfront Harderwijk veranderen de functies in het gebied ingrijpend. Dit heeft gevolgen voor (het gebruik van) het oppervlaktewater en daarmee voor het beheer. Om een doelmatige uitvoering van het toekomstig beheer van het oppervlaktewater in het plangebied zeker te stellen, hebben de gemeente Harderwijk, Waterschap Veluwe en Rijkswaterstaat in 2005 besloten een bestuurlijke overeenkomst op te stellen.

In 2007 is daadwerkelijk gestart met het opstellen van een plan van aanpak (R001-4517599LER-mfv-V02-NL, 8 oktober 2007). Het plangebied waarvoor een bestuurlijke overeenkomst werd opgesteld betrof het oppervlaktewater in Waterfront-zuid, het 'Overloopterrein' bij de Knardijk en de nabehandelingsvijver voor het effluent van de RWZI Harderwijk.



Er is in concept een objecttabel opgesteld met een achtergronddocument. Na vier overleggen bleek dat Rijkswaterstaat niet het waterkwaliteitsbeheer zou overdragen naar het waterschap. Aangezien met het niet overdragen van het waterkwaliteitsbeheer van Rijkswaterstaat aan het waterschap de noodzaak van het opstellen van de bestuurlijke overeenkomst ontbrak, is gezamenlijk besloten dit project af te sluiten. De objecttabel en het achtergronddocument zijn opgenomen op de CD-rom in bijlage 3. Binnen het kader van het huidige watertoetraject wordt het wel noodzakelijk geacht een bestuurlijke overeenkomst op te stellen, voor onder andere beheer en onderhoud en overdracht van gronden. Zie hiervoor hoofdstuk 6.

Kenmerk R001-4655170ELT-evp-V01-NL

---

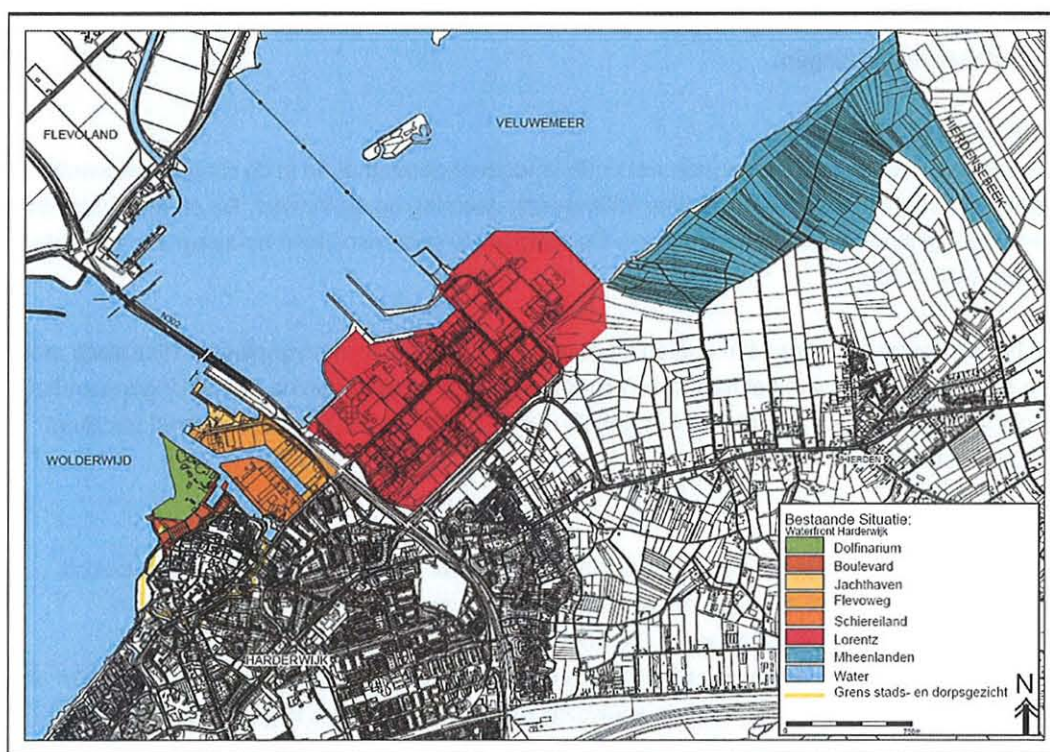
### 3 Huidige situatie

In dit hoofdstuk is de huidige situatie voor Waterfront en de Mheenlanden beschreven, voor zover relevant voor water.

#### 3.1 Waterfront

##### 3.1.1 Ligging en huidig gebruik

Het Waterfront betreft de herontwikkeling van de stedelijke oeverzone van het centrum van Harderwijk tot de noordelijke begrenzing van het bedrijventerrein Lorentz.



Figuur 3.1 Momenteel herkenbare stedenbouwkundige elementen in het Waterfront



Het deel Waterfront-Zuid betreft de herontwikkeling en uitbreiding van de bestaande gebieden Dolfinarium, Boulevard, Jachthaven, Flevoweg en Schiereiland. Waterfront-Zuid grenst in het westen en noordwesten aan het Wolderwijd, in het zuiden en oosten aan het centrum van Harderwijk en in het noordoosten wordt Waterfont-Zuid begrensd door de N302. Het deel Waterfront-Noord wordt begrenst door de N302 in het zuidwesten, het bestaande bedrijventerrein Lorentz in het zuidoosten en het Veluwemeer in het noorden. Het betreft nieuwe ontwikkelingen in het Veluwerandmeer. Ten noordoosten van Waterfront-Noord ligt het gebied Mheenlanden. Zie voor een toelichting op de functie van de Mheenlanden paragraaf 3.2.

### **3.1.2 Geohydrologie**

Bepalend voor de geohydrologie is de ligging van de Waterfront Harderwijk aan de rand van het Veluwemassief en langs het Wolderwijd en Veluwemeer. Ten noordwesten van het Wolderwijd en Veluwemeer liggen de Flevopolders. Hierna wordt achtereenvolgens ingegaan op de grondwaterstroming, de stijghoogten van het grondwater in het gebied en de bekende grondwateronttrekkingen.

#### *Grondwaterstroming*

Langs de rand van de Veluwe (ook wel oude landoever genoemd) en in de randmeren kwelt grondwater op dat wordt gevoed door infiltrerende neerslag op de Veluwe. De stromingsrichting is regionaal globaal noordwestelijk gericht. De horizontale stroomsnelheid bedraagt circa 40 m/jaar. [DGV-TNO, 1985]

In het plangebied en direct ten oosten daarvan zijn diverse peilbuizen geplaatst. Plaatselijk staat de stromingsrichting van het freatische grondwater onder invloed van de onttrekkingen van het Dolfinarium en is noordnoordwestelijk gericht. De lokale horizontale stroomsnelheid bedraagt circa 35 m/jaar.

#### *Stijghoogten*

Van het plangebied zijn geen grondwatertrappen bekend, omdat het stedelijk gebied betreft. [Stichting voor Bodemkartering, 1982]. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket varieert tussen 0 m -NAP en 0,5 m -NAP. Uit de lokale grondwaterstandgegevens van peilbuizen van het net van NITG-TNO blijkt dat er lokaal één of meer scheidende lagen in de bodem aanwezig zijn. Bij de peilbuizen B26H0118 en B26H0036 is de stijghoogte op grotere diepte hoger dan op geringere diepte. Dit duidt op een kwelsituatie.



### 3.1.4 Oppervlaktewater

#### *Kwantiteit*

Het Waterfront-Zuid ligt direct aan het Wolderwijd. De havens en de jachthaven in het plangebied staan in open verbinding met dit randmeer. Waterfront-Noord ligt direct aan het Veluwemeer. De beheerder van de randmeren is Rijkswaterstaat, directie IJsselmeergebied. In de randmeren vindt peilbeheer plaats. Het streefpeil in de zomer- en wintersituatie van de randmeren bedraagt respectievelijk 0,05 m -NAP/0,30 m -NAP. Onder invloed van de actuele weerssituatie kunnen peilover- en onderschrijdingen optreden ten opzichte van het streefpeil. Dit vindt plaats bij aanvoer van veel neerslag vanuit het achterland (Veluwe), de actuele lozingssituatie van de randmeren in samenhang met het IJsselmeer en onder invloed van windeffecten.

De randmeren lozen onder vrij verval op het IJsselmeer (streefpeilen 0,20 m -NAP / 0,40 m -NAP) via de Roggebotsluis en Nijkerkersluis. Aanvoer van water vindt plaats door de beken vanaf de Veluwe en via gemaal Lovink bij Flevoland. Het IJsselmeer loost op de Waddenzee. Bij gestremde lozing van het IJsselmeer door een hoge zeespiegel raakt de vrije lozing van de randmeren eveneens gestremd. Als gelijktijdig sprake is van aanvoer van overtollig hemelwater van de Veluwe, treden peilstijgingen op in de randmeren. Dit effect kan nog worden versterkt door de wind.

Er kan geen uitspraak worden gedaan over het beschermingsniveau op dit moment. Rijkswaterstaat stelt dat zij geen bevoegdheden heeft om veiligheidseisen te stellen aan buitendijkse ontwikkelingen en wijst verantwoordelijkheid voor mogelijke schade aan nieuwe ontwikkelingen in het buitendijkse gebied dan ook af. Ook provincie en gemeente nemen op dit moment niet de verantwoordelijkheid.

#### *Kwaliteit*

De kwaliteit van het oppervlaktewater in het Wolderwijd en Veluwemeer is goed. In de eerste jaren van hun ontstaan werden de Veluwerandmeren gekenmerkt door helder water. Omstreeks 1970 zijn de meren door toenemende eutrofiëring troebel geworden en was er sprake van overmatige algengroei. Fosfaat reducerende maatregelen hebben het fosfaatgehalte in de jaren negentig echter fors doen afnemen en de helderheid van het water nam toe. Hoewel de concentraties van stikstof en fosfor tegenwoordig in ruime mate aan het MTR (maximaal toelaatbaar risico) voldoen, voldoen ze nog niet aan de voor de randmeren gebiedsgerichte streefwaarde. Opmerkelijk is het hoge sulfaatgehalte dat de landelijke norm overschrijdt. Echter, omdat hieraan een natuurlijke bron ten grondslag ligt (de voormalige zeebodem) wordt sulfaat niet als een probleemstof gezien. De gemiddelde concentraties van zware metalen en organische micro's liggen ruimschoots onder het landelijke MTR. Ook voldoen de waarden aan de normen voor de prioritair stoffen van de Europese Kaderrichtlijn Water.

### **3.2 Mheenlanden**

Het deelgebied bestaat overwegend uit weidelanden die groen en onbebouwd zijn. Op 21 december 2006 heeft de gemeenteraad het bestemmingsplan Waterfront-Noord vastgesteld. Het bestemmingsplan had betrekking op twee afzonderlijke gebiedsdelen. Door een uitspraak van de Raad van State op 22 oktober 2008 vigeert van dit bestemmingsplan alleen het oostelijke gebiedsdeel, dat betrekking heeft op een groot deel van de Mheenlanden.

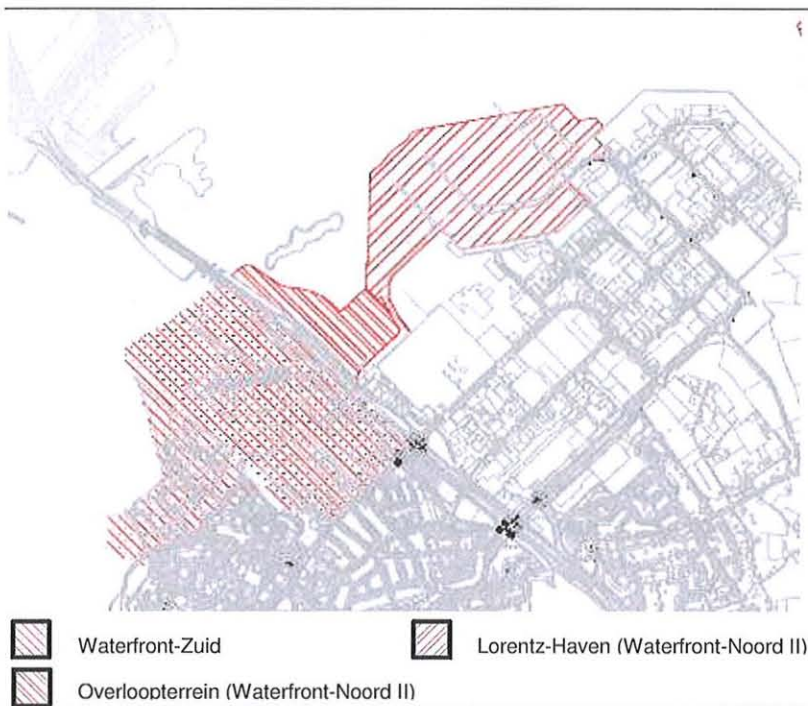
De ontwikkeling van het gebied de Mheenlanden is vastgelegd in een inrichtingsplan. Het gebied heeft voor het project Waterfront een functie voor watercompensatie en natuurontwikkeling. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat die watercompensatie nodig is in verband met de in het project Waterfront voorziene ontwikkelingen in het Wolderwijd en het Veluwemeer. Binnen het inrichtingsplan is rekening gehouden met een te bergen hoeveelheid water van 200.000 m<sup>3</sup>.

De piekwaterberging in de Mheenlanden zal plaatsvinden door plaatselijke terreinverlaging. Daarnaast zal in de Mheenlanden natuurontwikkeling plaatsvinden. Het plan voor de Mheenlanden vormt een onderdeel van de 'Hierdense Poort', een landschappelijke en ecologische verbindingzone tussen de Veluwe en het Veluwemeer. Over de natuurontwikkeling in, en het beheer van de Mheenlanden is een convenant is gesloten met de Vereniging Natuurmonumenten.

Kenmerk R001-4655170ELT-esp-V01-NL

---

## 4 Toekomstige situatie



**Figuur 4.1** overzichtkaart van het totale project Waterfront

In het project Waterfront worden de delen Waterfront-Noord II en Waterfront-Zuid onderscheiden. Waterfront-Noord II beslaat het gebied ten noorden van de provinciale weg N302, met daarin de uitbreiding van het bedrijventerrein Lorentz-Haven en het 'Overloopterrein'. Waterfront-Zuid is het plangedeelte ten zuiden van de N302 en beslaat de huidige (jacht)havens, het huidige industriegebied Haven, de boulevard en het Dolfinarium. De ontwikkeling van de Mheenlanden is vigerend beleid en wordt verder niet behandeld in dit document.

### **Waterfront-Noord: Lorentz-Haven**

De geprojecteerde uitbreiding van het bedrijventerrein Lorentz is bedoeld om de watergebonden bedrijven te kunnen verplaatsen uit het bestaande industriegebied Haven (in Waterfront-Zuid), teneinde daar de nieuwe invulling mogelijk te maken die in dit project Waterfront is voorzien. Het plangedeelte Lorentz-Haven bestaat uit twee onderdelen, die van elkaar worden gescheiden door de Lorentzhaven. Het gedeelte ten westen van de haven is bedoeld voor watersportbedrijven (deels milieucategorie 3, deels milieucategorie 4).



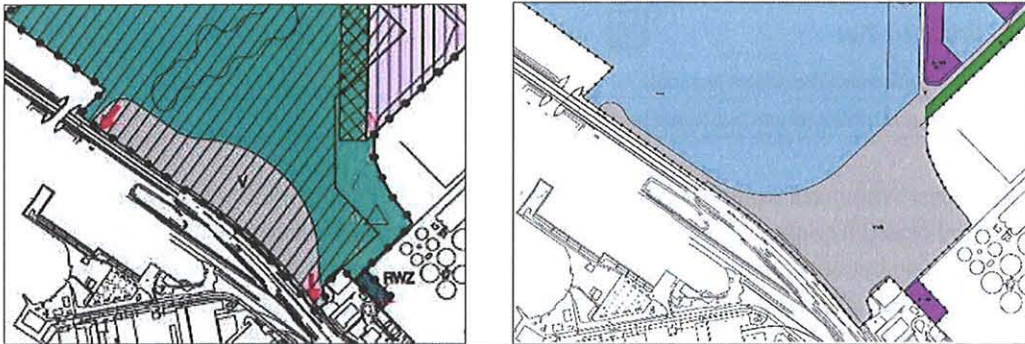
Dit plangedeelte zal worden ontsloten via een aan te leggen ontsluitingsweg over het Overloopterrein. Het gedeelte ten oosten van de haven is bedoeld voor industriële bedrijven (milieucategorieën 3,4 en 5) die voor de aan-/afvoer van grondstoffen of producten grotendeels afhankelijk zijn van het vervoer over water.

### **Waterfront-Noord: Overloopterrein**

Het Overloopterrein is een parkeerterrein voor de piekopvang van de parkeerbehoefte in het hoogseizoen van het Dolfinarium (overwegend de maanden juli en augustus).

In het Masterplan Waterfront en in het bestemmingsplan Waterfront-Noord dat op 21 december 2006 door de gemeenteraad is vastgesteld werd nog uitgegaan van het situeren van het overloopterrein dat zich uitstrekt aan de oostzijde van de N302 tussen het bedrijventerrein Lorentz en het aquaduct in de N302.

Na afweging van een zestal varianten voor het Overloopterrein is gekozen voor een gewijzigde situering van het Overloopterrein. In onderstaande afbeeldingen zijn naast elkaar weergegeven de oorspronkelijk beoogde situering en de nu gekozen situering van het Overloopterrein. In de nieuwe situering van het Overloopterrein is ook een functie opgenomen voor de afwatering van effluentwater van de RWZI en overstortwater van de riooloverstort RO1.



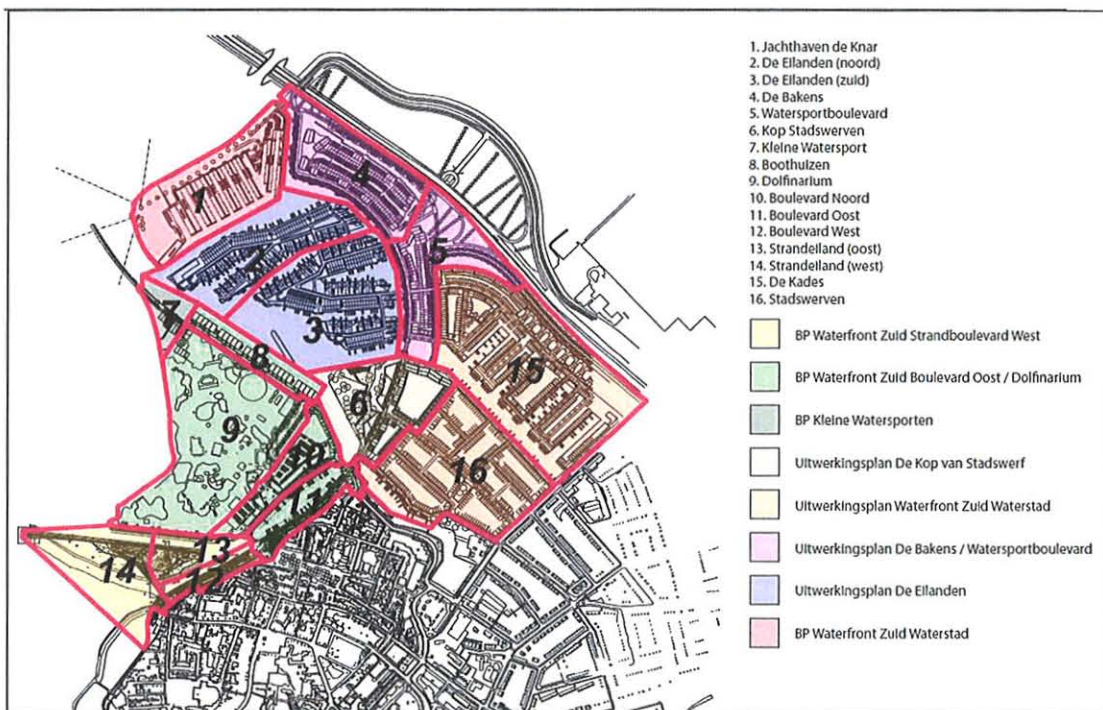
**Figuur 4.2** Vergelijking van de oorspronkelijke situering (links) en de nu gekozen situering van het Overloopterrein (rechts)

### **Waterfront-Zuid**

Het gebied Waterfront-Zuid omvat het gebied tussen de historische binnenstad en het Dolfinarium, en het daaraan grenzende industriegebied Haven. Om dit gebied te kunnen ontwikkelen moeten eerst bestaande bedrijven van de industriegebieden Haven en Flevoweg worden verplaatst naar het nieuw aan te leggen bedrijventerrein Lorentz-Haven. Het plan voorziet onder meer in realisering van een groot aantal parkeerplaatsen als vervanging van de parkeerruimte op de huidige boulevard en voor de in het gebied te realiseren nieuwe functies.

Woningbouw vormt een belangrijk onderdeel van het programma van het plandeel Waterfront-Zuid. In het plan wordt een veelheid aan verschillende woonsferen gecreëerd op bijzondere woonlocaties: aan het water en pal tegen de historische binnenstad. Door de aanleg van een nieuwe boulevard, havens, wooneilanden en een strandeiland wordt de relatie tussen Harderwijk en het water hersteld. De omgeving van het Dolfinarium verandert hierdoor volledig.

Binnen het gebied Waterfront-Zuid worden in totaal 16 deelgebieden onderscheiden. In het onderstaande kaartje zijn deze deelgebieden aangegeven.



Figuur 4.3 Gebiedsindeling en nummering van de deelgebieden in Waterfront-Zuid



Kenmerk R001-4655170ELT-evp-V01-NL

---



## 5 Wateraspecten

In dit hoofdstuk worden de relevante wateraspecten behandeld. De bestaande afspraken worden kort toegelicht. Achtergronden en verder uitwerkingen zijn opgenomen in de bestaande waterdocumenten. Deze zijn bijgevoegd op CD-rom in bijlage 3. Een overzicht is weergegeven in bijlage 3. Nieuwe afspraken door wijziging in het ontwerp of beleid zijn in kaders weergegeven. De nieuwe variant voor het overloopterrein en de consequenties hiervan zijn opgenomen in een aparte paragraaf 5.8 aan het einde van dit hoofdstuk.

### 5.1 Veiligheid en wateroverlast

#### 5.1.1 Peilstijging

Ten gevolge van klimaatveranderingen zal de zeespiegel in de loop van deze eeuw waarschijnlijk gaan stijgen. Omdat het IJsselmeer afwatert in de Waddenzee, heeft een zeespiegelstijging gevolgen voor de afwateringssituatie van het IJsselmeer. De lozingsituatie van het IJsselmeer bepaalt nu voor een deel ook de lozingsituatie van de Randmeren. Daarnaast zijn er effecten van op- en afwaaiing.

Voor het doorsteken van de Knardijk had Harderwijk te maken met peilverschillen van enkele decimeters door op- en afwaaiing bovenop het streefpeil. Hiermee rekening houdende gaf Rijkswaterstaat als advies een minimale aanleghoogte van NAP +1,50 m te hanteren. De gemeente Harderwijk is voor Waterfront uitgegaan van een minimale aanleghoogte van NAP +1,60 m. Na het doorsteken van de Knardijk traden effecten van op- en afwaaiing nauwelijks meer op. Door de geringe invloed van op- en afwaaiing kon binnen Waterfront een grotere peilstijging worden opgevangen tot 40 cm ten opzichte van het huidige zomerpeil.

Gezien de klimaatveranderingen hanteerde Rijkswaterstaat in eerste instantie een peilstijging van 30 cm tot 2050 en nog eens 70 cm extra tot 2100. Vanuit de Kosten Baten Analyse (MBKA) uitgevoerd voor de Veluwerandmeren bleek een peilstijging van 40 cm mogelijk, waarbij de effecten bij gemeente Harderwijk gering waren. De gevolgen van een mogelijke peilstijging van meer dan 40 cm werden opgevangen door in de plannen voor Waterfront ruimte onbebouwd te laten voor de aanleg van dijken rondom het plangebied.

Op 22 december 2009 zal, naar verwachting, het Nationaal Waterplan als hamerstuk worden vastgesteld. In het Nationaal Waterplan staat het voornemen de Veluwerandmeren los te koppelen van het IJsselmeer. Dat betekent dat het waterpeil in Markermeer-IJmeer en Veluwerandmeren dan niet langer gekoppeld zal zijn aan dat van het IJsselmeer.

Voor het Markermeer-IJmeer en Veluwerandmeren geldt dan dat met behulp van het peilbeheer een natuurlijk peilverloop wordt aangehouden met hoge peilen in het voorjaar en lage peilen aan het einde van de zomer. Uitgegaan wordt van een peil, dat maximaal 0,30 m hoger ligt dan het huidige zomerpeil (NAP +0,25 m). De optredende extremen zullen minder zijn dan de gemeente tot nu toe heeft aangenomen, waardoor het overstromingsrisico vermindert.

### **5.1.2 Aanleghoogte**

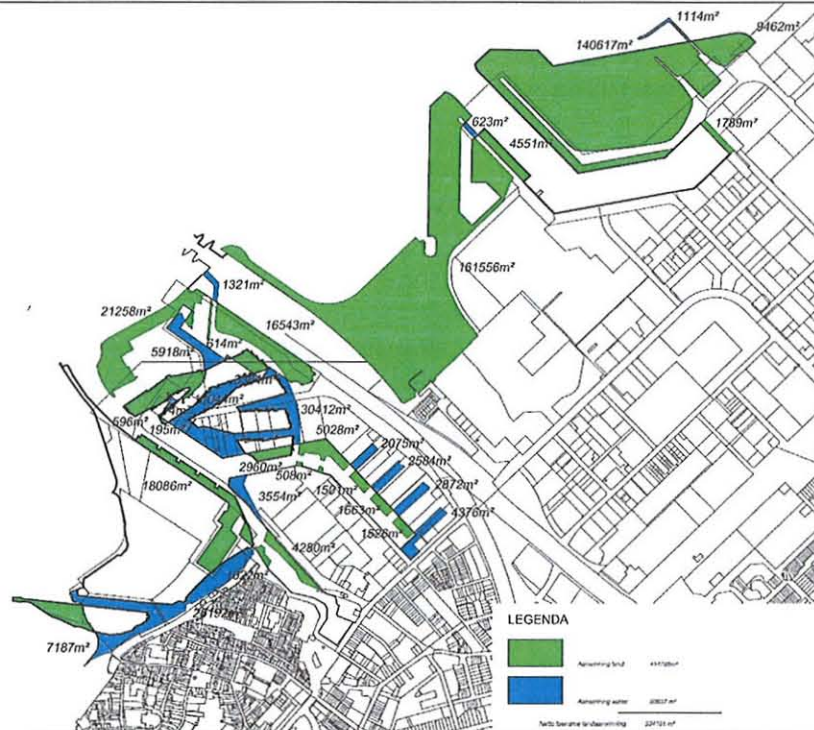
Waterfront-Zuid wordt op een hoogte van 1,60 m+NAP aangelegd. Ook de uitbreiding Lorentz-Haven wordt vooralsnog gelegd op circa 1,60 m + NAP. Voor het Overloopterrein wordt, via de aanleg van een dijk, met een aanleghoogte van 0,45 m + NAP gerekend. In welke mate bij het vaststellen van het Nationaal Waterplan nog gecompenseerd moet worden voor landaanwinning, daarover is de gemeente momenteel (2009) in onderhandeling met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Wanneer geen compensatie meer noodzakelijk is voor landaanwinning, zal het Overloopterrein ook op een hoogte van NAP +1,60 m worden aangelegd. Maatregelen ter voorkoming van vervuiling van het oppervlaktewater bij pieksituaties zijn dan niet meer noodzakelijk.

Bij vaststelling van het Nationaal Waterplan zal, bij de aanleghoogten zoals opgenomen in bovenstaande alinea, de drooglegging groter zijn dan nu voorzien. Dit betekent dat in de toekomst voor Waterfront-Zuid en Lorentz-Haven (aanleghoogte NAP +1,60 m) de drooglegging 1,35 m zal bedragen ten opzichte van zomerpeil.

## **5.2 Compensatie waterberging**

Door de aanleg van Waterfront wordt er netto meer land gewonnen dan er ruimte voor water wordt gerealiseerd. Voor geheel Waterfront is een compensatieregeling vastgesteld. Zo wordt bewerkstelligd dat er door de ontwikkeling van het Waterfront geen verlies aan waterbergingscapaciteit optreedt.

In oktober 2009 is een nieuwe berekening gemaakt om te bepalen wat de verhouding landaanwinning – aanleg van oppervlaktewater is. Het verlies aan wateroppervlak bedraagt 33,42 ha. Zie figuur 5.1. Hierbij is rekening gehouden met de nieuwe locatie van het overloopterrein en is het oppervlaktewater binnen het plangebied van het overloopterrein niet meegenomen als wateroppervlak, maar als landaanwinning. Dit omdat dit oppervlaktewater niet (altijd) in open verbinding staat met het Veluwemeer.



**Figuur 5.1 Berekening toename land door ontwikkeling Waterfront Harderwijk (oktober 2009)**

Omdat dit oppervlak niet meer beschikbaar is voor het bergen van 1 m piekwaterberging, dient een verlies van circa 334.200 m<sup>3</sup> aan waterbergend vermogen te worden gecompenseerd.

Voor de Lorentz-Haven en het Overloopterrein wordt per saldo circa 31,97 hectare land gewonnen, waardoor er elders 319.700 m<sup>3</sup> waterbergend vermogen dient te worden gerealiseerd. Voor Waterfront-Zuid wordt per saldo 9,51 hectare land gewonnen. Doordat hier ook 8,06 ha water wordt aangewonnen (is nu land) is het aandeel van Waterfront-Zuid in de compensatie voor piekwaterberging circa 1,45 hectare). Om het verlies te compenseren zijn er de volgende mogelijkheden:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| • Oeverzone Lorentzhaven               | 45.000 m <sup>3</sup>       |
| • Mheenlanden                          | 200.000 m <sup>3</sup>      |
| • Regionaal bedrijventerrein-Oost      | 63.000 m <sup>3</sup>       |
| • Overloopterrein, minimaal            | 27.000 m <sup>3</sup>       |
| • Groenzone ten zuiden van Stadsweiden | 20.000 m <sup>3</sup>       |
| • Buffer Mheenlanden                   | <u>70.000 m<sup>3</sup></u> |
|  | 425.000 m <sup>3</sup>      |

In totaal kan er ter compensatie van het bergingsverlies van circa 334.200 m<sup>3</sup> dus 425.000 m<sup>3</sup> waterbergend vermogen worden gerealiseerd. Hiervan is de 200.000 m<sup>3</sup> in de Mheenlanden reeds vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan. Er zal in een later stadium een definitieve keuze worden gemaakt uit de overige bergingsmogelijkheden.

In welke mate bij het vaststellen van het Nationaal Waterplan nog gecompenseerd moet worden voor landaanwinning, daarover is de gemeente momenteel (2009) in onderhandeling met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

### **5.3 Oppervlaktewaterkwaliteit**

De kwaliteit van het oppervlaktewater mag in ieder geval niet verslechteren. Aspecten die van belang zijn voor de waterkwaliteit zijn: lozing van hemelwater, omgaan met verontreinigde waterbodems, vervuiling vanuit de jachthaven, instroom van verontreinigd grondwater en instroom van effluentwater van de RWZI en overstortwater van RO1. Een aandachtspunt is de nieuwe toevoergeul Boulevardhaven aan de noordkant van het strandeiland versus de zwemwaterkwaliteit bij het zwemstrand. Voorkomen moet worden dat de zwemwaterkwaliteit nadelig wordt beïnvloed door bacteriële verontreinigingsbronnen. Mogelijke bronnen van bacteriële verontreinigingen zijn hemelwaterlozingen en scheepvaart. Deze onderwerpen worden hieronder toegelicht.

#### **5.3.1 Lozen van hemelwater**

Een effect van het niet aankoppelen van hemelwater is dat verontreinigingen door gebruik van het gebied in het oppervlaktewater kunnen komen. Doelstelling van de planontwikkeling is om uitsluitend schoon hemelwater te lozen op het oppervlaktewater. Er wordt rekening gehouden met de kwaliteit van het afstromende hemelwater. Hierbij wordt het principe 'schoonhouden, scheiden, schoon maken' gehanteerd. Een potentieel knelpunt is dat "schoon hemelwater" weliswaar geen microverontreinigingen bevat, maar dat de bacteriële waterkwaliteit vaak te wensen overlaat. Wegwater zal daarom via een bodempassage of andere zuiverende constructie worden geleid voordat het wordt geloosd op oppervlaktewater.

De gemeente Harderwijk hanteert het volgende beleid:

1. Schoon hemelwater wordt rechtstreeks geloosd op oppervlaktewater
2. Mogelijk vervuild hemelwater wordt via een bodempassage geloosd op het oppervlaktewater
3. Vervuild hemelwater wordt via het vuilwaterstelsel afgevoerd naar de rwzi

Het westelijk deel van Lorentz-Haven loost het water via een bodempassage, waarin het water gezuiverd en geïnfiltreerd worden, met een overloop naar oppervlaktewater. Het oostelijk deel van Lorentz-Haven loost het water via een verbeterd gescheiden stelsel. Het schone hemelwater van Waterfront-Zuid wordt geïnfiltreerd in de bodem of (via een bodempassage) geborgen in oppervlaktewater.

Bronmaatregelen kunnen worden getroffen door het weren van uitlopende stoffen bij verhard oppervlak, het aanleggen van hondenuitlaatplaatsen, een verbod op het wassen van auto's op straat, milieuvriendelijke onkruidbestrijding, enzovoort.

### **5.3.2 Verontreinigde waterbodems**

Een deel van de waterbodem in het plangebied is ernstig verontreinigd. Voor Waterfront wordt een integraal saneringsplan opgesteld voor zowel de verontreinigingen in de waterbodem als op land. Voor verdere realisatie moet het spoor van saneren van de verontreinigde waterbodems verder uitgewerkt zijn. Het baggeren van de waterbodems kan worden geregeld bij de Bestuurlijke overeenkomst tussen Rijkswaterstaat, Gemeente Harderwijk en Waterschap Veluwe (zie hfdst. 6).

### **5.3.3 Vervuiling jachthaven**

Op dit moment vormen recreatievaart en jachthavens nog een bacteriële verontreinigingsbron, maar dat zal binnen afzienbare termijn tot het verleden behoren. Vanaf 2006 geldt een lozingsverbod van toiletwater voor nieuwe recreatievaartuigen en vanaf 2009 voor alle bestaande recreatievaartuigen jonger dan 50 jaar. Deze overgangstermijn was nodig om booteigenaren de tijd te geven om een vuilwatertank in te laten bouwen, of het onderwatertoilet te vervangen door een mobiel (chemisch) toilet. Bij de inrichting van de jachthavens en de kades moet dan wel rekening worden gehouden met voldoende afgiftepunten.

Voor beroepsvaart is nog geen lozingsverbod van toiletwater van kracht. Wel wordt er gewerkt aan een opvangsysteem voor afvalwater. Op termijn wordt ook voor deze sector een lozingsverbod ingesteld. In het plangebied komt een aanlegplek voor historische vaartuigen. Daarvoor geldt hetzelfde.

### **5.3.4 Overige bronnen**

Andere mogelijke verontreinigingsbronnen zijn het overloopterrein, de lozing van effluent van de RWZI en een gemeentelijke overstort. Bij het overloopterrein worden maatregelen getroffen om verontreiniging van oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen [lit. N2006a].

Binnen Harderwijk spelen ontwikkelingen die de oppervlaktewaterkwaliteit in het plangebied positief kunnen beïnvloeden. Binnen de OAS-studie wordt onderzoek verricht naar maatregelen om de waterkwaliteit van het effluentwater en de overstort RO1 te verbeteren. Een eerste stap is hierin is al gezet daar het aanleggen van een vierde zuiveringstrap bij de RWZI, vooral voor fosfaatreductie en verminderen slibuitspoeling. In de voorkeursvariant voor het overloopterrein is opgenomen dat zowel het effluentwater als overstort RO1 lozen op de nabehandelingsvijver. Dit heeft een verdergaande verbetering van de waterkwaliteit van het overstortende water op het Veluwerandmeer tot gevolg. Zie hiervoor paragraaf 5.7.

Er is geanalyseerd in hoeverre de huidige situatie, met helder water en waterplanten, bestand is tegen de verwachte toekomstige ontwikkelingen in externe belasting. De fosfaatbelasting van de Veluwerandmeren zal in 2015 en 2030 aanzienlijk toenemen door autonome ontwikkelingen en vigerend beleid (klimaat, bevolkingsgroei). Vergaand defosfateren bij de rwzi Harderwijk met behulp van de vierde trap (is aangelegd in 2009)) en de aanleg van de Delta Schuilenbeek (2005 uitgevoerd) compenseert die toename ten opzichte van de huidige situatie vrijwel geheel. Tevens worden de meren doorgespoeld met relatief fosfaatarm, kalkrijk polderwater uit Flevoland, via gemaal Lovink. Als gevolg daarvan blijft de huidige goede waterkwaliteit behouden. Deze streefbeelden komen overeen met wat de Kaderrichtlijn Water verlangt als Goed Ecologisch Potentieel. (Notitie 'Vergaand defosfateren rwzi Harderwijk in relatie tot de stabiliteit van de Veluwerandmeren' (samenvatting uit de notitie van Rijkswaterstaat IJsselmeergebied))

De lozing van de RWZI en overstort RO1 vormen mogelijk een probleem voor de oppervlaktewaterkwaliteit in Waterfront-Zuid, nu de functie in Waterfront-Zuid gaat veranderen. Met het doorgraven van de Stredam is een waterverbinding ontstaan tussen Waterfront-Noord en Waterfront-Zuid. Het water van de RWZI en RO1 kan nu relatief snel richting Waterfront-Zuid stromen, waarbij verdunning en natuurlijke nazuivering minimaal is. Vroeger waren hier bedrijven en een recreatiestrand. Dit strand kon zonodig gesloten worden. De kans op negatieve gevolgen voor de volksgezondheid waren beperkt. In de toekomstige situatie wonen er permanent mensen aan het water en wordt er meer gerecreëerd. De risico's nemen hierdoor toe. Binnen de ontwikkeling van het Waterfront zijn echter, voor zover binnen de mogelijkheden ligt, maatregelen genomen om de effecten te beperken (aanleg 2 ha nabehandelingsvijver, deze is beheerbaar en te zuiveren). Ook binnen de OAS-studie wordt gezocht naar maatregelen om de effecten te verkleinen.

## **5.4 Grondwaterover- en onderlast**

### **5.4.1 Grondwateroverlast**

Grondwateroverlast in het gebied wordt voorkomen door te zorgen voor voldoende ontwatering. Als minimale ontwateringsdiepte voor nieuw stedelijk gebied geldt in principe 70 cm beneden het maaiveld bij een overschrijding van 14 dagen per jaar. De ontwateringsdiepte van 70 cm beneden het maaiveld is gericht op de grondwaterstand bij gebouwen, wegen, kabels en leidingen. In parken en ander stedelijk groen kunnen hogere grondwaterstanden worden geaccepteerd; ter plaatse van bijzondere (natte) natuur binnen stedelijk gebied is een hogere grondwaterstand gewenst.

### **5.4.2 Grondwateronderlast**

Door de aanleg van een watergang tussen het Dolfinarium en het centrumgebied, daalt mogelijk lokaal de grondwaterstand in het bestaande centrumgebied van Harderwijk. Een grondwaterstandsdaaling kan in principe leiden tot zetting en vervorming van de ondergrond en daarmee tot schade aan gebouwen en funderingen. Het is niet waarschijnlijk dat de aanleg van de watergang tussen het Dolfinarium en het centrumgebied dit zal veroorzaken. In het centrumgebied van Harderwijk bevindt zich voor het grootste deel bebouwing van voor de afsluiting van de Zuiderzee. Deze gebouwen hebben in het verleden al te maken gehad met zeer wisselende zeespiegelpeilen en hebben daar geen schade van ondervonden. Bovendien is de zandgrond niet zettingsgevoelig.

## **5.5 Grondwaterkwaliteit**

De grondwaterverontreiniging ten zuidoosten van Waterfront-Zuid beweegt zich onder invloed van de grondwateronttrekkingen van het Dolfinarium in noordnoordwestelijke richting. Doordat de aanleg van oppervlaktewater een drainerende werking heeft op de omgeving, kan de verspreidingsrichting en de -snelheid van de verontreiniging toenemen ten gevolge van de aanleg van de watergang langs de Strandboulevard. Bovendien neemt de afstand tussen de verontreinigingsvlek en het oppervlaktewater af. De verontreinigingsvlek kan dus sneller groter worden en het verontreinigde grondwater kan eerder het randmeer bereiken. Om de effecten te bepalen, en te bepalen of en zo ja welke maatregelen moeten worden getroffen, is onderzoek nodig. Ten eerste dient te worden onderzocht welke effecten de aanleg van oppervlaktewater heeft op het grondwater. Ten tweede dient te worden bepaald in welke mate de grondwaterverontreiniging een negatieve invloed heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit. Op basis van de resultaten kan worden bepaald of (en zo ja, welke) maatregelen moeten worden getroffen. Bevoegd gezag hiervoor wordt het waterschap. Uitgangspunt voor de waterbeheerders is dat verontreiniging van het oppervlaktewater als gevolg van verplaatsing van de CKW-verontreiniging dient te worden voorkomen en dat hier tijdig passende maatregelen voor worden genomen.



## **5.6 Inrichting watergangen en oevers**

In Waterfront-Zuid wordt gewoonlijk aan water. In Lorentz-Haven wordt gewerkt aan het water. De watergangen worden voornamelijk stedelijk ingericht en krijgen recreatieve en gebruiksfuncties (vaarwater, kijkwater, water om langs te recreëren). Dit betekent dat de oevers hoofdzakelijk zullen bestaan uit kades. Kindveiligheid is een belangrijk aandachtspunt bij de verdere uitwerking van de inrichting in Waterfront-Zuid. De watergangen worden zo ingericht, dat varend onderhoud mogelijk is.

## **5.7 Beheer en onderhoud**

Rijkswaterstaat is de waterkwaliteits- en waterkwantiteitsbeheerder van de randmeren. Op grond van het Besluit aanwijzing zijwateren van hoofdwateren is Rijkswaterstaat in de huidige situatie ook beheerder van het havens in Harderwijk. De gemeente beheert de nautische aspecten van het havengebied en is eigenaar en beheerder van de kademuren. Bij werkzaamheden in de haven zijn de Wet beheer rijkswaterstaatswerken en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren van kracht. Deze wetten gaan begin volgend jaar op in de Waterwet.

In de toekomst wordt de beheerssituatie mogelijk aangepast op de feitelijke veranderingen in het gebied Waterfront. Uitgangspunt hierbij is het op orde houden van de waterkwaliteit tegen de laagste maatschappelijke kosten. Om dit te bereiken wordt vóór de vaststelling van het bestemmingsplan Waterfront-Noord II en Waterfront-Zuid Boulevard West (01-07-2010) een bestuursovereenkomst gesloten door de Gemeente Harderwijk, Rijkswaterstaat en Waterschap Veluwe. De gemeente is hierin initiatiefnemer.

## **5.8 Overloopterrein en westontsluiting**

### **5.8.1 Varianten overloopterrein**

Voor het overloopterrein en de west-ontsluiting zijn nieuwe varianten opgesteld om de volgende reden. Vanuit ecologisch oogpunt is geprobeerd het overloopterrein zo te projecteren dat het Natura 2000-gebied zo min mogelijk hinder ondervindt. Verder is vanuit verkeer een tekort geconstateerd aan parkeerplaatsen. Er was al een parkeertekort van 1.600 parkeerplaatsen. Hiervoor was het overloopterrein bedacht. Na verdere detaillering kwam men tot een tekort van nog 1.500 parkeerplaatsen. In totaal dus een tekort van 3100 parkeerplaatsen. Het probleem oplossen in Waterfront-Zuid was niet haalbaar. Het probleem oplossen in het buitengebied middels pendelbussen werkt nu (de gemeente heeft dit reeds uitgeprobeerd) niet goed en zal naar verwachting ook in de toekomst niet werken. Daarom zijn nieuwe varianten opgesteld voor het overloopterrein met extra parkeerplaatsen ten opzichte van de oude variant.

In eerste instantie waren er zes varianten, waaronder de oorspronkelijke variant langs de N302. In dit document is de oorspronkelijke variant O1 opgenomen, zoals opgenomen in het bestemmingsplan Waterfront-Noord (waaraan goedkeuring is onthouden door de RvS), en de voorkeursvariant O5. Dit zijn ook de twee uiterste varianten.

- Variant O1: De 'barbapapa' tegen de Knardijk
- Variant O5: Ligging tegen de RWZI met nabehandelingsvijver effluentwater en RO1

In de volgende paragrafen zijn de twee varianten kort weergegeven en onderling vergeleken. Eerst volgt een overzicht van de bestaande en nieuwe afspraken rondom het overloopterrein. Bron hiervoor is de 'Watertoets Waterfront-Noord; West-ontsluiting' [N2006a].

### 5.8.2 Bestaande afspraken

Thema	Ambitie	Afspraak	Van toepassing
Tracékeuze ontsluiting	Aanleg	Geen harde afspraak over minimale afmetingen	Ja
	nabehandelingsvijver voor effluentwater RWZI	vijver (wenselijk 2 ha)	
	Natuurwaarden beschermen in verband met Natura 2000 gebied		Ja
Wateroverlast	Voorkomen	Westontsluiting op NAP +1,10 m (drooglegging	Bij variant O5 ontsluiting
	wateroverlast	1,15 m)	geïntegreerd met overloopterrein
		Ontsluiting bij peilstijgingen tot 1 m extra ophogen	Ja
		Overloopterrein op NAP + 0,45 m (uitgezonderd locatie voor bussen)	Als piekwaterberging vervalt aanleghoogte NAP +1,60 m
Compensatie	Compensatie piekwaterberging	Buiten west-ontsluiting (de dijk) zelf geen verlies aan waterbergend vermogen	Ja
		Bassin in open verbinding met Veluwemeer, dus beschikbaar voor waterberging	In O5 niet bij opvang overstortwater RO1 (tot 8x per jaar)
		Gebruik overloopterrein als waterberging (schijf 0,5 m). Oppervlak min. 5,5 ha is 27.000 m <sup>3</sup>	Nationaal Waterplan: Piekwaterberging mogelijk niet relevant
Behandeling van hemelwater	Voorkomen vervuiling oppervlaktewater	Hemelwater van weg op dijk via zuiverende voorziening op Veluwemeer (infiltratieberm)	Ja
		Hemelwater parkeerterrein loost via bodempassage op Veluwemeer	Ja
		Hemelwater van overloopterrein vloeit na afloop van pieksituaties via de bodem en (bemalen) drainage van het Overloopterrein terug naar het Veluwemeer	Nationaal Waterplan: Piekwaterberging mogelijk niet relevant

Thema	Ambitie	Afspraak	Van toepassing
Oppervlaktewater- kwaliteit en waterbodem		Aanleg 4e zuiveringstrap RWZI	Is aangelegd
		Overstort RO1 voldoet aan de regelgeving door optimalisatie van de afvalwaterketen en mogelijk aanleg van een retentievijver	Nog niet bekend of er een retentievijver moet komen. RWS, gemeente en waterschap zijn in overleg.
Beheer		Beheer en onderhoud door RWS	Nieuwe afspraak afh. invulling bassin (zie brief RWS april 2008)
Beheer		Overloopterrein wordt regelmatig gereinigd voor een verwachte pieksituatie (uiterst lage frequentie)	Nationaal Waterplan: Piekwaterberging mogelijk niet relevant. Dan aanieghoogte NAP
		Reiniging van het overloopterrein na een bergingsperiode	+1,60 m. Geen drainage. Ja
		Periodiek vervangen bovenlaag parkeerplaats afhankelijk van verontreiniging drainagewater	
		Opzetten monitoringssysteem drainagewater en toplaag verharding	
Ecologie		Rooster aanbrengen ter voorkoming van aanspoelen van waterfauna bij hoogwater	Nationaal Waterplan: Piekwaterberging mogelijk niet relevant
Beleving		Plaatsen van informatieborden ter voorkoming van zwerfvuil	Ja

### 5.8.3 Nieuwe afspraken betreffende de varianten

1. De variant moet bij voorkeur buiten grond van het waterschap liggen
2. Netto bouwoppervlak behouden of compenseren. De uitbreidingslocatie van de RWZI heeft een netto bouwoppervlak van 14.185 m<sup>2</sup>. Wanneer de variant toch (een deel) van de uitbreidingslocatie overlapt, dan moet dit oppervlak op een andere aangrenzende locatie terugkomen
3. De vijver van minimaal 2 hectare handhaven
4. Wanneer ook RO1 op de vijver overstort, dan moet de vijver daar op ingericht worden

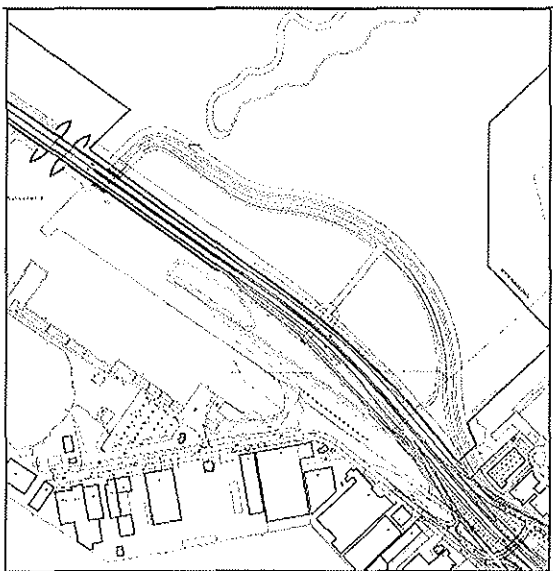
Wijzingen ten opzichte van het oude ontwerp zijn:

- In plaats van water met een dijk voor de RWZI komt er water met daarachter parkeerplaatsen
- RO1 op de vijver

In de OAS is een bak opgenomen van 10.000 m<sup>3</sup> achter de RO1. Deze maatregel kan overruled worden. Een beslissing hierover wordt tussen nu (oktober 2009) en 2011 gemaakt.

#### 5.8.4 Variant O1

Van deze opzet is uitgegaan in het Masterplan en in het (deels niet goedgekeurde) bestemmingsplan Waterfront-Noord. Het overloopterrein bestaat uit een parkeerterrein voor 1.600 auto's; dat gedurende het zomerseizoen wordt gebruikt voor het parkeren van auto's van Dolfinariumbezoekers. De oostelijke rand van het overloopterrein wordt gevormd door een randdijk, waarop een ontsluitingsweg. Deze weg dient ter ontsluiting van het gebied Waterfront-Zuid, met name voor bezoekers van het Dolfinarium en andere 'leisure'-voorzieningen. Deze variant kan worden gecombineerd met de westontsluiting van de watersportbedrijven (Lorentz-Haven).



Figuur 5.2 Variant O1

#### 5.8.5 Variant O5

Essentieel aan het (nog nader uit te werken) ontwerp van het Overloopterrein in deze nieuwe situatie is de combinatie met in totaal 2 hectare aan wateroppervlak binnen de indicatieve begrenzing van het Overloopterrein. Deze nabehandelingvijver dient in de eerste plaats voor nazuivering van het effluent van de RWZI; een extra zuiveringsstap waarbij onder invloed van zonlicht (UV-licht) E-coli-bacteriën worden afgebroken. Hierdoor bevat het uiteindelijk in het Veluwemeer te lozen effluent nog minder verontreinigingen dan in de huidige situatie al het geval is. Bovendien kan in dit systeem in voorkomende gevallen rioolwater overstorten als bij hevige regenval volledige berging daarvan binnen het Harderwijkse rioleringsstelsel tijdelijk niet mogelijk is (momenteel vinden dergelijke overstorten circa 7x per jaar plaats).

Door de gekozen opzet wordt verontreiniging als gevolg van het rechtstreeks overstorten van rioolwater in het Veluwemeer sterk beperkt, hetgeen van groot belang is voor de waterkwaliteit. De nabehandelingvijver staat in principe in open verbinding met het Veluwemeer. Alleen bij een overstort van RO1 is er geen verbinding (opzetten drempel). In dat geval loost het effluentwater via een bypass naar het Veluwemeer. Het RO1-water wordt teruggepompt naar de RWZI en alsnog gezuiverd.

In deze variant is het overloopterrein rechthoekig en tegen de huidige kustlijn geprojecteerd. Het haventje van de hengelsportvereniging wordt verplaatst naar de nieuwe kustlijn. In deze variant is parallel aan het parkeerterrein een ontsluitingsweg voorzien voor de watersportbedrijven (in Lorentz-Haven); deze weg vervangt dan de afzonderlijke westontsluiting (W1) zoals in variant O1.



**Figuur 5.3 Variant O5 Overloopterrein**

#### **5.8.6 Vergelijking varianten O1 en O5**

In tabel 5.2 zijn de varianten O1 en O5 onderling vergeleken. Vergelijking vindt plaats op basis van ligging ten opzichte van Natura 2000, compensatievermogen bij piekberging, grootte bassin, hoogteligging, verbinding met Veluwemeer, de oppervlaktewaterkwaliteit en beheer.

Kenmerk R001-4655170ELT-evp-V01-NL
 

---

Thema	Variant O1	Variant O5
Ligging ten opzichte van Natura 2000	Ligt binnen Natura 2000-gebied. <sup>1</sup>	Ook variant O5 ligt binnen Natura 2000-gebied. <sup>1</sup>
Aanleg nabehandelingsvijver voor effluentwater	Aanleg van een nabehandelingsvijver van 2 ha	Aanleg van een nabehandelingsvijver van 2 ha
Kwaliteit oppervlaktewater (behandeling overstortwater RO1)	Overstort R01 blijft op het Veluwemeer. Waterkwaliteit wordt verbeterd door optimalisatie van de afvalwaterketen (OAS-studie, eind 2009 gereed)	Overstort R01 kan lozen op het nabehandelingsvijver tussen het overloopterrein en de RWZI. Door deze opzet wordt het rechtstreeks overstorten van rioolwater in het Veluwemeer sterk beperkt, hetgeen een positief effect heeft op de waterkwaliteit (minder frequent, kleinere hoeveelheden, voorbezonden).
Compensatievermogen bij piekwaterberging	Gebruik overloopterrein als waterberging (schijf 0,5 m). Oppervlak min. 5,5 ha is 27.000 m <sup>3</sup>	Geen piekwaterberging
Voorkomen wateroverlast	Overloopterrein op NAP + 0,45 m (uitgezonderd locatie voor bussen)	Overloopterrein op NAP + 0,45 m (uitgezonderd locatie voor bussen). Geen piekwaterberging: dan op NAP 1,60 m
Verbinding met Veluwemeer	Nabehandelingsvijver in verbinding met Veluwemeer, dus beschikbaar voor waterberging	Nabehandelingsvijver in verbinding met Veluwemeer, dus beschikbaar voor waterberging. Tenzij overstort van RO1, dan geen open verbinding.
Beheer	Beheer en onderhoud door RWS	Moeten nieuwe afspraken over worden gemaakt binnen de Bestuurlijke Overeenkomst (zie hfdst. 6)

1. De realisatie van Waterfront-Noord II, inclusief de uitvoering van de varianten voor de invulling van Waterfront-Noord II, leidt op zichzelf niet tot significante effecten op het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (bron: Ecologische analyse Waterfront-Noord Harderwijk, Bureau Waardenburg bv, d.d. 3 september 2009)

Kenmerk R001-4655170ELT-esp-V01-NL

---

## 6 Hoe nu verder?

### **Nadere detaillering**

Zoals in de inleiding beschreven vormt dit document de basis voor toekomstige watertoetsen voor bestemmingsplannen en uitwerkingsplannen voor het Waterfront. Nadere detaillering van de wateraspecten vindt plaats binnen de uitwerkingsplannen van de verschillende deelgebieden. Hiervoor zullen ook waterparagrafen worden opgesteld waarin effecten en maatregelen worden beschreven.

### **Opstarten parallelle trajecten**

Dit waterdocument is mede opgesteld in het kader van het bestemmingsplan Waterfront-Noord II, waarin Lorentz-Haven en het overloopterrein zijn opgenomen, en het bestemmingsplan Waterfront-Zuid, Boulevard-West. De vaststelling van deze bestemmingsplannen staan gepland voor 1-07-2010.

Er is een onderscheidt tussen het Ruimtelijke Ordening-spoor en de nadere uitwerking (realisatie- en beheerfase). Het watertoetsdocument als input voor de bestemmingsplannen staat los van de trajecten voor keurontheffing en vergunningverlening.

In de toekomst wordt de beheerssituatie mogelijk aangepast op de feitelijke veranderingen in het gebied Waterfront. Uitgangspunt hierbij is het op orde houden van de waterkwaliteit tegen de laagste maatschappelijke kosten. Om dit te bereiken wordt vóór de vaststelling van het bestemmingsplan Waterfront-Noord II en Waterfront-Zuid Boulevard-West (01-07-2010) een bestuursovereenkomst gesloten door de Gemeente Harderwijk, Rijkswaterstaat en Waterschap Veluwe. De gemeente is hierin initiatiefnemer.

Parallele trajecten zijn:

1. Een bestuurlijke overeenkomst voor:
  - Beheer en onderhoud
  - Overdracht van gronden
2. Vergunningverlening door Rijkswaterstaat voor de overstort van de nabehandelingsvijver aan gemeente/waterschap (effluentwater en overstortwater van RO1)
3. Het opstellen van een saneringsplan voor verontreinigde land- en waterbodems



Afspraken die gemaakt moeten worden in het kader van de bestuursovereenkomst zijn:

- Wie is straks eigendom van welk deel van het oppervlaktewater?
- Welke punten dienen in de toekomst gemonitord te worden op het aspect waterkwaliteit
- Wie is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud voor oever, parkeerterrein, nabehandelingsvijver, et cetera
- Wie betaalt straks welke kosten?

Bovenstaande trajecten dienen voor het definitief worden van het bestemmingsplan vastgesteld te zijn. **Dit is een randvoorwaarde voor goedkeuring van het plan door Rijkswaterstaat en Waterschap.**

# Bijlage

**1**

Overzicht reeds genomen besluiten binnen Waterfront



### **Bestemmingsplan Waterfront-Noord**

Voor Waterfront-Noord is een bestemmingsplan opgesteld. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 21 december 2006. De plankaart is ter illustratie opgenomen in hoofdstuk 1 in figuur 1.5. Aan een deel van het bestemmingsplan van Waterfront-Noord is op 22 oktober 2008 goedkeuring onthouden door de Raad van State. Dat deel betreft de plannen voor de uitbreiding van de Lorentz-haven, het overloopterrein en de westontsluiting. Het deel van dit bestemmingsplan dat betrekking heeft op de Mheenlanden is onherroepelijk.

### **N302**

Het bestemmingsplan N302 is op 22 november 2007 vastgesteld door de gemeenteraad en vigeert inmiddels. Het bestemmingsplan maakt een reconstructie van de N302 planologisch mogelijk. Aan de reconstructie zijn bepaalde ruimtelijke voorwaarden verbonden. Deze ruimtelijke voorwaarden zijn in het bestemmingsplan omschreven. Het plangebied betreft de N302 vanaf de kruising Leuvenumseweg-Ceintuurbaan-Deventerweg in het zuiden tot aan de gemeentegrens met Zeewolde in het noorden. Over de hele lengte van dit traject omvat het plangebied de ruimte die nodig is of kan zijn voor een reconstructie. In verband met noodzakelijke reconstructies van aansluitingen op de N302 maakt op een aantal plaatsen ook het lokale wegennet deel uit van het plangebied. Opgemerkt wordt dat het project inmiddels in uitvoering is en medio 2010 geheel gerealiseerd zal zijn.

### **Globaal bestemmingsplan Waterfront-Zuid Waterstad**

Voor een deel van Waterfront-Zuid is het bestemmingsplan Waterfront-Zuid Waterstad opgesteld. Het bestemmingsplan is vastgesteld op 5 februari 2008 door de gemeenteraad. Gedeputeerde Staten hebben op 26 september 2008 het bestemmingsplan Waterfront-Zuid Waterstad goedgekeurd.

Het bestemmingsplan heeft betrekking op het industrieterrein Haven en de jachthaven De Knar. In hoofdstuk 1 in figuur 1.6 is de globale plankaart opgenomen ter illustratie. Het bestemmingsplan maakt (na uitwerking door B&W) realisering mogelijk van de woningbouw en andere functies die in dit gebied in het structuurplan Waterfront (uit 2004) al zijn voorzien. Het bestemmingsplan moet nog worden uitgewerkt door B&W. Dit zal in gedeelten plaatsvinden (zie ook paragraaf 2.4.2).

### **Bestemmingsplan De Harder**

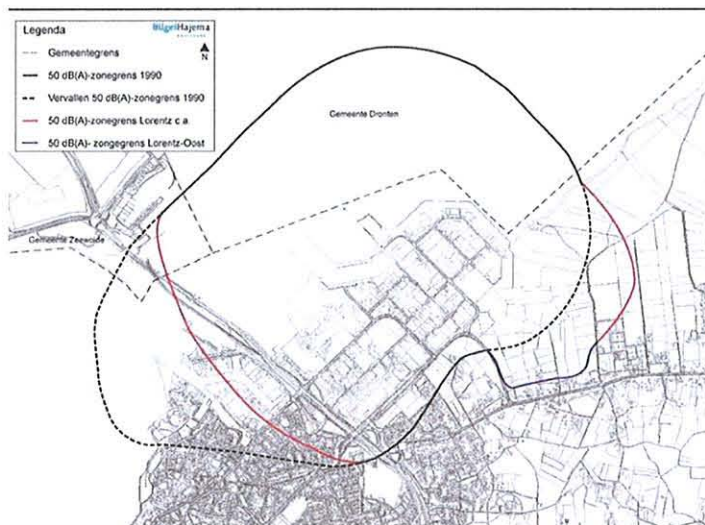
De gemeenteraad heeft op 20 november 2008 het bestemmingsplan "De Harder" vastgesteld. Het bestemmingsplan betreft het terrein van De Harder en het buurtpark ten westen hiervan en is globaal gelegen tussen de provinciale weg N302 en de Flevoweg. Het bestemmingsplan voorziet voor deze belangrijke locatie in een kwaliteitsimpuls waarbij onder meer op het terrein De Harder de bouw van een omvangrijk gebouw mogelijk wordt gemaakt en waarbij de bestaande hal volledig in de nieuwbouw zal worden geïntegreerd. Het nieuwe gebouw krijgt het karakter van een themacentrum waarin meerdere activiteiten mogelijk zullen zijn, voornamelijk thematische detailhandel en leisure op het gebied van wonen en vrije tijd.

Het project voorziet volledig in de eigen parkeerbehoefte. De zijde van het terrein, gelegen aan het buurtpark en tegenover de Zeebuurt, krijgt een herinrichting die passend is bij het karakter van de Zeebuurt. Hier voorziet het bestemmingsplan in een attractieve bebouwingwand met maximaal 66 woningen. De woningen worden ontsloten via de Flevoweg en er wordt gezorgd voor voldoende parkeergelegenheid bij de woningen. Het parkje behoudt zijn groene karakter en wordt gedeeltelijk opnieuw ingericht. Het bestaande industriespoorlijntje is verdwenen. De tot dusver voor Dolfinariumbezoekers beschikbare parkeerterreinen zullen vervallen.

#### **Bestemmingsplan 'Geluidzone industrieterrein Haven en bedrijventerrein Lorentz c.a.'**

Dit bestemmingsplan, ook bekend onder de naam 'het parapluplan' voorziet in de aanpassing van de geluidzone op grond van de Wet geluidhinder. Figuur 2.4 laat zien hoe de 50 dB-contour (en dus de zonegrens) rondom de geluidsgezoneerde industrie in het projectgebied van het Waterfront zal verschuiven. Opgemerkt wordt dat daarbij rekening is gehouden met het tot stand komen van het (regionaal) bedrijventerrein Lorentz III, dat buiten het projectgebied van het Waterfront valt. Verder valt op dat de 50 dB contour over het Veluwerandmeer niet verschuift ten gevolge van het uitbreiden van de Lorentz-haven en dat de 50 dB contour over Waterfront-Zuid aanmerkelijk kleiner zal worden zodra het huidige industriegebied Haven zijn industriële functie heeft verloren.

Zoals figuur 2.4 laat zien valt een deel van de ontwikkelingen in Waterfront-Zuid nog binnen de nieuwe 50 dB contour uit 'het parapluplan'. Om toch woningbouw binnen die zone mogelijk te maken is een Besluit vaststelling hogere waardes genomen door B&W van Harderwijk op 18 maart 2008. Dit Besluit is onherroepelijk.



**Figuur 2.4** Overzicht van de aanpassingen in de geluidzone in het noorden van Harderwijk

# Bijlage

## 2

Besprekingsverslagen overleggen watertoets Waterfront 2009



## **Bijlage**

# **3**

**Overzicht bestaande documenten Watertoets Waterfront Harderwijk**





*In deze bijlage is een overzicht opgenomen van de reeds bestaande documenten waarin afspraken zijn vastgelegd in het kader van de watertoets.*

### **Waterfront algemeen**

[A2001a]

R001-3979814PLE-D01-D: Onderzoek Levende waterberging, Tauw d.d. 21 december 2001

[A2003a]

R001-4262931STA-D01-D; Watertoets Waterfront Harderwijk (aangroeidocument), Tauw d.d. 23 januari 2003

[A2004a]

R001-4355576LER-mfv-V03-NL; Quick-scan waterberginglocaties ter compensatie ontwikkeling Waterfront, Tauw d.d. 4 november 2004

[A2009a]

R001-4616601DAP-evp-V01-NL; Milieu en Waterfront - Beschrijving stand van zaken Waterfront en milieu december 2008, inclusief een beschrijving van de opgave voor het vervolg, Tauw d.d. 10 maart 2009

[A2009b]

PlanM.e.r. Waterfront, Tauw (4637590, lopend)

### **Waterfront-Noord**

[N2003a]

N001-4274916DFA-D04-D; Watertoets bestemmingsplan Waterfront-Noord, Tauw d.d. 16 september 2003

[N2005a]

R001-4409042RIP-baw-V03-NL; Milieurapport SMB Waterfront-Noord Harderwijk, Tauw d.d. 26 september 2005

[N2006a]

N002-4422529LER-cvb-V02-NL; Watertoets Waterfront-Noord; West-ontsluiting, Tauw d.d. 3 augustus 2006

[N2006b]

116.02.02.33.00; Bestemmingsplan Waterfront-Noord, BügelHajema 21 december 2006

## **Waterfront-Zuid**

[Z2003a]

R001-4249879RIP-D02-D; Milieu en Waterfront-Zuid: welke milieuelementen integraal zijn meegenomen bij de afweging voor ruimtelijke ontwikkeling van Waterfront-Zuid, Tauw d.d. 29 januari 2003

[Z2003b]

R001-4298315RIP-D03-D; Milieucriteria voor integraal MER Waterfront-Zuid te Harderwijk, Tauw d.d. 28 april 2003

[Z2006a]

R002-4351702LER-mfv-V04-NL; Watertoets Waterfront-Zuid; Aangroeidocument voor het bestemmingsplan, inclusief het advies van de waterbeheerders, Tauw d.d. 13 januari 2006

[Z2006b]

R001-4403753RIP-pla-V01-NL; Milieueffectrapportage m.e.r. / SMB Waterfront-Zuid te Harderwijk; Rapportage over milieueffecten van de ontwikkeling van Waterfront-Zuid, Tauw d.d. 8 augustus 2006

[Z2007a]

R002-4403753RIP-pla-V01-NL; Aanvulling milieueffectrapport m.e.r. Waterfront-Zuid: Aanvulling op het milieueffectrapport Waterfront-zuid op basis van aanvullende vragen van de Commissie voor de m.e.r. , Tauw d.d. 19 januari 2007

[Z2008a]

N001-4609075STA-mfv-V01-NL; Waterparagraaf Boulevard-West, Tauw d.d. 22 september 2008