

Bijlage I

Definitief

Beheer- en onderhoudsplan Stedelijk Water Gemeente Zeewolde

Functiegericht wateronderhoud in stedelijk gebied



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doel en afbakening	4
1.3	Leeswijzer	5
2	Begrippen: eigendom, beheer en onderhoud	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Eigendom	7
2.3	Beheer	7
2.4	Onderhoud.....	9
3	Wetgeving en beleid op het gebied van beheer en onderhoud	11
3.1	Landelijke wetgeving.....	11
3.2	Provinciaal beleid.....	11
3.3	Regionale Bestuursovereenkomst Stedelijk Water Flevoland.....	11
3.4	Maatwerkovereenkomst.....	12
3.5	Waterplan Zeewolde 'Boven op boven het water'	12
3.6	Gemeentelijk beleid	13
3.7	Waterschapsbeleid	13
4	Functionele indeling	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Afbakening	15
4.3	Stadswater	15
4.4	Water voor Beleving.....	16
4.5	Water voor Natuur	16
5	Kwaliteitscatalogus	17
5.1	Inleiding	17
5.2	Onderdelen	17
5.3	Meetlat.....	19
6	Keuze beeldkwaliteit	21
6.1	Ambitie kiezen.....	21
6.2	Vastgestelde beeldkwaliteit	21
6.3	Arealen	24

Bijlagen

Nummer en omschrijving	Toelichting
Bijlage 1 Uitzonderingen beheer- verantwoordelijkheid oeverconstructies	Particuliere (bouw)werken die een normaal beheer en onderhoud in de weg staan
Bijlage 2 Toelichting onderdelen	Tekst als toelichting op de catalogus-onderdelen
Bijlage 3 Kwaliteitscatalogus	Catalogus
Bijlage 4 Exoten	Beschrijving bestrijding van invasie exoten
Bijlage 5 Bronvermeldingen	Bronvermeldingen

Kaarten

Nummer en omschrijving	Toelichting
Kaart 1 Overzichtskaart watergangen bebouwde kom e.o.	Alle watergangen in de bebouwde kom en omgeving inclusief de kunstwerken
Kaart 2 Beheerverantwoordelijk- heid t/m 2010	Beheerverantwoordelijke van de natte bak tot en met 2010
Kaart 3 Watergangen en kunstwerken voor overdracht	De over te dragen watergangen en peilregulerende kunstwerken
Kaart 4 Functiekaart	De functieaanduiding van watergangen voor overdracht
Kaart 5 Beeldkwaliteit	Kwaliteitsniveau van de natte bak
Kaart 6 Vaarwegbeheer	Vaarwegbeheer in watergangen voor overdracht
Kaart 7 Beheerverantwoordelijk- heid oevers	Kaart met beheerverantwoordelijkheid van de oevers. Tevens zijn natuurvriendelijke oevers en onderhoudspaden weergegeven.
Kaart 8 Beheerverantwoordelijk- heid oeverconstructies	Kaart met beheerverantwoordelijkheid van de oeverconstructies.

1 Inleiding

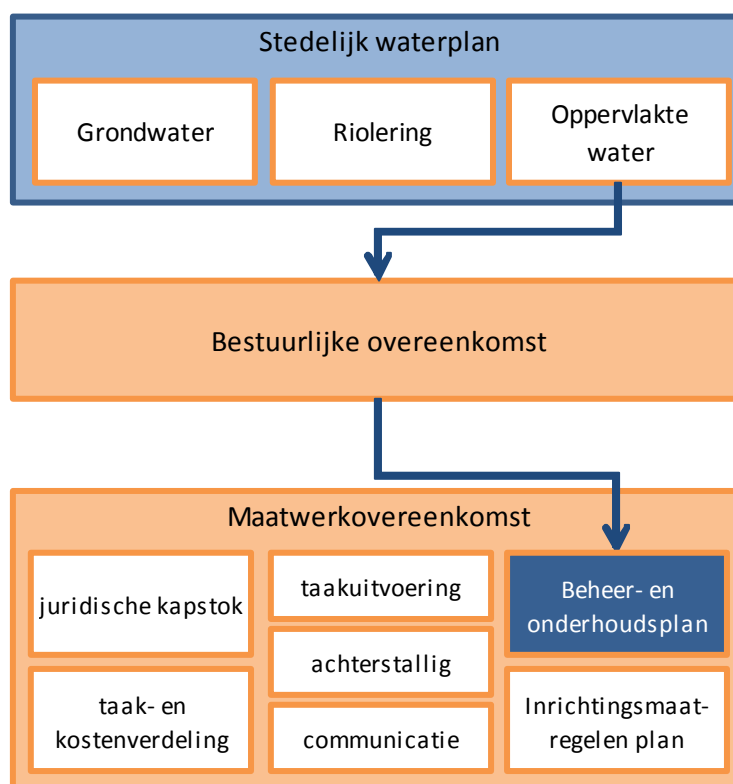
1.1 Aanleiding

Het beheer van het stedelijk water in Zeewolde is sinds de overdracht vanuit de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders uitgevoerd door de gemeente. De gemeente Zeewolde heeft zelf ook watergangen aangelegd. De gemeente beheert het stedelijk water als onderdeel van de openbare ruimte. Zij voert het onderhoud uit, bedient de kunstwerken voor een optimaal peilbeheer en richt het watersysteem in bij uitbreiding- en herinrichtingsplannen.

Met de inwerkingtreding van de Waterwet op 22 december 2009, is het waterschap aangewezen als de regionale waterbeheerder, ook van het stedelijk water. Op dit moment voeren de gemeenten het beheer en onderhoud van het watersysteem in het stedelijk gebied zelf uit. Gemeenten en waterschap hebben afgesproken 2010 als overgangsjaar te zien. Waterschap Zuiderzeeland neemt vanaf januari 2011 het beheer en onderhoud van het stedelijk water op zich.

In de afgelopen jaren heeft het waterschap met de Flevolandse gemeenten stedelijke waterplannen opgesteld. Eén van de opgaven uit het Stedelijk Waterplan van de gemeente Zeewolde is het maken van afspraken over het beheer en onderhoud van het water in de bebouwde kom. Het waterschap ziet een duidelijke taak om de verantwoordelijkheid op zich te nemen die de gemeente Zeewolde de afgelopen tientallen jaren op een goede manier heeft ingevuld.

Het waterschap, alle Flevolandse gemeenten en de gemeente Lemsterland hebben op 29 juni 2009 op hoofdlijnen afspraken over de overdracht van beheer en onderhoud gemaakt in de 'Regionale bestuursovereenkomst stedelijk water Flevoland 2009' (ROSW-2009). De bestuursafspraken die zijn vastgesteld in de ROSW-2009, worden verder uitgewerkt in maatwerkovereenkomsten per gemeente. Het Beheer- en onderhoudsplan Stedelijk Water Gemeente Zeewolde is onderdeel van de maatwerkovereenkomst, zie ook afbeelding 1.1. Op het moment dat de maatwerkovereenkomsten zijn opgesteld, kan de daadwerkelijke overdracht van beheer en onderhoud plaatsvinden. De daadwerkelijke overdracht is per 1 januari 2011.



Afbeelding 1.1 Planhiërarchie

Voor het opstellen van dit beheer- en onderhoudsplan is een gezamenlijke projectgroep van gemeente en waterschap samengesteld.

1.2 Doel en afbakening

Dit beheer- en onderhoudsplan beschrijft de gewenste onderhoudskwaliteit van het stedelijk water in de gemeente Zeewolde. De onderhoudskwaliteit wordt uitgedrukt in een beeld en beeldkwaliteit genoemd. Gemeente en waterschap kunnen tijdens de uitvoering van het beheer en onderhoud van het stedelijk water een beroep doen op de beeldkwaliteit zoals vastgelegd in dit beheer- en onderhoudsplan.

Het beheer- en onderhoudsplan behandelt de beeldkwaliteit van de watergangen die door het waterschap van de gemeente in beheer en onderhoud worden overgenomen. Hieronder vallen watergangen die altijd watervoerend zijn, waarbij het waterpeil het streefpeil is en die een rol vervullen in de waterafvoer, -aanvoer, -berging en ecologie. Op kaart 2 is de beheerverantwoordelijkheid van de watergangen tot en met 2010 opgenomen. De watergangen en kunstwerken waarvan het beheer en onderhoud wordt overgenomen door het waterschap staan op kaart 3.

In dit plan wordt de gewenste beeldkwaliteit van de natte bak, de oeverconstructies, de oevers, waterbodembodem en de peilregulerende kunstwerken van deze watergangen vastgelegd.

Dit plan beschrijft de huidige situatie anno 2010. Voor de overdracht van toekomstige wateren wordt in het kader van de watertoets de functie-indeling gemaakt. In de maatwerkovereenkomst zijn de uitgangspunten voor overdracht van het beheer van toekomstige wateren bepaald.

Het beheer- en onderhoudsplan beschrijft het reguliere beheer en onderhoud van het huidige watersysteem en doet dus geen uitspraken over herinrichting en het wegwerken van achterstallig onderhoud. Het beheer en onderhoud is gericht op het behoud, herstel en ontwikkeling van potentieel aanwezige waarden door gebruik te maken van de huidige inrichting.



Afbeelding 1.2 Inrichtingsmaatregelen maken geen onderdeel uit van dit plan

De gemeente Zeewolde en Waterschap Zuiderzeeland stellen dit beheer- en onderhoudsplan vast, als onderdeel van de maatwerkovereenkomst. Het beheer- en onderhoudsplan zal de eerste drie jaar na de overdracht van het Stedelijk water aan het waterschap jaarlijks worden geëvalueerd en indien nodig worden herzien. Na verloop van de eerste drie jaar zal het beheer- en onderhoudsplan elke 5 jaar worden geëvalueerd en indien nodig worden herzien.

1.3 Leeswijzer

Dit beheer- en onderhoudsplan begint met een toelichting op de termen eigendom, beheer en onderhoud in hoofdstuk 2. Het relevante beleid op het gebied van beheer en onderhoud is samengevat in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de indeling van de watergangen in functionele clusters beschreven. De systematiek van de kwaliteitskeuze komt in hoofdstuk 5 aan de orde, waarna in hoofdstuk 6 de middels deze systematiek gekozen niveaus voor de beeldkwaliteit beschreven worden.

2 Begrippen: eigendom, beheer en onderhoud

2.1 Inleiding

Eigendom, beheer en onderhoud worden veelal in één adem genoemd. Het zijn echter afzonderlijke termen met een eigen achtergrond. Vooral de term beheer wordt door diverse organisaties nogal eens verschillend geïnterpreteerd. Om hierin duidelijkheid te verschaffen geeft dit hoofdstuk een toelichting bij deze termen.

2.2 Eigendom

In veel gevallen geeft de eigendomssituatie van watergangen en kunstwerken aan welke instantie het onderhoud moet uitvoeren. Echter, voor het stedelijk water van de gemeente Zeewolde zijn de gemeente en Waterschap Zuiderzeeland samen overeengekomen dat de gemeente eigenaar blijft van de watergangen en ondergrond van de kunstwerken en dat het waterschap uit hoofde van de Waterwet de verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van het water dat in eigendom is van de gemeente op zich neemt. De gemeente Zeewolde heeft circa 20 kilometer watergang van het totale stedelijk water in eigendom. Het overige deel is in bezit van particuliere eigenaren of organisaties als Staatsbosbeheer.

2.3 Beheer

Waterbeheer bestaat volgens de toelichting bij de Waterwet uit *beleid en operationeel beheer*. *Beleid* krijgt vooral vorm via normering, planning, coördinatie, algemeen verbindende voorschriften en zorg voor het wettelijk beheersinstrumentarium.

Het *operationeel beheer* is de specifieke zorg voor afzonderlijke oppervlaktewater- en grondwaterlichamen, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken. In de waterwet wordt dit kortweg aangemerkt als beheer. De waterbeheerder (de waterschappen voor de regionale watersystemen en het Rijk voor het hoofdwatersysteem) is verantwoordelijk voor het operationele waterbeheer.

Vaak wordt het beheer ook onderscheiden in *passief beheer* en *actief beheer*.

Het *passief* beheer omvat:

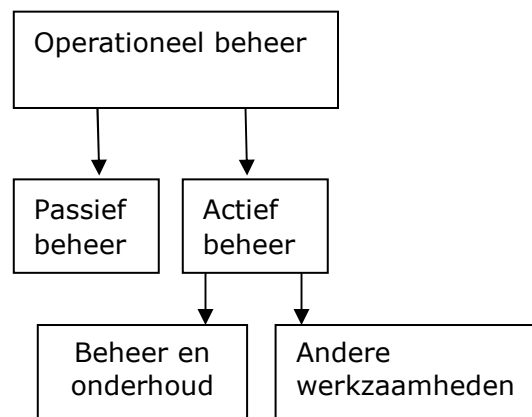
- Planvorming: Nieuwe plannen worden getoetst aan de wetgeving en beleid, waarna eventueel gehandeld wordt om deze tot uitvoering te laten komen;
- Vergunningverlening, handhaving en toezicht: Het toezicht vindt plaats op basis van de keurbepalingen en andere wettelijke bepalingen. Het waterschap kan hier gefundeerd van afwijken door keurontheffingen en watervergunningen te verstrekken aan ingelanden;
- Peilbeheer: Het peilbeheer in stedelijk gebied is één van de taken van het waterschap. Hiervoor maakt het waterschap gebruik van peilbesluiten, die voorschrijven welk peil gehandhaafd moet worden;

- Schouw: Ook de zogenaamde schouw op particuliere sloten is een passieve beheeractiviteit. Het waterschap houdt met deze handhavingstaak toezicht op het functioneren van het watersysteem voor zover in onderhoud bij particulieren en instanties.

Het actieve beheer van watersystemen omvat:

Het zorg dragen voor de uitvoering van concrete werkzaamheden ten behoeve van het beheer en onderhoud van stedelijk water, zoals benoemd in dit beheer- en onderhoudsplan. Onder deze concrete werkzaamheden valt het 'beheer en onderhoud' (maar bijvoorbeeld ook grotere aanpassingen aan waterstaatswerken ten behoeve van waterkwaliteit, kwantiteit of veiligheid). Onderhoud omvat de concrete reguliere werkzaamheden ter onderhoud van de waterstaatswerken. Met het woord beheer als onderdeel van het *beheer en onderhoud*, wordt bedoeld het feitelijk beheersmatig handelen, zoals het dagelijks beheren van de stuwen en gemalen.

Het beheer- en onderhoudsplan richt zich enkel op het *beheer en onderhoud* van het stedelijk water.



Het actieve en passieve beheer richt zich op veiligheid, kwantiteit en kwaliteit voor zowel de hydrologische als ecologische aspecten van het watersysteem. Bij integraal waterbeheer wordt rekening gehouden met de functies (bebouwing, natuur, recreatie) in een gebied. Zowel het actieve als het passieve beheer zal op integrale wijze plaatsvinden. Integraal waterbeheer kenmerkt zich door de samenhang met de omgeving.

2.4 Onderhoud

Onderhoud omvat de concrete reguliere werkzaamheden ter onderhoud van de waterstaatswerken.

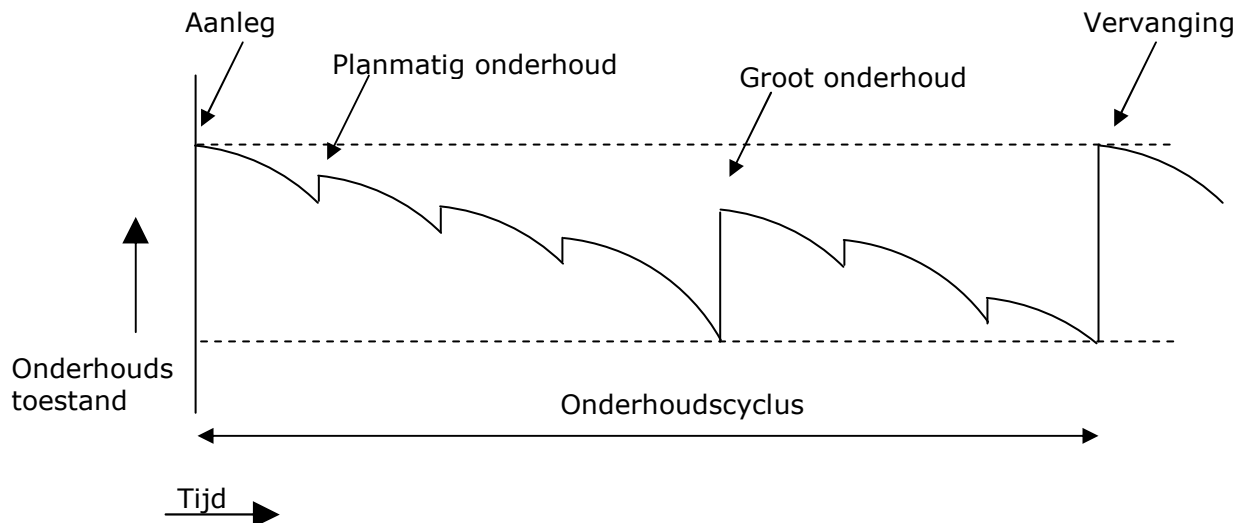
Waterschap en gemeente maken onderscheid in verschillende vormen van onderhoud, zie onderstaand figuur.

Planmatig onderhoud omvat de (meer)jaarlijkse maaiwerkzaamheden. Met groot onderhoud worden activiteiten als baggerwerkzaamheden en het plaatsen en herstellen van oeverconstructies bedoeld.

Vervanging betreft het nieuw plaatsen van een voorziening bij het bereiken van het einde van de technische levensduur. Daarnaast is er nog dagelijks verzorgend onderhoud zoals het verwijderen van zwerf- en drijfvuil en storingsonderhoud.



Afbeelding 2.1 Achterstallig onderhoud



3 Wetgeving en beleid op het gebied van beheer en onderhoud

3.1 Landelijke wetgeving

De Waterwet, die in 2009 in werking is getreden, integreert bestaande wetten op het gebied van waterbeheer zoals de Wet op de waterhuishouding, de Wet op de waterkering, de Grondwaterwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

De hierboven genoemde wet- en regelgeving heeft een beperkte invloed op het beheer en onderhoud van watergangen. De invloed van de Flora- en faunawet op het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden is daarentegen aanzienlijk.

De Flora- en faunawet regelt het soortenbeschermingsbeleid in Nederland. De meeste waterschappen in Nederland, waaronder ook Waterschap Zuiderzeeland, hebben de sectorale uitwerking hiervan (de Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen (bijlage 5, bron 1)) ondertekend. De gedragscode is van toepassing op een breed scala van werkzaamheden die organisaties in en langs watergangen uitvoeren. Als volgens de regels van de gedragscode wordt gewerkt, dan:

- voldoen organisaties aan de voorwaarden die verbonden zijn aan de vrijstelling van een aantal verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet;
- hoeven voor onderhoudswerkzaamheden geen ontheffingen te worden aangevraagd;
- worden ecologische inventarisaties uitgevoerd, zodat belangen van flora en fauna zorgvuldig meegewogen worden.

De Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen is van toepassing op alle watergangen waarvan het beheer en onderhoud wordt overgedragen aan het waterschap.

3.2 Provinciaal beleid

De provincie legt haar omgevingsbeleid vast in o.a. het Omgevingsplan Flevoland, partiële herziening 2009 (OPF). In het OPF is ook de ligging van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) opgenomen. Het beheer en onderhoud van watergangen die deel uit maken van de EHS is gericht op de ecologische functie.

3.3 Regionale Bestuursovereenkomst Stedelijk Water Flevoland

Met de Regionale Bestuursovereenkomst Stedelijk Water Flevoland (ROSW-2009) (bijlage 5, bron 2) zijn de verantwoordelijkheden tussen gemeenten en waterschap voor de uitvoering van beheer en onderhoud van de watergangen en kunstwerken vastgelegd. Het gaat daarbij om de overdracht van het beheer en onderhoud van stedelijk water aan het waterschap. De wateren die voor overdracht in aanmerking komen, hebben een belangrijke functie voor het integrale watersysteem en zijn in het bebouwde gebied ook belangrijk voor de

openbare ruimte. De Regionale Bestuursovereenkomst Stedelijk Water Flevoland is opgesteld door de Flevolandse gemeenten en Waterschap Zuiderzeeland en is op 29 juni 2009 door alle partijen ondertekend.

3.4 Maatwerkovereenkomst

In de ROSW-2009 zijn op hoofdlijnen afspraken gemaakt wat wordt overgedragen, onder welke voorwaarden, wie waarvoor verantwoordelijk wordt en hoe de kosten worden verdeeld. In de maatwerkovereenkomsten zijn deze afspraken per gemeente verder uitgewerkt en aangevuld.

Bij het maken van deze afspraken is rekening gehouden met het belang om 'werkbare' afspraken te maken. Een taakverdeling die op voorhand kan leiden tot ingewikkelde verrekeningen is net als een in het veld niet te definiëren onderscheid, onwenselijk. Daarom is gezocht naar praktisch uitvoerbare voorstellen met zo min mogelijk verrekeningen / administratieve lasten.

3.5 Waterplan Zeewolde 'Boven op boven het water'

Het waterplan 'Boven op boven het water' heeft als motto 'verantwoord waterbeheer met een groene beleving'. In dit waterplan hebben de gemeente Zeewolde en Waterschap Zuiderzeeland hun gezamenlijke visie op de ontwikkeling, het gebruik en het beheer van het water in de bebouwde kom en in de nabijheid van Zeewolde vastgelegd.

Het waterplan beschrijft het beheer van het watersysteem aan de hand van vijf thema's: veiligheid en droge voeten, waterkwaliteit en ecologie, riolering, grondwater en drainage, waterrecreatie en -beleving.

Concluderend wordt gesteld dat het water in Zeewolde geen ernstige problemen kent. Wel doen zich enkele knelpunten voor en in sommige gevallen voldoet de huidige situatie niet aan normen of algemeen geaccepteerde standaarden.

De volgende aandachtspunten met een relatie tot dit beheer- en onderhoudsplan worden in het waterplan benoemd:

- het verhogen van de veiligheid van de oevers door o.a. maaibeheer
- het beperken van de verontreiniging van het oppervlaktewater
- waar mogelijk streven naar versterking van ecologische waarden met hierop aangepast beheer
- voldoende afstemming tussen gemeente en waterbeheerders over beheer- en onderhoudstaken en waar mogelijk samenwerking
- de afstemming met andere vakgebieden, waaronder het beheer van de openbare ruimte
- door middel van communicatie het waterbewustzijn van inwoners versterken

In het waterplan zijn ook enkele specifieke ambities voor het beheer en onderhoud opgenomen en zijn functies toegekend aan de watergangen (zie hoofdstuk 4).

Het concept waterplan is in 2010 door waterschap en gemeente vastgesteld.

3.6 Gemeentelijk beleid

De gemeente Zeewolde is beheerder van de openbare ruimte binnen de gemeentegrenzen. De gemeente Zeewolde beheert tot op dit moment het stedelijk water als onderdeel van de openbare ruimte. Het waterplan geeft het gemeentelijk beleid ten aanzien van het stedelijk water.

3.7 Waterschapsbeleid

Waterschap Zuiderzeeland beheert alle dijken, watergangen, gemalen en waterzuiveringen in Flevoland en in een klein deel van Friesland en Overijssel. Het waterschap hanteert het standpunt, dat de zorg voor recreatieve voorzieningen geen onderdeel uitmaakt van haar integrale waterbeheerstaken. Het waterschap verleent wel medewerking aan het recreatief medegebruik van wateren in haar beheersgebied.

Enkele relevante beleidsstukken van het waterschap op het gebied van beheer en onderhoud in het stedelijk gebied zijn:

- Implementatienota (bijlage 5, bron 4);
- Waterbeheerplan (bijlage 5, bron 5);
- Baggervisie (bijlage 5, bron 6);
- Beleid waterkeringen (bijlage 5, bron 7).

4 Functionele indeling

4.1 Inleiding

De watergangen waarop dit beheer- en onderhoudsplan betrekking heeft, liggen in het stedelijk gebied van de gemeente Zeewolde en hebben een functie ten behoeve van het waterhuishoudkundig belang. De betreffende watergangen zijn weergegeven op kaart 3. De totale lengte van de watergangen waarvoor dit plan geldt, is ongeveer 20 kilometer.

4.2 Afbakening

Het waterschap is direct verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud aan de watergangen met een waterhuishoudkundig belang. In stedelijk gebied betreft dit de watergangen met de volgende kenmerken:

- altijd watervoerend;
- waterpeil is streefpeil;
- vervult rol in de waterafvoer, -aanvoer, berging en ecologie.

Deze wateren zijn onderverdeeld in drie functionele watertypen. Deze verdeling vormt het uitgangspunt voor het vaststellen van functiegericht beheer en onderhoud. De functies zijn:

- Stadswater;
- Water voor Beleving;
- Water voor Natuur.

In de volgende paragrafen worden de drie watertypen toegelicht. De functionele indeling is te zien op kaart 4.

Het beheer en onderhoud aan de minder belangrijke watergangen (bijvoorbeeld wegsloten) gaat niet over naar het waterschap.

4.3 Stadswater

De stedelijke omgeving heeft een direct effect op deze wateren. De wateren zijn cultureel ingericht en er is weinig ruimte aanwezig om een natuurlijke inrichting mogelijk te maken.

De inrichting van dit watertype beperkt de verbetermogelijkheden voor waterkwaliteit, -kwantiteit of ecologie.

Het beheer is erop gericht om de invloed van vervuilende bronnen te beperken en verontreiniging van aangrenzende watersystemen te voorkomen. Getracht wordt om een optimale waterkwaliteit zonder stankoverlast te bereiken, uitgaande van de beperkte mogelijkheden die de inrichting van deze wateren biedt.

4.4 Water voor Beleving

De wateren zijn ingericht om het water te 'beleven', om ervan te genieten. Deze wateren zijn uitgerust met natuurvriendelijke en/of kindvriendelijke oevers, waardoor het aantrekkelijk is om in deze omgeving te zijn.

De waterkwaliteit is voldoende en er is een goede ecologische situatie. Beïnvloeding door de omgeving is er nauwelijks door hoge ligging of goede waterhuishoudkundige afscheiding van ander (nadelig) water.

Ruim 90% van alle watergangen in het stedelijk gebied van Zeewolde hoort bij dit type.



Afbeelding 4.1 Water voor Beleving in Zeewolde

4.5 Water voor Natuur

De stedelijke omgeving heeft een gering effect op deze wateren. De wateren zijn natuurlijk ingericht, of de ruimte is aanwezig om een natuurlijke inrichting mogelijk te maken.

De water- en ecologische kwaliteit is goed en wordt niet nadelig beïnvloed door de andere aanwezige gebruiksfuncties.

Watergerelateerde flora en fauna heeft de ruimte om zich te ontwikkelen, dit wordt gestimuleerd door de inzet van ecologische beheermaatregelen. De verschillende watergangen die de functie Water voor Natuur hebben gekregen, sluiten waar mogelijk op elkaar aan om zo hoogwaardige ecologische verbindingzones te vormen.



Afbeelding 4.2 Water voor Natuur in Zeewolde

5 Kwaliteitscatalogus

5.1 Inleiding

Het beheer- en onderhoudsplan beschrijft het gewenste resultaat door gebruik te maken van een kwaliteitscatalogus. Hierin staan de mogelijke (beeld)kwaliteiten beschreven die kunnen gelden voor de diverse onderdelen van het stedelijk water.

Voor elk onderdeel zijn de mogelijke kwaliteitsniveaus vastgelegd in een 5-schaal: de meetlat. Door deze onderverdeling is het mogelijk om de ambitie voor de verschillende onderdelen concreet te maken. De meetlat kan gebruikt worden om de diverse onderdelen op niveau te brengen of om dit niveau vast te houden. Dit plan beantwoordt dus niet de hoe-vraag (= inputtaal, zie bijvoorbeeld traditionele frequentiebestekken), maar beschrijft het gewenste resultaat gedurende een vast te leggen onderhoudsperiode (=outputtaal).

5.2 Onderdelen

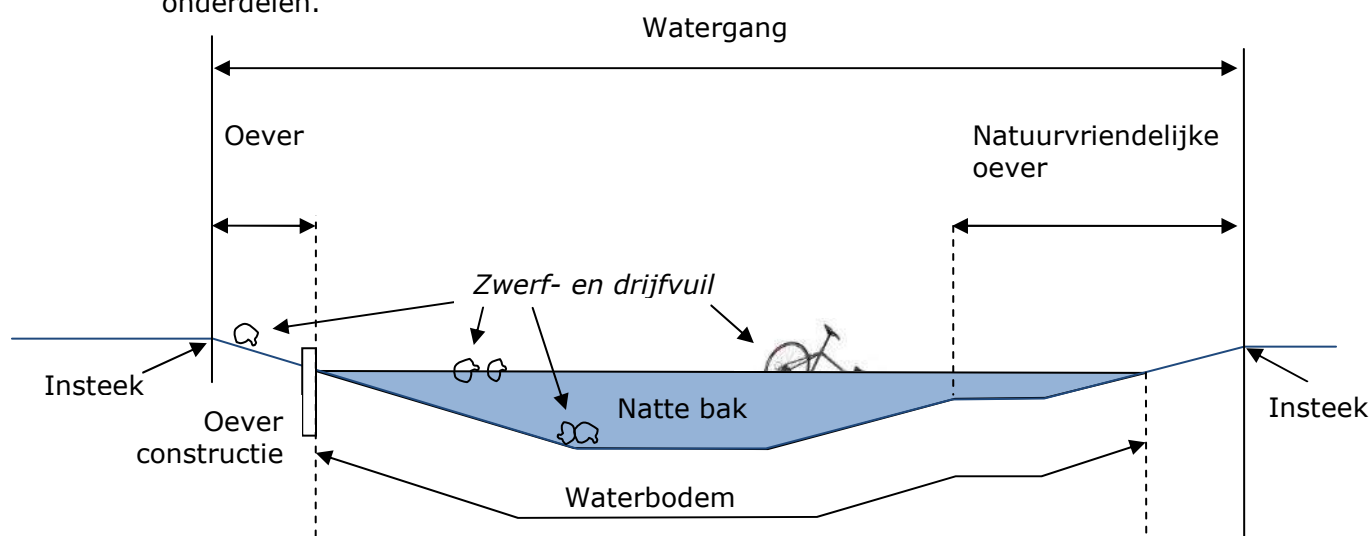
Het onderhoudswerk rondom en in watergangen is verdeeld in een aantal onderdelen. De onderdelen zijn zodanig gekozen dat er samenhang aanwezig is met de onderhoudswerkzaamheden. Op deze wijze is een doorvertaling naar kosten goed te maken. De onderdelen zijn weergegeven in tabel 5.1. Wie voor welk onderdeel verantwoordelijk is staat beschreven in de maatwerkovereenkomst, die leidend is. In het algemeen is het waterschap verantwoordelijk is voor de onderdelen ten behoeve van een waterhuishoudkundige functie en is de gemeente verantwoordelijk voor de onderdelen met een functie ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit, met uitzondering van de natte bak. Op kaarten 7 en 8 is aangegeven wie verantwoordelijk is voor het beheer van de oeverconstructies en de oevers.

Tabel 5.1 Onderdelen

Onderdeel	Bijzonderheid	Verantwoordelijke
Natte bak	Maaibeeld	Waterschap
Waterhuishoudkundig beheerde oever	Schade- en maaibeeld	Waterschap
Natuurvriendelijke oever	Botanisch beeld	Waterschap
Oever ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit, bijvoorbeeld gazon, beplanting, zichthoeken, visplekken, etc.	Maaibeeld	Gemeente

Onderdeel	Bijzonderheid	Verantwoordelijke
Gemengde oever: oever waar zowel delen ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit als delen met waterhuishoudkundig beheer voorkomen (bijvoorbeeld oevers met horsten ¹ , afgewisseld met intensief (gazon)beheer)	Maaibeeld	Waterschap en gemeente
Constructies voor oeverbescherming t.b.v. het waterhuishoudkundig belang	Scheefstand/beschadiging	Waterschap, uitzonderingen zie bijlage 1
Constructies ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit	Scheefstand/beschadiging	Gemeente
Waterbodem	Slibdikte	Waterschap
Duiker	Functionaliteit, doorstroomprofiel, verzorging	Verzorging: waterschap Technische staat: wegbeheerder
Peilregulerend kunstwerk	Functionaliteit, gebruiksveiligheid, verzorging	Waterschap
Zwerf- en drijfvuil	Beeld, verzorgingsgraad	Gemeente
Kadavers	Beeld, verzorgingsgraad	Waterschap ²

De afbeelding hieronder geeft de diverse onderdelen nader aan in een dwarsprofiel. In bijlage 2 wordt een toelichting gegeven op de verschillende onderdelen.



Afbeelding 5.1 Theoretisch dwarsprofiel

¹ Bij horsten ligt het accent op ecologische waarden. In verband met flora en fauna wordt het riet gefaseerd gemaaid, waarbij elk jaar gedeelten van de rietvegetatie gespaard blijven (de horsten), zodat er altijd meerjarig riet aanwezig is. Voor vogels, vissen, libellen en vlinders heeft overjarig riet een belangrijke functie. De locatie van de horsten zal meestal per jaar verschillen om verhouting te voorkomen. Horstbeheer komt niet alleen voor in combinatie met intensief (gazon)beheer, ook wordt horstbeheer bij volledige rietoevers toegepast. In dat geval wordt de oever gezien als een waterhuishoudkundig beheerde oever.

² Het waterschap is verantwoordelijk voor het verwijderen van kadavers voor die watergangen die het waterschap beheert in stedelijk gebied. De gemeente is verantwoordelijk voor het ontvangen en vernietigen ervan. De gemeente zal het verwijderen van kadavers in het stedelijk gebied voor het waterschap uitvoeren. In het Draaiboek Botulismebestrijding 2009 (bijlage 5, bron 8) staat de werkwijze voor de omgang met dode dieren beschreven.

5.3 Meetlat

In paragraaf 5.2 zijn de verschillende onderdelen van een watergang benoemd. Voor elk van deze onderdelen zijn de mogelijke kwaliteitsniveaus beschreven met een zogenaamde meetlat. Een meetlat beschrijft heldere prestatie-eisen door gebruik te maken van:

- kwaliteitsniveaus
- kwaliteitsbeschrijvingen
- kwaliteitsnormen
- foto's en/of beelden



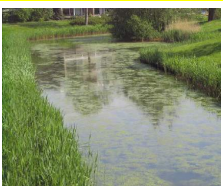


De kwaliteitsbeschrijvingen en -normen zijn leidend.

Elke meetlat kent vijf verschillende kwaliteitsniveaus. De normen van de kwaliteitsniveaus zijn deels ervaringsnormen en sluiten aan bij landelijke normen zoals CROW, RAW, Nederland Schoon en Alterra.

De meetlatten in dit onderhoudsplan omvatten de volgende aspecten:

- meetlatten voor technische staat: is het heel?
- meetlatten voor de verzorgingsgraad: is het schoon?
- meetlatten voor de ecologie: wat is de ecologische waarde?

Als voorbeeld is hieronder de meetlat voor de natte bak weergegeven.

Niveaus	Kwaliteitsniveau Zeer Hoog	Kwaliteitsniveau Hoog	Kwaliteitsniveau Basis	Kwaliteitsniveau Laag	Kwaliteitsniveau Zeer Laag
Beeld					
Beschrijving	Zeer schoon. Er is geen of nauwelijks begroeiing aanwezig.	Schoon. Er is wel enige begroeiing aanwezig.	Matig schoon. Een deel van het profiel is begroeid.	Begroeid. Een groot deel van het profiel is begroeid.	Zeer begroeid. Het profiel is geheel begroeid.
Norm	> 90% aaneengesloten schoon.	> 80% aaneengesloten schoon.	> 60% aaneengesloten schoon.	> 30% aaneengesloten schoon.	< 30% aaneengesloten schoon.

Afbeelding 5.2 Voorbeeld van een kwaliteitsmeetlat voor de natte bak

De meetlatten zijn gebundeld in de kwaliteitscatalogus die in bijlage 3 is opgenomen. In het volgende hoofdstuk is voor de verschillende onderdelen het afgesproken niveau voor de beeldkwaliteit beschreven. In de kwaliteitscatalogus zijn de kwaliteitsniveaus Zeer Hoog en Zeer Laag niet opgenomen. Reden hiervoor is dat gemeente en waterschap deze kwaliteitsniveaus niet nastreven. Niet voor alle onderdelen hebben gemeente en waterschap meerdere kwaliteitsniveaus vastgesteld. Toch zijn in bijlage 3 voor die onderdelen meerdere niveaus opgenomen om als referentie te dienen.

De beschrijving van het oeverbeheer vormt hierop een uitzondering. Alleen voor de natuurvriendelijke oever zijn meerdere kwaliteitsniveaus opgenomen die als referentiebeeld dienen. De waterhuishoudkundig beheerde oever kan meerdere verschijningsvormen hebben en wordt op een functionele manier onderhouden. hier speelt beeldkwaliteit een minder belangrijke rol.

De oever ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit kan ook zeer veel verschijningsvormen hebben, waarbij geldt dat de functionaliteit van de watergang niet negatief beïnvloed mag worden. Het beeld wordt bepaald door de ruimtelijke eisen, niet door functionele eisen vanuit het waterbeheer.

In de kwaliteitscatalogus zijn voorbeelden van de waterhuishoudkundig beheerde oever, oever ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit en de gemengde oever opgenomen. Het beschreven kwaliteitsniveau is een richtlijn voor de beeldkwaliteit.

6 Keuze beeldkwaliteit

6.1 Ambitie kiezen

Het niveau voor de beeldkwaliteit is afgeleid uit de ambities en doelstellingen die in het stedelijk waterplan zijn vastgelegd. Het Stedelijk Waterplan Zeewolde is als uitgangspunt genomen voor het vastleggen van de beeldkwaliteit. Per functie van de watergang (zie ook hoofdstuk 4) is op basis van de meetlatten voor elk onderdeel (hoofdstuk 5) een concreet niveau voor de gewenste beeldkwaliteit gekozen. Het kwaliteitsniveau, beschreven in dit beheer- en onderhoudsplan, is bedoeld voor de komende jaren en geeft de (beeld)kwaliteit weer die aanwezig moet zijn.

In de praktijk is het niet overal wenselijk te kiezen voor een kwaliteitsniveau dat gebaseerd is op basis van de functie van de watergang. De kwaliteitsniveaus zijn heroverwogen door de projectgroep. Door de brede samenstelling van de projectgroep is de inbreng van kennis over de huidige inrichting en de beheer- en onderhoudssituatie gewaarborgd. De overeengekomen kwaliteitsniveaus zijn beschreven in onderstaande paragraaf en weergegeven op kaart 5.



Afbeelding 6.1 Onderhoud van stedelijk water is soms een heikel karwei door beperkte bereikbaarheid

6.2 Vastgestelde beeldkwaliteit

De kwaliteitsniveaus in de kwaliteitscatalogus in bijlage 3 worden beschreven met een kwaliteitsbeschrijving, een kwaliteitsnorm en ondersteund met een beeld.

De vastgestelde beeldkwaliteit voor de verschillende onderdelen is beschreven in onderstaande tekst. De gekozen beeldkwaliteit van de natte bak is weergegeven op kaart 5.

- **Natte bak**

Waterplanten hebben een positieve invloed op de waterkwaliteit en ecologische kwaliteit. De wateren van Water voor Natuur zijn overgedimensioneerd, waardoor ruimte aanwezig is om meer begroeiing toe te staan. In het geval van Stadswater heeft een watergang met weinig begroeiing de voorkeur vanwege het stedelijke karakter.

In onderstaande tabel zijn op basis van de functionele indeling van de watergangen de gekozen kwaliteitsniveaus weergegeven. Dit is het algemene uitgangspunt, op kaart 5 is per watergang het gekozen kwaliteitsniveau weergegeven. Prioritair voor alle watergangen is dat de wateraanvoer en -afvoer gewaarborgd zijn.

	WATER VOOR NATUUR	WATER VOOR BELEVING	STADSWATER
Natte bak	LAAG	BASIS	HOOG

Snel groeiende exotische waterplanten als Grote waternavel en Waterteunisbloem zijn zeer belemmerend voor de wateraanvoer en -afvoer. Deze waterplanten moeten dan ook zo snel mogelijk bestreden worden. Voor exoten bestrijding wordt verwezen naar bijlage 4.

- **Waterhuishoudkundig beheerde oever**

De technische staat van de oevers is van belang voor de veiligheid van bewoners en onderhoudspersoneel. Bovendien is een beschadigde oever van invloed op de beeldkwaliteit. Hiermee is ook een goede borging aanwezig van het te handhaven profiel en dus ook een goede wateraanvoer en -afvoer. Beheer en onderhoud van de oever vindt plaats als dit vanuit de waterhuishoudkundige functie (volgens de definitie uit de maatwerkovereenkomst) noodzakelijk is. De vegetatie zal zo vaak gemaaid worden als voor het waterhuishoudkundige belang noodzakelijk is. Dit kan per watergang en oever verschillen.

- **Natuurvriendelijke oever**

Natuurvriendelijke oevers komen alleen voor bij water met de Natuur- of Belevingsfunctie. De haalbaarheid van het gewenste kwaliteitsniveau hangt sterk af van omgevingsfactoren, zoals de mate waarin verschralling gerealiseerd kan worden. De natuurvriendelijke oever wordt onderhouden op kwaliteitsniveau Basis.

- **Oever ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit**

Oevers ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit kunnen diverse verschijningsvormen hebben, zoals gazon en plantsoen, maar ook riet en andere vegetatie wat intensiever beheerd wordt dan waterhuishoudkundig noodzakelijk is. Bij oevers ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit is beheer en onderhoud ten behoeve van de openbare ruimte en beeldkwaliteit dominant. Vereist is dat de oever ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit geen negatief effect heeft op de waterhuishoudkundige functie van de watergang.

- **Gemengde oevers**

Bij gemengde oevers komen zowel delen ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit als waterhuishoudkundig beheerde oevers voor. Het betreft met name oevers met horsten. Tussen de horsten is meestal sprake van intensiever grasbeheer. De beschrijvingen van de waterhuishoudkundig beheerde oever en de oever ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit zijn van toepassing op de verschillende onderdelen van de gemengde oever.

- **Constructies voor oeverbescherming ten behoeve van het waterhuishoudkundig belang**

De aanwezige oeverbescherming moet minimaal voldoen aan het kwaliteitsniveau Basis. Als de oeverbescherming aanwezig is met een Laag (of lager) niveau zonder de omgevingsfuncties te storen, moet zelfs overwogen worden om de oeverbescherming te verwijderen. Anders moet de aanwezige oeverbescherming hersteld of vervangen worden. Oeverbescherming in vervallen staat kan immers gevaar opleveren voor het te water raken van mensen.

- **Oeverconstructies ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit**

Voor zover oeverconstructies ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit een rol spelen voor het waterbeheer moet de aanwezige oeverconstructies minimaal voldoen aan het kwaliteitsniveau Basis.

▪ **Waterbodem**

Een verwaarloosde waterbodem heeft een negatief effect op de waterkwaliteit en op de natte bak. Door een constante nalevering van stoffen aan het water wordt het water verrijkt, wat nadelig is voor de waterkwaliteit. Tevens is de begroeiing in de natte bak afhankelijk van de waterkwaliteit.

Een grote hoeveelheid slib zorgt er verder voor dat de waterbodem hoger ligt. Dit veroorzaakt een hoge mate van rietgroei (groeit tot ca. 0,70 meter diep) en overige begroeiing. De waterbodem moet minimaal aan kwaliteitsniveau Basis voldoen.

▪ **Duikers**

Het onderhoud van de duikers is onderverdeeld in technisch onderhoud aan de constructie (planmatig en groot onderhoud) en verzorging. Het technisch onderhoud is een taak van de wegbeheerder en de verzorging is een taak van het waterschap. Verzorging betreft het schoonhouden en het garanderen van de doorstroming. Om de doorstroming te garanderen moeten de duikers minimaal aan kwaliteitsniveau Basis voldoen.

▪ **Peilregulerende kunstwerken**

Tot de peilregulerende kunstwerken in het stedelijk watersysteem rekenen we stuwen, inlaten, pompen en gemalen.

Peilregulerende kunstwerken moeten minimaal voldoen aan kwaliteitsniveau Basis.

▪ **Drijf- en zwerfvuil**

Vuil is nadelig voor de beeldkwaliteit, waterkwaliteit en -kwantiteit (verstopping duikers). In een stedelijke omgeving vergt de beeldkwaliteit een hogere kwaliteit dan de waterkwaliteit. In en rondom Water voor Natuur is zwerf- en drijfvuil nadelig voor waterkwaliteit. Bovendien ligt Water voor Natuur vaak op locaties die minder frequent bezocht worden, waardoor dit potentiële illegale stortlocaties zijn voor grofvuil. In onderstaande tabel zijn op basis van de functionele indeling van de watergangen de gekozen ambities voor de kwaliteitsniveaus weergegeven.



Afbeelding 6.2 Storten van grofvuil moet voorkomen worden. Bij aanwezigheid zo spoedig mogelijk verwijderen.

	WATER VOOR NATUUR	WATER VOOR BELEVING	STADSWATER
Zwerf- en drijfvuil	HOOG	BASIS	BASIS

6.3 Arealen

In onderstaande tabel is de basisinformatie per onderdeel weergegeven.

Arealen	EENHEID	TOTAAL
Natte bak	kilometer	19,8
Waterhuishoudkundig beheerde oever	kilometer	17,6
Natuurvriendelijke oever	kilometer	8,7
Oever t.b.v. ruimtelijke ordening met bijbehorende beeldkwaliteit	kilometer	2,4
Gemengde oevers	kilometer	15,2
Oeverconstructies t.b.v. het waterhuishoudkundig belang	kilometer	17,7
Oeverconstructies t.b.v. ruimtelijke ordening met bijbehorende beeldkwaliteit	kilometer	0,7
Peilregulerende kunstwerken	stuks	16

Tabel 6.1 Arealen

De gegevens in bovenstaande tabel zijn een bewerking van het inventarisatiewerk dat in 2007 door ingenieursbureau BCC is uitgevoerd (bijlage 5, bron 9). Deze gegevens zijn geactualiseerd en bewerkt met behulp van het GIS van het waterschap.

Bijlage 1 Uitzonderingen beheer- verantwoordelijkheid oeverconstructies

In de Maatwerkovereenkomst is het volgende artikel opgenomen:

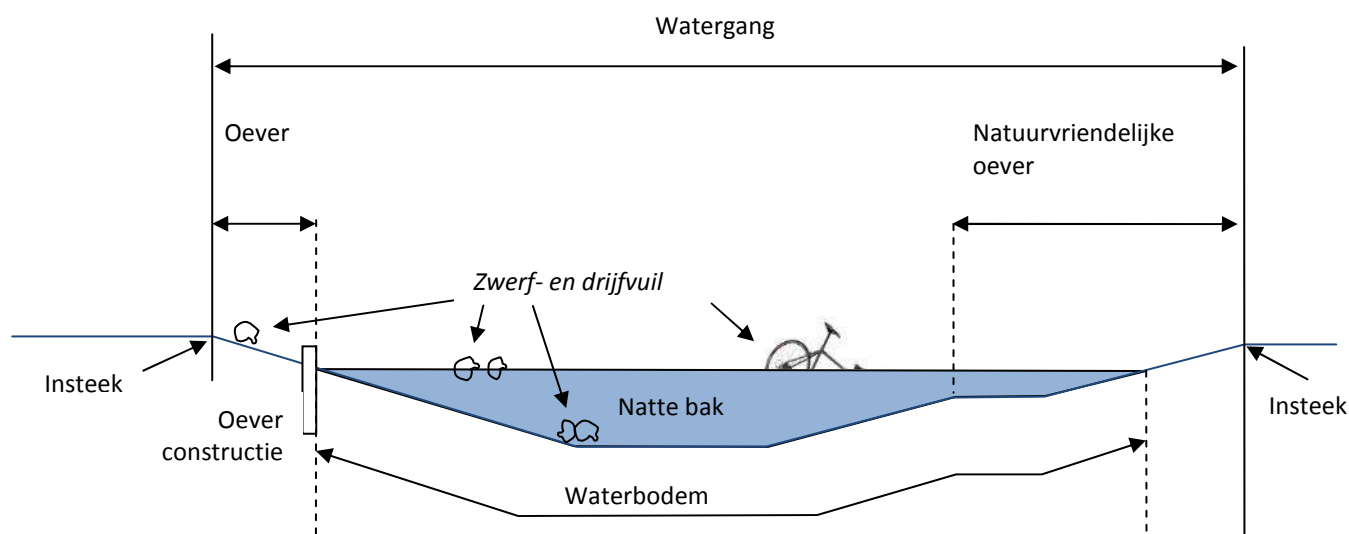
- 4.7 Situaties waar werken die door particulieren zijn neergezet een normaal beheer en onderhoud in de weg staan, zullen niet door het waterschap worden overgenomen. Het Beheer- en onderhoudsplan geeft een nadere omschrijving van de hier bedoelde situaties;

Hieronder wordt verduidelijkt wat bedoeld wordt met de situaties als in artikel 4 lid 7 van de maatwerkovereenkomst.

In het stedelijk gebied zijn rondom het water dat Waterschap Zuiderzeeland van de gemeente overneemt particuliere bouwwerken aangelegd waardoor oeverconstructies (in de meeste gevallen beschoeiingen) niet meer volgens de normale werkwijze vervangen kunnen worden. De normale werkwijze is dat een oeverconstructie wordt verwijderd en op dezelfde plaats wordt teruggeplaatst. In de situaties waar deze bijlage over gaat is dat niet meer mogelijk zonder dat de stabiliteit van de grond en de particuliere bouwwerken in het gedrang komen. Met andere woorden: wanneer de oeverconstructie wordt verwijderd zonder dat er extra maatregelen worden genomen, dan is er een aanzienlijke kans dat de grond met het bouwwerk verzakt of afschuift naar de watergang. De volgende foto's zijn illustratief voor welke situaties bedoeld worden.



Bijlage 2 Toelichting onderdelen



Afbeelding 3 Dwarsdoorsnede natte bak, waterbodem en oever

Onderdeel	Toelichting
Natte bak	Dat deel van de watergang dat permanent onder water staat. De natte bak komt overeen met het blauwe deel in afbeelding 1.
Oever met waterhuishoudkundig beheer	De oever is het aflopend talud naar de natte bak toe. De oever met een waterhuishoudkundige functie zijn vaak steil (steiler dan 1:3), waarbij een kunstmatige oeverbescherming is aangebracht om de (steile) oever tegen afkalving te beschermen. Het beheer is primair gericht op de waterhuishoudkundige functie, de vegetatie (meestal riet) wordt gemaaid als dit waterhuishoudkundig noodzakelijk is.
Natuurvriendelijke oever	Bij de inrichting van natuurvriendelijke oevers is nadrukkelijk rekening gehouden met ecologische doelen. Natuurvriendelijke oevers hebben vaak een flauwe oever (1:3 of flauwer), waarbij de breedte en de helling van de oever in de lengterichting van de oever varieert (afwisselend beeld). Vooroevers en plasbermen worden tot de oever gerekend. Bij de inrichting van natuurlijke oevers wordt rekening gehouden met de aanwezige fauna door het aanbrengen van uitreedplaatsen en migratiemogelijkheden. Oeverbescherming wordt niet of nauwelijks toegepast. Het beheer op de oevers is gericht op de waterhuishoudkundige functie en het verhogen van de ecologische waarde. De natuurvriendelijke oevers zijn opgenomen op kaart 7.
Oever ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit	Oevers ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit kunnen diverse verschijningsvormen hebben, zoals gazon, plantsoen, maar ook riet en andere vegetatie wat intensiever beheerd wordt dan waterhuishoudkundig noodzakelijk is. Bij oevers ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit is beheer en onderhoud ten behoeve van de openbare ruimte en beeldkwaliteit dominant.

Gemengde oevers	Oever waar zowel delen ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit als delen die een waterhuishoudkundig belang dienen, voorkomen. Een voorbeeld hiervan zijn oevers met horsten, waarbij tussen de horsten meestal sprake is van intensiever beheer (bijvoorbeeld gazonbeheer). Deze oevers zijn hiermee een gedeelde verantwoordelijkheid van waterschap en gemeente.
Constructies voor oeverbescherming ten behoeve van het waterhuishoudkundig belang	Het betreft constructies voor oeverbescherming en instandhouding van het onderwatertalud ten behoeve van het waterhuishoudkundige belang. Over het algemeen gaat het hierbij om lichte beschoeiing. Dergelijke constructies zijn bedoeld om de oever in stand te houden en afkalving te voorkomen.
Constructies ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit	Constructies ten behoeve van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit zijn constructies die in aanleg en onderhoud zijn bedoeld voor het faciliteren van de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit. Het betreft over het algemeen zware constructies zoals damwanden, kades, grondkeringen en andere constructies die eigendom zijn van de gemeente of die door de gemeente ingevolge een overeenkomst worden beheerd en onderhouden. In het algemeen gaat het om constructies met een grotere kerende hoogte dan oeverconstructies ten behoeve van het waterhuishoudkundig belang.
Waterbodem	Alle bodems die zich onder het wateroppervlak bevinden. De meeste van deze bodems worden in de loop van de tijd ondieper door sedimentatie van slib en plantenresten. Aanwezige bodemwortelende begroeiing en zinkvuil worden niet tot de waterbodem gerekend.
Duiker	Een duiker is een veelal kokervormige constructie, vaak gelegen onder een weg of toegangsdam, die is bedoeld om wateren met elkaar te verbinden. Bij een duiker wordt in principe de bodem van de watergang onderbroken, dit in tegenstelling tot een brug.
Peilregulerend kunstwerk	Tot de peilregulerende kunstwerken in het stedelijk watersysteem rekenen we stuwen, inlaten, pompen en gemalen. Een stuw is een waterbouwkundig kunstwerk dat als doel heeft om water in een watergang op te stuwen. Stuwen kunnen vast of regelbaar zijn. Een vaste stuw geeft altijd hetzelfde peil. Bij een regelbare is er een inrichting (bijv. een klep) die er voor zorgt dat er in verschillende periodes een ander peil kan worden ingesteld. Een gemaal is een inrichting om water van een lager naar een hoger niveau te brengen. Het brengt of houdt water in een peilgebied op een bepaald peil.
Zwerf- en drijfvuil	Zwerf- en drijfvuil is materiaal dat door mensen bewust of onbewust is weggegooid of achtergelaten op de oever of in het water of door indirect toedoen van mensen op de oever of in het water terecht is gekomen.

Bijlage 3 Kwaliteitscatalogus

Natte bak



Kwaliteitsbeschrijving:

Enige begroeiing toegestaan binnen de natte bak met waterbodemwortelende planten, zoals waterpest en riet. De wateraanvoer en -afvoer worden nergens belemmerd.

Kwaliteitsnorm: per 100 m² wateroppervlak

- Bedekkinggraad natte bak:
 - > 75% aaneengesloten schoon van bodemwortelende vegetatie (waaronder waterpest en riet);
 - > 75% aaneengesloten schoon van drijvende waterplanten.
- Drijfslag wateroppervlak:
 - algen en kroos verwijderen bij stankoverlast.
- De wateraanvoer en -afvoer worden niet belemmerd.

HOOG


Kwaliteitsbeschrijving:

De natte bak is deels begroeid met waterbodemwortelende planten, zoals waterpest en riet. De wateraanvoer en -afvoer worden in geringe mate belemmerd, maar nergens over de gehele breedte van het profiel.

Kwaliteitsnorm: per 100 m² wateroppervlak

- Bedekkinggraad natte bak:
 - > 60% aaneengesloten schoon van bodemwortelende vegetatie (waaronder waterpest en riet);
 - > 60% schoon van drijvende waterplanten.
- Drijfslag wateroppervlak:
 - algen en kroos verwijderen bij stankoverlast in bebouwde omgeving.
- De wateraan- en afvoer worden in geringe mate belemmerd, maar nergens over de gehele breedte van het profiel.

BASIS


Kwaliteitsbeschrijving:

Het profiel is begroeid met uitgegroeide beplanting van waterpest en waterbodemwortelende planten zoals riet.

Kwaliteitsnorm: per 100 m² wateroppervlak

- Bedekkinggraad natte bak:
 - > 30% aaneengesloten schoon van bodemwortelende vegetatie (waaronder waterpest en riet);
 - > 30% schoon van drijvende waterplanten.
- Drijfslag:
 - geen hinderlijke stankoverlast voor de bebouwde omgeving.
- De wateraan- en afvoer worden in enige mate belemmerd, maar nergens over de gehele breedte van het profiel.

LAAG

Waterhuishoudkundig beheerde oever



Kwaliteitsbeschrijving:

De oeverbegroeiing op de oever bestaat meestal uit rietvegetatie met ruigtekruiden. De oeverbegroeiing sluit mogelijk aan op (riet)vegetatie in het natte bak.

Als geen riet aanwezig is, bestaat de oever uit ruige grasvegetatie, waarop extensief beheer wordt uitgevoerd.

Kwaliteitsnorm: per 100 m¹ gemeten op de waterlijn

- < 10 m¹ is afgekald, waarbij < 5 m¹ aaneengesloten is afgekald;
- Grasvegetatie:
 - < 20% gras(zode) beschadigd of dood, regelmatig kale plekken;
 - < 20% oneffen of molshopen, natuurlijk glooiend;
- Rietvegetatie:
 - Het riet is redelijk gelijkmatig gemaaid;
 - De rietbegroeiing varieert in breedte;
 - Overjarig (water)riet komt voor op 10-30% van de oeverlengte en is max. 3 jaar oud.

BASIS

Oever t.b.v. de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit



Kwaliteitsbeschrijving:

Verzorgd beeld zonder ingezakte oevers. Oevers en onderhoudspad zijn op een veilige manier toegankelijk voor onderhoudsmaterieel. De grasmat is redelijk gesloten en de zode is vrij dicht. Riet kan dominant aanwezig zijn.

Kwaliteitsnorm: per 100 m¹ gemeten op de waterlijn

- < 10 m¹ is afgekald, waarbij < 5 m¹ aangesloten is afgekald;
- < 20% gras(zode) beschadigd of dood, regelmatig kale plekken;
- < 20% oneffen of molshopen, natuurlijk glooiend;
- Het gras is redelijk gelijkmatig gemaaid en max. 30 cm hoog;
- Rond obstakels is het gras max. 15 cm hoog;
- Als riet dominant aanwezig, dan is de rietbegroeiing gelijkmatig gemaaid en max. 100 cm hoog.

BASIS

Gemengde oever



Kwaliteitsbeschrijving:

De oeverbegroeiing op de oever bestaat uit openbare ruimte (gras, beplanting), afgewisseld met meerjarige rietvegetatie (riethorsten). Onderstaande kwaliteitsnorm betreft de rietvegetatie; bij de realisatie van de ambities dient goede afstemming te bestaan met het beleid voor de openbare ruimte (tijdstippen van onderhoud, locaties van de riethorsten).

Kwaliteitsnorm: per 100 m¹ gemeten op de waterlijn

- < 10 m¹ is afgekald, waarbij < 5 m¹ aaneengesloten is afgekald;
- Rietvegetatie:
 - Het riet is redelijk gelijkmatig gemaaid;
 - De rietbegroeiing varieert in breedte;
 - Overjarig (water)riet komt voor op 10-30% van de oeverlengte en is max. 3 jaar oud.

BASIS

Natuurvriendelijke oever



Kwaliteitsbeschrijving:

Gevarieerde vegetatie, aanwezigheid van bloeiende kruidachtige planten, met een natuurlijke overgang van oeverplanten naar de plasdras oeverzone naar het hoger en droger gelegen grasland.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn

- < 5% storingsvegetatie aanwezig, geen houtige gewassen;
- Grasvegetatie dat bestaat uit een fijn mozaïek van verschillende grassoorten (o.a. reukgras en rood zwenkgras) en kruiden die homogeen verdeeld zijn over de vegetatie;
- Vanaf mei zijn de bloeiende kruiden aspectbepalend;
- Flora: per 25 m2 zijn er meer dan 15 soorten aanwezig, inclusief grassen en mossen; minimaal 15% van de flora bestaat uit rode lijst- of beschermde soorten
- Fauna: Jaarrond profiteren minimaal 7 algemene soorten (tabel 1 Flora- en Faunawet) én minimaal 2 rode lijst- en/of beschermde soorten van de natuurlijke oever als foerageer- of voortplantingsgebied

HOOG



Kwaliteitsbeschrijving:

Een mozaïekpatroon, verschillende oeverplanten vormen een rustig en samenhangend beeld. Kruiden zijn talrijk aanwezig verdeeld over delen van de oeverzone, andere delen worden gedomineerd door dominante grassoorten of alleen riet.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn

- < 20% storingsvegetatie aanwezig, geen houtige gewassen;
- Grasvegetatie die gedomineerd wordt door één of twee grassoorten (geen Engels raaigras of Ruwbeemdgras). Engels raaigras kan wel aanwezig zijn, maar vormt minder dan 25% van de vegetatie;
- Flora: per 25 m2 zijn er meer dan 10 soorten aanwezig, inclusief grassen en mossen; minimaal 10% van de flora bestaat uit rode lijst- of beschermde soorten
- Fauna: Jaarrond profiteren minimaal 7 algemene soorten (tabel 1 Flora- en Faunawet) van de natuurlijke oever als foerageer- of voortplantingsgebied

BASIS



Kwaliteitsbeschrijving:

Het gebied is wel vochtig tot drassig, maar het beeld is monotoon. Grote delen van de oeverzone zijn niet begroeid met indicatorsoorten of er is een duidelijke dominantie van één of enkele soorten.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn

- < 40% storingsvegetatie aanwezig, geen houtige gewassen > 1 jaar;
- grasvegetatie op het vochtige deel van de oever bestaat uit een grof patroon van verschillende grassoorten, waarbij Engels raaigras < 50% onderdeel uitmaakt van de vegetatie;
- in april is Pinksterbloem prominent aanwezig;
- Flora: per 25 m2 zijn er meer dan 5 soorten aanwezig, inclusief grassen en mossen
- Fauna: Jaarrond profiteren minimaal 4 algemene soorten (tabel 1 Flora- en Faunawet) van de natuurlijke oever als foerageer- of voortplantingsgebied

LAAG

Oeverconstructies t.b.v. het waterhuishoudkundig belang



Kwaliteitsbeschrijving:

Verzorgd beeld met goede technisch staat.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn

- Onderhoudsstaat:
 - Scheefstand: max. 5 m1 is schever dan de rest;
 - Bij gaten in de constructie is max. 5 m1 beschadigd;
 - Spoelgaten: max. 5 m1 is weggespoeld achter de constructie;
 - Rotting: max. 2 m1 van de constructie is verrot of beschadigd.
- Vegetatie: Er is geen vegetatie (hoog gras of onkruiden) zichtbaar langs of tussen de constructie wat hoger is dan de constructie;
- Verzorging: max. 5 m1 van de constructie is bedekt met vegetatie (gras of onkruiden van max. 30 cm hoog).

HOOG



Kwaliteitsbeschrijving:

Rustig beeld met redelijke technisch staat. Oevers en onderhoudspad zijn op een veilige manier toegankelijk voor onderhoudsmaterieel.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn

- Onderhoudsstaat:
 - Scheefstand: 5 tot 15 m1 is schever dan de rest;
 - Bij gaten in de constructie is 5 tot 15 m1 beschadigd;
 - Spoelgaten: 5 tot 15 m1 is weggespoeld achter de constructie;
 - Rotting: 2 tot 10 m1 van de constructie is verrot of beschadigd.
- Vegetatie: Er is vegetatie (gras of onkruiden van max. 30 cm hoog) zichtbaar langs of tussen de constructie, wat hoger is dan de constructie;
- Verzorging: max. 10 m1 van de constructie is bedekt met vegetatie (gras of onkruiden van max. 30 cm hoog).

BASIS



Kwaliteitsbeschrijving:

Rommelig beeld met slechte technisch staat. De oever is daardoor instabiel waardoor veel grond achter de constructie wegzakt. Een aanwezig onderhoudspad is nog wel op een veilige manier toegankelijk voor onderhoudsmaterieel.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn

- Onderhoudsstaat:
 - Scheefstand: 15 tot 30 m1 is schever dan de rest;
 - Bij gaten in de constructie is minder dan 50 m1 beschadigd of ontbreekt;
 - Spoelgaten: minder dan 50 m1 is weggespoeld achter de constructie;
 - Rotting: 10 tot 20 m1 van de constructie is verrot of beschadigd.
- Vegetatie: Er is veel hoge vegetatie (gras of onkruiden van max. 70 cm) zichtbaar langs of tussen de constructie;
- Verzorging: max. 20 m1 van de constructie is bedekt met hoge vegetatie (gras of onkruiden van 70 cm hoog).

LAAG

Constructies t.b.v. de ruimtelijke inrichting met bijbehorende beeldkwaliteit



Kwaliteitsbeschrijving:

Constructie is in goede technische staat waarbij de constructie nauwelijks scheef staat, bijna zo goed als compleet is met heel weinig zichtbare beschadigingen en de constructie stabiel is.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn

- Onderhoudsstaat:
 - Scheefstand: max. 10 m1 is schever dan de rest;
 - Beschadiging: max. 5 m1 van de constructie is verrot of beschadigd;
 - Spoelgaten: max. 5 m1 is weggespoeld achter de constructie;
 - Verzakking: bedraagt max. 5mm;
- Vegetatie: Er is geen vegetatie (hoog gras of onkruiden) zichtbaar langs of tussen de constructie wat hoger is dan de constructie;
- Verzorging: max. 5 m1 van de constructie is bedekt met vegetatie (gras of onkruiden van max. 30 cm hoog).

HOOG



Kwaliteitsbeschrijving:

Constructie is in redelijke technische staat waarbij de constructie hoogstens licht scheef staat, redelijk compleet is met weinig zichtbare beschadigingen en constructief redelijk stabiel is.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn

- Onderhoudsstaat:
 - Scheefstand: max. 30 m1 is schever dan de rest;
 - Beschadiging: max. 15 m1 van de constructie is verrot of beschadigd;
 - Spoelgaten: max. 15 m1 is weggespoeld achter de constructie;
 - Verzakking: bedraagt max. 15mm;
- Vegetatie: Er is plekgewijs vegetatie (gras of onkruiden van max. 30 cm hoog) zichtbaar langs of tussen de constructie, wat hoger is dan de constructie;
- Verzorging: max. 10 m1 van de constructie is bedekt met vegetatie (gras of onkruiden van max. 30 cm hoog).

BASIS



Kwaliteitsbeschrijving:


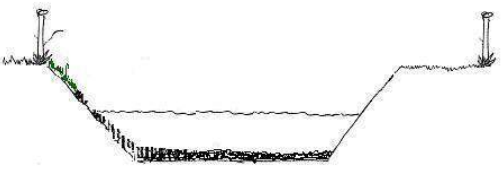
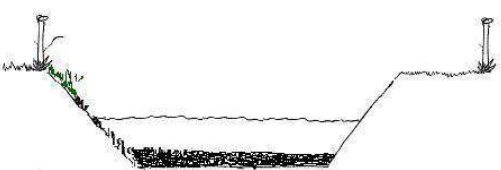
Constructie is in slechte technische staat waarbij de constructie scheef staat, incompleet is, er veel zichtbare beschadiging zijn en de constructie instabiel is.

Kwaliteitsnorm: per 100 m1 gemeten op de waterlijn




- Onderhoudsstaat:
 - Scheefstand: max. 50 m1 is schever dan de rest;
 - Beschadiging: max. 30 m1 van de constructie is verrot of beschadigd;
 - Spoelgaten: max. 50 m1 is weggespoeld achter de constructie;
 - Verzakking: bedraagt max. 25mm;
- Vegetatie: Er is veel hoge vegetatie (gras of onkruiden van max. 70 cm) zichtbaar langs of tussen de constructie;
- Verzorging: max. 20 m1 van de constructie is bedekt met hoge vegetatie (gras of onkruiden van 70 cm hoog).

LAAG

Waterbodem

	<p>Kwaliteitsbeschrijving: Schone waterbodem zonder of met dunne sliblaag.</p> <p>Kwaliteitsnorm: per 100m2 waterbodem</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dikte van de baggerlaag < 20 cm, gemeten t.o.v. leggerprofiel ▪ De wateraan- en afvoer wordt niet belemmerd. 	HOOG
	<p>Kwaliteitsbeschrijving: Waterbodem met matig dikke sliblaag.</p> <p>Kwaliteitsnorm: per 100m2 waterbodem</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dikte van de baggerlaag < 30 cm, gemeten t.o.v. leggerprofiel ▪ De wateraan- en afvoer wordt in geringe mate belemmerd, maar nergens over de gehele breedte van het profiel. 	BASIS
	<p>Kwaliteitsbeschrijving: Waterbodem met een dikke sliblaag, waarbij het baggerslib voorkeursstromen veroorzaakt.</p> <p>Kwaliteitsnorm: per 100m2 waterbodem</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dikte van de baggerlaag < 50 cm, gemeten t.o.v. leggerprofiel ▪ De wateraan- en afvoer wordt in geringe mate belemmerd, maar nergens over de gehele breedte van het profiel. 	LAAG

Duiker

	<p>Kwaliteitsbeschrijving: De duiker functioneert naar behoren en ziet er schoon en netjes uit. Er is geen of weinig schade zichtbaar.</p> <p>Kwaliteitsnorm: per kunstwerk</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schadebeeld, zie meetlat: 'Materialen kunstwerk' niveau Hoog. ▪ Functionaliteit: <ul style="list-style-type: none"> - Volgens ontwerp; - Geen lekkage van duikerelementen. ▪ Verzorging: <ul style="list-style-type: none"> - Graskanten zijn bijgemaaid; - Grashoogte < 20 cm rondom gemalen, stuwen en inlaten; - Duikers: > 75% schoon van doorstroomprofiel; - Roosters: > 90% schoon. ▪ Bestrating (indien onderdeel van kunstwerk): <ul style="list-style-type: none"> - Voegbreedte < 2 cm; - Geen hoogteverschillen. 	HOOG
	<p>Kwaliteitsbeschrijving: De duiker functioneert naar behoren en ziet er goed uit ondanks enkele beschadigingen. De beschadigingen hebben geen negatief effect op de wateraan- en afvoer.</p> <p>Kwaliteitsnorm: per kunstwerk</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schadebeeld, zie meetlat: 'Materialen kunstwerk' niveau Basis. ▪ Functionaliteit: <ul style="list-style-type: none"> - De wateraanvoer en -afvoer worden in geringe mate belemmerd, maar dit veroorzaakt geen waterhuishoudkundige problemen; - Geringe ruimte tussen duikerelementen toegestaan, mits geen lekstromen ontstaan. ▪ Verzorging: <ul style="list-style-type: none"> - Graskanten en voegen zijn enigszins overgroeid; - Grashoogte < 40 cm rondom gemalen, stuwen en inlaten; - Duikers: > 60% schoon van doorstroomprofiel; - Roosters: > 80% schoon. ▪ Bestrating (indien onderdeel van kunstwerk): <ul style="list-style-type: none"> - Voegbreedte < 5 cm; - Beperkte hoogteverschillen toegestaan. 	BASIS
	<p>Kwaliteitsbeschrijving: De duiker functioneert niet naar behoren en ziet er onverzorgd uit, waarbij beschadigen zichtbaar zijn en de wateraan- en afvoer in hoge mate worden belemmerd. De bestrating vertoont verzakkingen en reparaties zijn met ander materiaal en in een andere kleur uitgevoerd.</p> <p>Kwaliteitsnorm: per kunstwerk</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schadebeeld, zie meetlat: 'Materialen kunstwerk' niveau Laag. ▪ Functionaliteit: <ul style="list-style-type: none"> - De wateraanvoer en -afvoer worden aanzienlijk belemmerd, dit veroorzaakt waterhuishoudkundige problemen; - Geringe lekstromen vanwege ruimte tussen duikerelementen toegestaan. ▪ Verzorging: <ul style="list-style-type: none"> - Graskanten en voegen zijn volledig overgroeid; - Grashoogte < 50 cm rondom gemalen, stuwen en inlaten; - Duikers: > 40% schoon van doorstroomprofiel; - Roosters: > 60% schoon. ▪ Bestrating (indien onderdeel van kunstwerk): <ul style="list-style-type: none"> - Voegbreedte < 8 cm; - Hoogteverschillen toegestaan. 	LAAG

Peilregulerend kunstwerk



Kwaliteitsbeschrijving:

Het kunstwerk functioneert naar behoren en ziet er schoon en netjes uit. Er is geen of weinig schade zichtbaar. Het kunstwerk kan veilig betreden en bediend worden.

Kwaliteitsnorm: per kunstwerk

- **Functionaliteit:**
 - Volgens ontwerp;
 - Geen ongewenste lekstromen.
- **Verzorging:**
 - Graskanten zijn bijgemaaid;
 - Geen vuil of graffiti op kunstwerk;
- **Bestrating (indien onderdeel van kunstwerk):**
 - Voegbreedte < 2 cm;
 - Geen hoogteverschillen.
- **Gebruiksveiligheid:**
 - Stroefheid van de te betreden delen is goed onder alle weersomstandigheden.

Elektrotechnisch en werktuigbouwkundig:

- **Schadebeelden:** kunnen voorkomen, maar beïnvloeden de bedrijfszekerheid en functionaliteit niet negatief
- **Bedrijfszekerheid:** De kans op uitval van het gemaal of delen daarvan is minimaal
- **Storingen:** per jaar treedt maximaal 1 storing op. Storingen worden binnen 1 werkdag opgelost/ verholpen
- **Functionaliteit:** Het gemaal heeft ruim voldoende capaciteit om het overschot aan water in het gebied achter het gemaal op te voeren

Civieltechnisch en bouwkundig:

- **Schadebeelden:** kunnen voorkomen, maar hebben alleen gevolgen voor de esthetisch van waarde van het object
- **Restlevensduur:** 50 jaar of meer
- **Constructieve veiligheid:** komt in geen enkel geval in het geding
- **Functionaliteit:** voldoet in ruime mate aan de functionele eisen die aan het object worden gesteld

HOOG

Materiaal kunstwerken



Kwaliteitsbeschrijving:

Het kunstwerk ziet er nagenoeg als nieuw uit en vertoont geen of slechts lichte schade (beschadiging).

Kwaliteitsnorm HOUT: per m²

- Beschadigingen toegestaan, < 3 % en < 1 % aaneengesloten, diepte < 1 cm;
- Houtrot niet toegestaan. Behoudens op de grond- of waterlijn doorsnede afname < 10 % toegestaan.

Kwaliteitsnorm STAAL: per m²

- Conservering verkeert in goede staat, lichte kleurafwijkingen toegestaan indien het egaal over het gehele oppervlak optreedt. Ontbreken van de conservering toegestaan, < 1 %. Plaatselijk (op randen e.d.) lichte verwerking toegestaan, glansverlies en lichte verkleuring;
- Beschadigingen toegestaan, lengte < 0,2 m en < 5 % van de lengte;
- Corrosie niet toegestaan.

Kwaliteitsnorm BETON: per 10m²

- Conservering verkeert in goede staat, lichte kleurafwijkingen toegestaan. Ontbreken van de conservering toegestaan, < 1 % aaneengesloten. Plaatselijk (op randen e.d.) lichte verwerking toegestaan, glansverlies en lichte verkleuring;
- Beschadigingen toegestaan, < 1 % en diepte < 0,5 cm;
- Scheurvorming toegestaan, scheurwijdte < 0,25 mm;
- Carbonatatie geïnitieerde wapeningscorrosie niet toegestaan;
- Chloride geïnitieerde wapeningscorrosie niet toegestaan.

Kwaliteitsnorm KUNSTSTOF: per m²

- Beschadigingen toegestaan, < 3 % en < 1 % aaneengesloten, diepte < 5 mm.

HOOG

Peilregulerend kunstwerk

BASIS



Kwaliteitsbeschrijving:

Het kunstwerk functioneert naar behoren en ziet er goed uit ondanks enkele beschadigingen. Het kunstwerk kan veilig betreden en bediend worden.

Kwaliteitsnorm: per kunstwerk

- **Functionaliteit:**
 - Volgens ontwerp;
 - Geringe lekstromen, zonder dat ongewenste beïnvloeding van de peilregulering optreedt.
- **Verzorging:**
 - Graskanten en voegen zijn enigszins overgroeid;
 - Vuil of graffiti is in geringe mate op kunstwerk aanwezig;
- **Bestrating (indien onderdeel van kunstwerk):**
 - Voegbreedte < 5 cm;
 - Beperkte hoogteverschillen toegestaan.
- **Gebruiksveiligheid:**
 - Stroefheid van de te betreden delen is voldoende onder alle weersomstandigheden.

Elektrotechnisch en werktuigbouwkundig:

- **Schadebeelden:** komen voor en beïnvloeden de bedrijfszekerheid licht negatief maar beïnvloed de functionaliteit niet
- **Bedrijfszekerheid:** De kans op uitval van het gemaal of delen daarvan is klein
- **Storingen:** per jaar treden maximaal 2-4 storingen op. Storingen worden binnen 2 werkdagen opgelost/ verholpen
- **Functionaliteit:** Het gemaal heeft net voldoende capaciteit om het overschot aan water in het gebied achter het gemaal op te voeren

Civieltechnisch en bouwkundig:

- **Schadebeelden:** komen voor, maar hebben op korte termijn geen gevolgen voor de functionaliteit of constructieve veiligheid
- **Restlevensduur:** 10-50 jaar
- **Constructieve veiligheid:** komt op korte termijn in geen geval in het geding
- **Functionaliteit:** voldoet minimaal aan de functionele eisen van die aan het object worden gesteld

Materialen kunstwerken



Kwaliteitsbeschrijving:

Het kunstwerk functioneert naar behoren, er is enige verwerking en matige schade zichtbaar.

Kwaliteitsnorm HOUT: per m²

- Beschadigingen toegestaan, < 10 % en < 5 % aaneengesloten, diepte < 2 cm;
- Houtrot toegestaan, < 5 % en < 2 % aaneengesloten, diepte < 2 cm. Op de grond- of waterlijn doorsnede afname < 30% toegestaan.

Kwaliteitsnorm STAAL: per m²

- Conservering verkeert in redelijke staat, lichte kleurafwijkingen toegestaan. Ontbreken van de conservering toegestaan, < 5 % en < 2 % aaneengesloten. Structureel lichte verwerking toegestaan, glansverlies en lichte verkleuring;
- Beschadigingen toegestaan, lengte < 0,5 m en < 10 % van de lengte;
- Beginnende corrosie (vliegroest) toegestaan, doorsnede afname < 1 mm en < 5 %.

Kwaliteitsnorm BETON: per 10m²

- Conservering verkeert in redelijke staat, lichte kleurafwijkingen toegestaan. Ontbreken van de conservering toegestaan, < 5 % en < 2 % aaneengesloten. Structureel lichte verwerking toegestaan, glansverlies en lichte verkleuring;
- Beschadigingen toegestaan, < 2 % en diepte < 0,5 cm;
- Scheurvorming toegestaan, scheurwijdte < 0,25 mm;
- Carbonatatie geïnitieerde wapeningscorrosie toegestaan, < 3 plekken;
- Chloride geïnitieerde wapeningscorrosie niet toegestaan.

Kwaliteitsnorm KUNSTSTOF: per m²

- Beschadigingen toegestaan, < 10 % en < 5 % aaneengesloten, diepte < 10 mm.

BASIS

Peilregulerend kunstwerk



Kwaliteitsbeschrijving:

Het kunstwerk functioneert niet naar behoren en ziet er onverzorgd uit, waarbij beschadigen zichtbaar zijn. Het kunstwerk kan niet onder alle weersomstandigheden veilig betreden en bediend worden.

Kwaliteitsnorm: per kunstwerk

- Schadebeeld, zie meetlat: 'Materialen kunstwerk' niveau Laag.
- Functionaliteit:
 - Onvoldoende;
 - Aanzienlijke lekstromen, waarbij ongewenste beïnvloeding van de peilregulering optreedt.
- Verzorging:
 - Graskanten en voegen zijn volledig overgroeid;
 - Vuil of graffiti is in sterke mate op kunstwerk aanwezig;
- Bestrating (indien onderdeel van kunstwerk):
 - Voegbreedte < 8 cm;
 - Hoogteverschillen toegestaan.
- Gebruiksveiligheid:
 - Stroefheid van de te betreden delen is niet onder alle weersomstandigheden voldoende.

Elektrotechnisch en werktuigbouwkundig

- Schadebeelden: komen voor en vormen een bedreiging voor de bedrijfszekerheid en voor de functionaliteit
- Bedrijfszekerheid: Er is een redelijke kans op uitval van het gemaal of delen daarvan
- Storingen: per jaar treden meer dan 4 storingen op. Storingen worden niet binnen 2 werkdagen opgelost\ verholpen
- Functionaliteit: Het gemaal heeft onvoldoende capaciteit om het overschot aan water in het gebied achter het gemaal op te voeren

Civieltechnisch en bouwkundig:

- Schadebeelden: komen voor en kunnen op korte termijn of hebben reeds gevolgen voor de functionaliteit en constructieve veiligheid van het object
- Restlevensduur: minder dan 10 jaar
- Constructieve veiligheid: kan op korte termijn in het geding komen of reeds in het geding
- Functionaliteit: de functionaliteit van het object is in het geding of dreigt op korte termijn in het geding te komen

LAAG

Materiaal kunstwerken



Kwaliteitsbeschrijving:

De functionaliteit van het kunstwerk verkeert in gevaar, er is verwerking zichtbaar en grote schade zichtbaar.

Kwaliteitsnorm HOUT: per m²

- Beschadigingen toegestaan, < 25 % en < 10 % aaneengesloten, diepte < 3 cm;
- Houtrot toegestaan, < 10 % en < 5 % aaneengesloten, diepte < 3 cm. Op de grond- of waterlijn doorsnede afname < 60% toegestaan.

Kwaliteitsnorm STAAL: per m²

- Conservering verkeert in matige staat, kleurafwijkingen toegestaan. Ontbreken van de conservering toegestaan, < 25 % en < 10 % aaneengesloten. Structureel lichte verwerking toegestaan, glansverlies en lichte verkleuring;
- Beschadigingen toegestaan, lengte < 1 m en < 20 % van de lengte;
- Beginnende corrosie (vliegroeft) toegestaan, doorsnede afname < 1 mm en < 5 %;

Kwaliteitsnorm BETON: per 10m²

- Conservering verkeert in matige staat, kleurafwijkingen toegestaan. Ontbreken van de conservering toegestaan, < 20 % en < 10 % aaneengesloten. Structureel matige verwerking toegestaan, zwaar glansverlies en duidelijke verkleuring;
- Beschadigingen toegestaan, < 10 % en < 5 % aaneengesloten, diepte < 1 cm;
- Scheurvorming toegestaan, scheurwijdte < 0,25 mm;
- Carbonatatie geïnitieerde wapeningscorrosie toegestaan, < 7 plekken;
- Chloride geïnitieerde wapeningscorrosie niet toegestaan.

Kwaliteitsnorm KUNSTSTOF: per m²

- Beschadigingen toegestaan, < 25 % en < 10 % aaneengesloten, diepte < 15 mm.

LAAG

Zwerf- en drijfvuil



Kwaliteitsbeschrijving:

Schoon, enkele stukjes zwerf- en drijfvuil aanwezig.

Kwaliteitsnorm: Per 100m²

Zink- en drijfvuil (CROW-schoonheidsgraad A)

- Telmethode: stuks
 - In water* ≤2
 - Tegen oever ≤5
- Zwerfvuil (Nederland Schoon/CROW -schoonheidsgraad A: schoon)

- Telmethode: stuks
- Fijn (>1, <10cm, per 1m²) 1-3
- Grof (>10cm, per 100m²) 1-3
- Grofvuil (>50cm, per 100m²): 0 (direct verwijderen)

* incl. zichtbaar zinkvuil / diepvuil

HOOG



Kwaliteitsbeschrijving:

Matig schoon, duidelijk meer stukjes zwerf- en drijfvuil aanwezig.

Kwaliteitsnorm: Per 100m²

Zink- en drijfvuil (CROW-schoonheidsgraad B)

- Telmethode: stuks
 - In water* ≤4
 - Tegen oever ≤10
- Zwerfvuil (Nederland Schoon/CROW -schoonheidsgraad B: kan er mee door)

- Telmethode: stuks
- Fijn (>1, <10cm, per 1m²) 4-10
- Grof (>10cm, per 100m²) 4-10
- Grofvuil (>50cm, per 100m²): 0 (direct verwijderen)

* incl. zichtbaar zinkvuil / diepvuil

BASIS



Kwaliteitsbeschrijving:

Vuil en rommelig, regelmatig zwerf- en drijfvuil aanwezig.

Kwaliteitsnorm: Per 100m²

Zink- en drijfvuil (CROW-schoonheidsgraad C)

- Telmethode: stuks
 - In water* ≤6
 - Tegen oever ≤15
- Zwerfvuil (Nederland Schoon/CROW -schoonheidsgraad C: vuil)

- Telmethode: stuks
- Fijn (>1, <10cm, per 1m²) 11-25
- Grof (>10cm, per 100m²) 11-25
- Grofvuil (>50cm, per 100m²): 0 (direct verwijderen)

* incl. zichtbaar zinkvuil / diepvuil

LAAG

Bijlage 4 Exoten

Een exoot is een uitheemse plant, dier of micro-organisme dat Nederland niet op eigen kracht kan bereiken, maar door menselijk handelen terecht is gekomen in de Nederlandse natuur. Sommige exoten vermeerderen zich zo snel dat ze een probleem kunnen veroorzaken: de invasieve exoten. Exoten die in het waterbeheer voor problemen zorgen zijn onder andere de Grote waternavel en Waterteunisbloem³.



Afbeelding Plaagplanten (hier Grote waternavel) zo snel mogelijk bestrijden

Voor de bestrijding van invasieve exoten worden de richtlijnen uit de beleidsnota voor invasieve soorten van het Ministerie van LNV gevolgd. Hierin wordt een actieve bestrijding aanbevolen van exoten die door de aard en omvang van de problemen die ze veroorzaken, een reëel gevaar vormen.

Als voorbeeld van een dergelijke exoot dient de Grote waternavel, een waterplant die een dikke laag, drijvende vegetatie vormt waarmee andere soorten verstikt worden en watergangen verstopt raken.

De te volgen strategie ten aanzien van invasieve exoten is gebaseerd op de aanpak van de problematiek in een zo vroeg mogelijk stadium. In volgorde van prioriteit worden de volgende stappen gehanteerd:

- 1) Preventie
Door het stimuleren van een bewustwordingsproces en door middel van het maken van afspraken met betrokken sectoren en door de effectuering van wet- en regelgeving ten aanzien van invoer en bezit van exoten kan een aanzienlijk deel van de problemen preventief ondervangen worden.
- 2) Signalering en eliminatie
Wanneer een (potentieel) invasieve exoot (ondanks preventieve maatregelen) toch in de Nederlandse natuur is binnengedrongen, is het van belang deze zo snel mogelijk te signaleren, risico's te analyseren en desgewenst in te grijpen. Eliminatie is doorgaans alleen haalbaar als het vestigingsproces zich in een vroeg stadium bevindt en de aantallen nog overzichtelijk zijn.
- 3) Isolatie en beheer van de populatie
Het beheer van een populatie exoten die zich reeds gevestigd heeft, is een verantwoordelijkheid van de terreinbeheerder. In het geval dat een uitheemse soort voor problemen zorgt, die de schaal waarop individuele beheerders kunnen ingrijpen te boven gaat, zullen organisaties als de provincies, de gemeenten, waterschappen en faunabeheereenheden meewerken aan de bestrijding van exoten. In overleg kan worden besloten dat ook LNV een aantal acties onderneemt.

Om problemen met invasieve exoten in de gemeente Zeewolde te voorkomen, wordt een nultolerantie gehanteerd. Zodra invasieve exoten gesignaleerd worden, dienen deze zo snel mogelijk met daartoe geschikte maatregelen, te worden bestreden.

³ Voor overige soorten zie "Veldgids: Invasieve waterplanten in Nederland", Ministerie van LNV, februari 2010.

Bijlage 5 Bronvermeldingen

- Bron 1. Gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen, STOWA, 2006.
- Bron 2. Regionale Bestuursvereenkomst Stedelijk Water Flevoland, 29 juni 2009.
- Bron 3. Waterplan Zeewolde, 2010.
- Bron 4. Implementatienota, Waterschap Zuiderzeeland, 2006
- Bron 5. Waterbeheerplan 2010-2015, Waterschap Zuiderzeeland, 2010
- Bron 6. Baggervisie, Waterschap Zuiderzeeland, 2006.
- Bron 7. Beleid waterkeringen, Waterschap Zuiderzeeland, 2008
- Bron 8. Draaiboek Botulismebestrijding 2009, Waterschap Zuiderzeeland, 2009
- Bron 9. Metingen stedelijk gebied, Beheersgebied Waterschap Zuiderzeeland. Ingenieursbureau BCC, 2007.

Bijlage II

Resultaten inventarisatie en plan van aanpak wegwerken achterstanden baggeren

NOTITIE

ONDERWERP

Bijlage II bij
maatwerkovereenkomst:
Resultaten inventarisatie
en plan van aanpak
wegwerken
achterstanden baggeren

Zeewolde

1. INLEIDING

1.1. Doel

Dit document heeft tot doel nadere afspraken vast te leggen over het wegwerken van achterstallig baggeronderhoud voor de watergangen die de gemeente aan het waterschap overdraagt. De afspraken betreffen met name:

- Het vastleggen van de watergangen waar baggerachterstanden zijn;
- De planning met het jaar waarin de achterstanden worden weggewerkt;
- Welke partij trekker is bij het in uitvoering brengen van de baggerwerkzaamheden.

1.2. Achtergrond

Deze bijlage hoort bij de maatwerkovereenkomst Stedelijk water. De maatwerkovereenkomst is een uitwerking van de afspraken zoals die in de Regionale Bestuursovereenkomst Stedelijk Water (29 juni 2009) zijn vastgelegd. In de bestuursovereenkomst staat dat gemeenten en waterschap ieder voor zullen 50% bijdragen in het uitvoeren van achterstallig baggerwerk.

1.3. Baggerachterstand

In een watersysteem wordt continue baggerspecie afgezet op de bodem. Deze baggerspecie moet regelmatig uit het systeem gehaald worden om de wateraan- en -afvoer te garanderen en problemen met waterkwaliteit te voorkomen. Het is echter niet mogelijk om altijd in het hele watersysteem alle watergangen vrij van baggerspecie te hebben. Dit is vanuit kosten oogpunt inefficiënt en vanuit de waterkwaliteits- en ecologische doelstellingen niet wenselijk.

De vuistregel wordt gehanteerd om te gaan baggeren bij een verondieping van meer dan 0,3 m ten opzichte van het onderhoudsprofiel van een watergang. Het onderhoudsprofiel is een profiel met een waterdiepte van minimaal 1,20 m. Dit profiel is vastgesteld voor nieuwe wateren in het kader van de watertoets. Het uitgangspunt is om alle wateren waar mogelijk minimaal aan dit profiel te laten voldoen. Dit profiel vormt in principe ook de basis voor de nog op te stellen stedelijke legger. Bij watergangen met een standaarddiepte van 1,2 m is er bij een verondieping van meer dan 0,3 m sprake van een afname van 25% van de waterdiepte. In deze situatie zullen er over het algemeen nog geen problemen ontstaan met betrekking tot de aan- en afvoer van water of waterkwaliteit. Uitgaande van een aanwas van 2 cm bagger/jaar¹ ontstaat 15 jaar een baggerlaag van 0,3 m dikte.

Watergangen die langer dan 15 jaar geleden zijn gebaggerd en een baggerlaag van meer dan 0,3 m hebben worden beoordeeld als achterstallig in baggeronderhoud. Bij achterstallig baggeronderhoud is de afspraak dat de gemeente en het waterschap ieder voor 50% bijdragen in de kosten van het baggeren.

Bij de beoordeling van de waterbodems is één van de volgende situaties van toepassing:

- a. De watergang is aantoonbaar na 1995 gebaggerd. Hier is geen sprake van achterstand en deze watergang wordt overgenomen.

¹ Een baggeraanwas van 2 cm/jaar is de bovengrens van de landelijk gehanteerde kengetallen.

- b. Volgens een recent (<15 jaar oud) baggerplan moet de watergang gebaggerd worden. Deze watergang wordt aangemerkt als watergang met achterstand.
- c. De watergang is niet in het baggerplan opgenomen en is de laatste 15 jaar niet gebaggerd. Dit betreft de volgende categorieën:
 - Watergangen die niet opgenomen zijn in het baggerplan of in de planning van het baggerplan. Deze zijn nu ingepeild en worden alsnog onder dezelfde regeling meegenomen.
 - Watergangen in stedelijk gebied, die zijn aangelegd na het opstellen van het baggerplan. Deze zijn nu ingepeild en getoetst aan het overnamecriterium van 30 cm baggerspecie (grootste dikte per dwarsprofiel, gemiddeld over alle dwarsprofielen in deze watergang). Als er meer dan 30 cm baggerspecie ligt worden ook deze watergangen aangemerkt als achterstallig en worden afspraken gemaakt over wanneer de watergang wordt gebaggerd en draagt de gemeente 50% bij in de kosten van het baggeren.

Op basis van bovenstaande criteria voor baggerachterstanden is een overzicht opgesteld van watergangen met achterstanden. Op kaart zijn de watergangen weergegeven.

Als een watergang wordt gebaggerd, hanteert het waterschap de volgende uitgangspunten:

- Indien mogelijk wordt gebaggerd tot het gewenste onderhoudsprofiel, welke gebaseerd is op de uitgangspunten voor een robuust watersysteem in het Waterbeheerplan. Dit houdt in een talud van 1:3 of flauwer en een diepte van 1,20 m-waterpeil of meer. Ook eventuele aanwezige vaste bodem binnen het gewenste profiel wordt verwijderd. Specie buiten het onderhoudsprofiel wordt niet verwijderd. In stedelijke watergangen is herprofilering tot het gewenste onderhoudsprofiel niet altijd mogelijk, omdat de ruimte ontbreekt of omdat de bodemgesteldheid dit niet toelaat.
- Voor het herprofileren van watergangen -het dieper dan 1,20m verwijderen van vaste bodem- ten behoeve van de vaarwegfunctie, blijft de gemeente zelf verantwoordelijk.

1.4. Nieuw aangelegd water dat nog niet is opgeleverd/overgedragen

Water dat nieuw is aangelegd maar nog niet is overgedragen door de initiatiefnemer maar dat wel op termijn over gaat naar het waterschap valt buiten de werking van dit document.

1.5. Kleine watergangen

De gemeente draagt een aantal kleine watergangen over die wel deel uit maken van het watersysteem maar waar het standaard profiel niet op van toepassing kan zijn. Deze watergangen zijn meestal erg smal, maar vervullen bijvoorbeeld wel een functie in de berging en afvoer van hemelwater. Beheer en onderhoud van deze watergangen bestaat met name uit maaien en het op profiel houden van de taluds. Van echte baggerwerkzaamheden is in deze sloten geen sprake.

2. OVERZICHT WATERGANGEN MET ACHTERSTANDEN

2.1. Gegevensbronnen voor de gemeente Zeewolde

De gemeente Zeewolde heeft een baggerplan (Zeewolde, 2001). In 2007 is er bovendien een inventarisatie uitgevoerd in opdracht van waterschap Zuiderzeeland (BCC, 2007) waarbij slibhoeveelheden zijn bepaald in de belangrijkste watergangen. Aanvullend zijn er in 2010 een aantal watergangen ingepeild. Op basis van deze peilingen en theoretische aanwas over de jaren na peiling is bepaald of er in deze watergangen sprake is van achterstallig baggeronderhoud.

In de jaren 2004 tot en met 2007 heeft de gemeente het baggerplan uitgevoerd. Van de in het baggerplan opgenomen watergangen resteren nog de trajecten 1 en 2 (watergang aan de Pegasus en de Kringloop) en 19 tot en met 22 (watergang aan de Gooiseweg met zijarmen). De gemeente voorziet ruimtelijke ontwikkelingen op deze locaties en wil het baggerwerk meenemen bij deze ruimtelijke ontwikkelingen.

In de gemeente Zeewolde zijn ook een aantal nieuw aangelegde watergangen. Deze watergangen komen logischerwijs niet voor in het baggerplan 2001. Deze nieuwe watergangen zijn voor wat betreft het baggeren in goede staat van onderhoud en kunnen overgedragen worden.

In 2010 zijn de watergangen, waarvan niet duidelijk was hoe de onderhoudstoestand was, ingepeild. De wegsloten zijn aan een visuele inspectie onderworpen. Deze wegsloten verkeren in een goede staat van onderhoud. Deze zijn ook op tekening weergegeven.

De inventarisatiegegevens geven inzicht in te verwachten baggerhoeveelheden. De evaluatie van recent uitgevoerde baggerwerken in het stedelijk gebied in de provincie van de afgelopen jaren geeft inzicht in kostenkennallen van baggerwerk in stedelijk gebied.

De gemeente Zeewolde bestaat uit een dorpskern en het bedrijventerrein Trekkersveld met over te dragen stedelijk water (zie Kaart 3 van het Beheer- en onderhoudsplan; *watergangen en kunstwerken voor overdracht Zeewolde*). De over te dragen wateren zijn ingedeeld in drie categorieën: water zonder baggerachterstanden, water waar nog gezamenlijk gebaggerd gaat worden, sloten en andere kleine watergangen waar geen baggeronderhoud uitgevoerd zal worden. Dit is weergegeven in figuur 1: kaart met status watergangen ten aanzien van baggeronderhoud Zeewolde.

Wateren met baggerachterstand

Op basis van de inventarisatiegegevens vallen de volgende watergangen in de categorie achterstallig baggeronderhoud en zullen baggerwerken onder de 50-50 regeling worden uitgevoerd: Pegasus en Kringloop (watergang 1 en 2 van het baggerplan), watergang aan de Gooiseweg met zijarmen (watergang 19 t/m 22) en de vijverpartijen ter plaatse, de twee havens Trekkersveld (watergang 23), de waterpartijen aan de Lijsterhof en de Merelhof. Deze watergangen zijn met toelichting opgenomen in tabel 1.

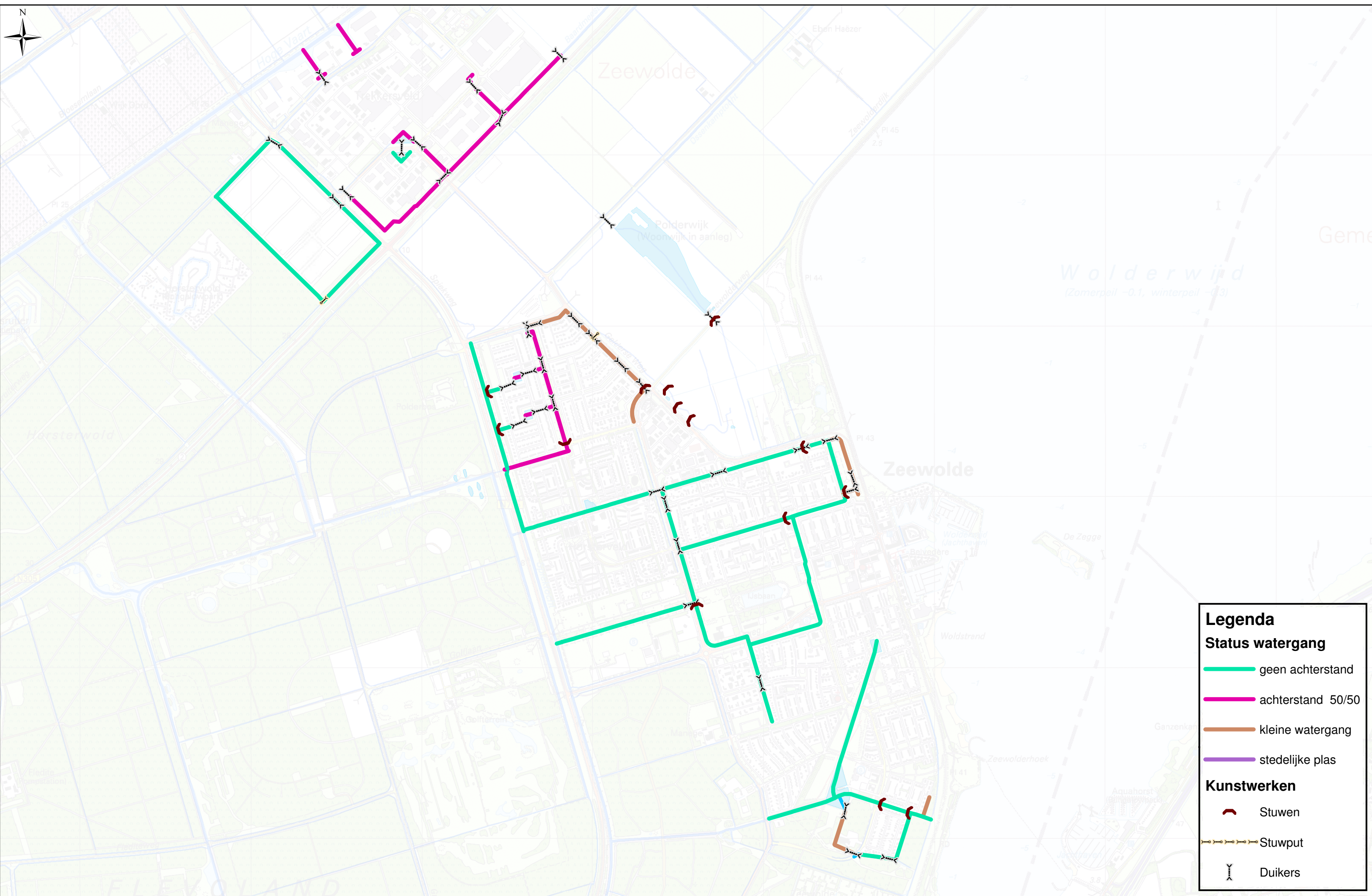
Depot Zeewolde

De gemeente Zeewolde heeft voor haar baggerwerkzaamheden beschikking over een depot voor baggerspecie. Bij de baggerwerkzaamheden in het kader van het baggerplan is vaak gebaggerd met behulp van zuigerbootjes. De baggerspecie is daarbij met persleidingen in het depot gespoten. De gerijpte baggerspecie is vervolgens hergebruikt in wegbermen binnen de gemeente. Voorgesteld wordt om voor komende baggerwerkzaamheden in het stedelijk gebied van Zeewolde zo veel mogelijk de zelfde werkwijze te hanteren.

Tabel 1: Overzicht van watergangen met achterstanden

Watergang	Hoeveelheid baggerspecie	Aanpak	Jaar van uitvoering	Trekker
Watergang 1 en 2 (Pegasus en Kringloop)	2.820 m ³	Deze watergang valt deels in het herinrichtingsproject Pegasus/Blauwe diamant. Met inspraak van bewoners wordt gekeken naar mogelijke inrichtingsvarianten. Het baggerwerk van het geheel van deze watergangen zal bij de herinrichting meegenomen worden.	2011	Gemeente
Watergang 19 t/m 22 (Gooiseweg met zijarmen)	1.265 m ³	Deze watergang zou meegenomen kunnen worden bij de reconstructie kruispunt Gooiseweg-Spiekweg Als tijdstip van uitvoering reconstructie onzeker is kan het baggerwerk gescheiden uitgevoerd. Twee van de drie vijverpartijen zijn bijzonder ondiep (~0,5 m). Verdiepen tot 1,2 m-waterpeil is hier wenselijk. De gemeente wil nog bekijken of de zijarmen met vijvers wel moeten blijven bestaan. Besluitvorming in 2012 in relatie tot revitalisering Trekkersveld.	2014	Gemeente (indien gecombineerd met andere werkzaamheden) of Waterschap (indien alleen baggerwerk)
Vijver aan Gelderseweg	3.591 m ³	De vijverpartij heeft een zeer geringe diepte (<0,60cm) terwijl er voldoende ruimte er is om het gewenste profiel van 1,2 m te realiseren. De gemeente wil nog bekijken of de vijver wel moet blijven bestaan. Besluitvorming in 2012 in relatie tot revitalisering Trekkersveld.	2014	Gemeente (indien gecombineerd met andere werkzaamheden) of Waterschap (indien alleen baggerwerk)
Vijver aan de kruising Industrieweg-Handelsweg	1.020 m ³	De vijverpartij heeft een zeer geringe diepte (<0,60cm) terwijl er voldoende ruimte er is om het gewenste profiel van 1,2 m te realiseren. De gemeente wil nog bekijken of de vijver wel moet blijven bestaan. Besluitvorming in 2012 in relatie tot revitalisering Trekkersveld.	2014	Gemeente (indien gecombineerd met andere werkzaamheden) of Waterschap (indien alleen baggerwerk)
Watergang 23 (Havens Trekkersveld)	3.650 m ³	De twee havens kunnen meegenomen worden als de Hoge Vaart ter plaatse gebaggerd gaat worden. De gemeente kan dan meeprofiteren van de schaalvoordelen die het op de markt brengen van een groter werk met zich mee brengt.	2014	Waterschap
Waterpartij aan de Lijsterhof	620 m ³	Waterstand voldoet niet aan de norm (ca. 0,4m-peil). Eerst zal gekeken worden wat er aan de waterstand gedaan kan worden. Daarnaast baggeren tot waterdiepte 1,2 m-peil. Indien er geen peilverbetering plaats vindt zal er zelfs 1.240 m ³ gebaggerd worden om tot een waterdiepte van 1,2 m-peil te komen.	2013	Waterschap

Watergang	Hoeveelheid baggerspecie	Aanpak	Jaar van uitvoering	Trekker
Waterpartij aan de Merelhof	450 m ³	Waterstand voldoet niet aan de norm (ca. 0,4m-peil). Eerst zal gekeken worden wat er aan de waterstand gedaan kan worden. Daarnaast baggeren tot waterdiepte 1,2 m-peil. Indien er geen peilverbetering plaats vindt zal er zelfs 1.870 m ³ gebaggerd worden om tot een waterdiepte van 1,2 m-peil te komen.	2013	Waterschap



Legenda

Status watergang

- geen achterstand
- achterstand 50/50
- kleine watergang
- stedelijke plas

Kunstwerken

- Stuwen
- Stuwput
- Duikers

Figuur 1: kaart met de status van watergangen ten aanzien van baggeronderhoud Zeewolde

Bijlage III Inventarisatie watersysteem

Bijlage IIIa Rapportage inventarisatie stedelijk watersysteem Zeewolde

Bijlage IIIb Knelpunten en overige aandachtspunten watersysteem Zeewolde

WATERSCHAP ZUIDERZEELAND

**Rapportage inventarisatie stedelijk
watersysteem Zeewolde**



Zeewolde

Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Westeinde 25
Postbus 256
3840 AG Harderwijk
Telefoon (0341) 46 70 46
Fax (0341) 43 17 47
E-mail mail@westenberg.net

Versie	Datum	Kenmerk document	Status	Geautoriseerd door:	
				Naam	Paraaf
4	01-10-10	Lls.189-015	Definitief	ing. J.C. de Rijke	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 OPDRACHT	1
1.2 RAPPORTAGE	1
2. WERKWIJZE	2
2.1 ALGEMEEN	2
2.2 UITVOERING	2
3. RESULTATEN	3
3.1 ALGEMEEN	3
3.2 RESULTATEN PEILREGULERENDE OBJECTEN PER TYPE	3
3.2.1 <i>Vaste stuw</i>	3
3.2.2 <i>Verstelbare stuw</i>	15
3.2.3 <i>Stuwput</i>	17
3.2.4 <i>Opvoergemaal</i>	18
3.3 RESULTATEN WATERGANGEN	20
3.3.1 <i>Gebied A</i>	20
3.3.2 <i>Gebied B</i>	21
3.3.3 <i>Gebied C</i>	23
3.3.4 <i>Gebied D</i>	25
3.3.5 <i>Gebied E</i>	27
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
4.1 CONCLUSIE	29
4.2 BEOORDELING OBJECTEN EN WATERGANGEN	29
5. OVERZICHT BIJLAGEN	30

1. INLEIDING

1.1 Opdracht

Waterschap Zuiderzeeland heeft op 21 juli 2010 aan Ingenieursbureau Westenberg B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een inventarisatie van het stedelijk watersysteem te Zeewolde. Op 26 en 27 juli 2010 zijn de inspecties uitgevoerd.

De opdracht was tweeledig en omvatte:

- Beoordeling van de conditie van de waterstaatswerken in het stedelijk gebied van de gemeente Zeewolde;
- Aanvullende inventarisatie van de waterstaatswerken in het stedelijk gebied van de gemeente Zeewolde als input voor de meerjarenbegroting en het beheer- en onderhoudsplan

Deze opdracht heeft betrekking op het stedelijk watersysteem van de gemeente Zeewolde, dat in beheer en onderhoud wordt overgedragen van gemeente naar waterschap en alle daarin liggende kunstwerken.

Het betreft 20 kilometer watergang (waarvan 13 kilometer oever beschoeid), 14 stuwen, 3 stuwputten en 2 opvoergemalen.

De beoordeelde watergangen en kunstwerken staan in bijlage II

1.2 Rapportage

Het resultaat van de beoordeling van de conditie van de waterstaatswerken is vastgelegd in deze rapportage.

De resultaten betreffende het tweede deel van de opdracht worden separaat opgeleverd aan de opdrachtgever.

De rapportage en bijlagen zijn als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 is de werkwijze toegelicht.

De resultaten zijn samengevat in hoofdstuk 3.

De conclusie en advies is opgenomen in hoofdstuk 4.

- Bijlage I : Kaart gebieden inspectie watergangen;
- Bijlage II: Overzicht geïnspecteerde watergangen en kunstwerken. inclusief beoordeling 'voldoet niet';
- Bijlage III: Beoordelingscriteria;

2. WERKWIJZE

2.1 Algemeen

Waterschap Zuiderzeeland heeft opdracht verstrekt voor:

- Beoordelen van ongeveer 20 kilometer watergang (waarvan 13 kilometer beschoeid), 14 stuwen, 3 stuwputten en 2 opvoergemalen gelegen in de gemeente Zeewolde.

Bij de opdracht zijn de volgende gegevens ter beschikking gesteld:

- Overzichtskaart met te beoordelen watergangen en kunstwerken (bijlage II);
- Informatie over de te inspecteren objecten (bijlage 2 van opdrachtoomschrijving);
- Detailkaarten Z1 tot en met Z8 van 9 juli 2010;
- Beoordelingscriteria (bijlage III)

Inspecteurs:

Maarten Brands en Sander ten Brinke;

Conclusies en advies zijn vastgesteld door Emile Hoogterp.

2.2 Uitvoering

Vorbereiding:

De beoordelingscriteria (bijlage III) zijn door de opdrachtgever aangeleverd. Voorafgaand aan de inspecties zijn deze beoordelingscriteria aan de hand van enkele objecten tijdens een veldbezoek met de opdrachtgever doorgesproken. Na ontvangst van de detailkaarten zijn de inspecties in overleg met de opdrachtgever ingepland.

Inspectie:

Van de objecten en watergangen zijn de toegankelijke, vanaf het maaiveld zichtbare en boven water liggende onderdelen geïnspecteerd. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat tijdens de inspectie niet alle watergangen voldoende waren gesnoeid. De beoordeling is op deze trajecten steekproefsgewijs uitgevoerd. Als uit deze steekproef blijkt dat de watergang/oever/beschoeiing als onvoldoende wordt beoordeeld, wordt aanbeveling gedaan deze nader te inspecteren.

Bij de inspectie is gebruik gemaakt van klein handgereedschap en digitale camera. Uitvoeren van materiaalmetingen of constructieve berekeningen, onder water inspecties evenals het maken van tekeningen behoren niet tot de scope van de inspectie.

Aan de hand van de aangeleverde overzichtskaart zijn objecten gelokaliseerd. Per object is een beoordeling gemaakt aan de hand van de beoordelingscriteria. Tijdens de inspectie zijn digitale overzicht- en schadefoto's genomen. De foto's zijn voorzien van geotags waarbij de locatie van de foto wordt geregistreerd.

3. RESULTATEN

3.1 Algemeen

Tijdens de inspectie is een inventarisatie gemaakt van schades en op basis van expert judgement de verwachte restlevensduur van het object ingeschat. Dit resulteert in een beoordeling of het object of de watergang voldoet aan de gestelde beoordelingscriteria. Het bouwjaar is door de opdrachtgever aangeleverd.

3.2 Resultaten peilregulerende objecten per type

3.2.1 Vaste stuw

De vaste stuwen verkeren over het algemeen in een redelijke tot matige staat van onderhoud. Sommige objecten zijn vanwege de begroeiing moeilijk te beoordelen. Onderstaand is de beoordeling per object weergegeven.

Stuw Z_ST_ZE_01



Bouwjaar: ca. 1995.

Inschatting restlevensduur: ca. 2 jaar.

Resultaat inspectie: Houtrot aan bovenzijde stuw en rond het maaiveld. Stuw staat aan één zijde droog. De schades zijn niet dusdanig dat het peil niet gehandhaafd kan worden. De normale levensduur van een houten stuw is 25-30 jaar. De schade aan de stuw is zodanig dat de normale levensduur niet gehaald wordt. Er is sprake van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Stuw voldoet niet

Actie: Stuw vervangen

Indicatie kosten: €3.000

Stuw Z_ST_ZE_02



Bouwjaar: ca. 1995.

Inschatting restlevensduur: ca. 2 jaar.

Resultaat inspectie: Houtrot en schimmelvorming aan bovenzijde stuw en rond het maaiveld. Stuw staat aan één zijde droog. De schades zijn niet dusdanig dat het peil niet gehandhaafd kan worden. De normale levensduur van een houten stuw is 25-30 jaar. De schade aan de stuw is zodanig dat de normale levensduur niet gehaald wordt. Er is sprake van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Stuw voldoet niet

Actie: Stuw vervangen

Indicatie kosten: €3.000

Stuw Z_ST_ZE_03



Bouwjaar: ca. 1995.
Inschatting restlevensduur: ca. 65 jaar.
Resultaat inspectie: Geen bijzonderheden aangetroffen.
Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_06



Bouwjaar: Onbekend, ca. 1990.

Inschatting restlevensduur: ca. 5 jaar.

Resultaat inspectie: Vanwege begroeiing nauwelijks te beoordelen. Er is echter voldoende inzicht om een beoordeling te kunnen maken, waarbij het risico op een foute beoordeling gering is. Kleine lekkage aangetroffen. Gezien de leeftijd is er geen sprake van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_07



Bouwjaar: ca. 1990.

Inschatting restlevensduur: ca. 5 jaar.

Resultaat inspectie: Vanwege begroeiing nauwelijks te beoordelen. Er is echter voldoende inzicht om een beoordeling te kunnen maken, waarbij het risico op een foute beoordeling gering is. Kleine lekkage aangetroffen. Gezien de leeftijd is er geen sprake van achterstallig onderhoud

Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_09



Bouwjaar: 2010.
Inschatting restlevensduur: ca. 80 jaar.
Resultaat inspectie: Geen bijzonderheden aangetroffen.
Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_11



Bouwjaar: ca. 2008.

Inschatting restlevensduur: ca. 50 jaar.

Resultaat inspectie: Vanuit esthetisch oogpunt is er gekozen voor een "speels" metselwerk effect. Deze constructie is onderhoudsintensiever om de restlevensduur te behalen. De stuw functioneert wel.

Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_12



Bouwjaar: ca. 2008.

Inschatting restlevensduur: ca. 50 jaar.

Resultaat inspectie: Vanuit esthetisch oogpunt is er gekozen voor een “speels” metselwerk effect. Deze constructie is onderhoudsintensiever om de restlevensduur te behalen. De stuw functioneert wel.

Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_13



Bouwjaar: ca. 2008.

Inschatting restlevensduur: ca. 50 jaar.

Resultaat inspectie: Vanuit esthetisch oogpunt is er gekozen voor een “speels” metselwerk effect. Deze constructie is onderhoudsintensiever om de restlevensduur te behalen. De stuw functioneert wel.

Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_14



Bouwjaar: ca. 2008.

Inschatting restlevensduur: ca. 25 jaar.

Resultaat inspectie: Door de kleine opening in de stuw, is intensiever onderhoud nodig om verstoppingen tegen te gaan.

De stuw functioneert. Hij is geplaatst in de sponning van een betonnen duiker.

Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_15



Bouwjaar: ca. 1995.
Inschatting restlevensduur: ca. 10 jaar.
Resultaat inspectie: Geen bijzonderheden aangetroffen.
Beoordeling: Stuw voldoet

Stuw Z:ST-ZE_16



Bouwjaar: ca. 1990.

Inschatting restlevensduur: ca. 10 jaar.

Resultaat inspectie: Vanwege begroeiing nauwelijks te beoordelen. Er is echter voldoende inzicht om een beoordeling te kunnen maken, waarbij het risico op een foute beoordeling gering is. Lekkage aangetroffen. Gezien de leeftijd is er geen sprake van achterstallig onderhoud. De stuw bestaat uit twee vlak achter elkaar geplaatste houten stuwen.

Beoordeling: Beide stuwen voldoen

3.2.2 Verstelbare stuw

De verstelbare stuwen verkeren in een redelijke staat van onderhoud. Eén object is vanwege de begroeiing moeilijk bereikbaar. Onderstaand is de beoordeling per object weergegeven.

Stuw Z:ST-ZE_08



Bouwjaar: ca. 1980.

Inschatting restlevensduur: ca. 5 jaar voor houten damwand. Betonnen stuw ca. 50 jaar.

Resultaat inspectie: Van het mechanisch gedeelte mist een afdekkap. De beplanking is deels overwoekerd door beplanting, die niet is ingegroeid. De houten damwand vertoont lekkage op meerdere plekken. Gezien de levensduur is dit geen achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Stuw voldoet niet

Actie: Afdekkap plaatsen

Indicatie kosten: €200

Stuw Z:ST-ZE_10



Bouwjaar: ca. 1980.

Inschatting restlevensduur: ca. 50 jaar.

Resultaat inspectie: Schakels draad- en bewegingswerk vertonen roest. Dit is geen achterstallig onderhoud. Stuw vanwege begroeiing nauwelijks bereikbaar. Er is echter voldoende inzicht om een beoordeling te kunnen maken, waarbij het risico op een foute beoordeling gering is. Er mist een afdekkap.

Beoordeling: Stuw voldoet niet

Actie: Afdekkap plaatsen

Indicatie kosten: €200

3.2.3 Stuwput

De geïnspecteerde stuwputten verkeren in een goede staat van onderhoud. Het object Z_ST-ZEEWOLDE04 is niet aangetroffen. Het object Z_ST-ZEEWOLDE01 is niet geïnspecteerd, omdat deze buiten de opdracht viel. Onderstaand de beoordeling per geïnspecteerd object.

Stuwput Z:ST-ZEEWOLDE02



Bouwjaar: ca. 1995.

Inschatting restlevensduur: ca. 2 jaar.

Resultaat inspectie: Het object blijkt enkel een houten plank te zijn in de uitlaat van een rioolbuis. Het object lijkt zijn functie momenteel nog te vervullen

Beoordeling: Stuwput voldoet

Stuwput Z:ST-ZEEWOLDE03



Bouwjaar: ca. 2005.

Inschatting restlevensduur: ca. 75 jaar.

Resultaat inspectie: Geen bijzonderheden aangetroffen.

Beoordeling: Stuwput voldoet

3.2.4 Opvoergemaal

De opvoergemalen verkeren in een goede staat van onderhoud. Onderstaand is de beoordeling per object weergegeven.

Opvoergemaal Zeewolde_1



Bouwjaar: ca. 2008.

Inschatting restlevensduur: ca. 70 jaar. E&M circa 20 jaar.

Resultaat inspectie: Geen bijzonderheden aangetroffen. Gezien de leeftijd van het object heeft er nog geen NEN3140-inspectie plaats gevonden, maar is het object volgens NEN3140 aangelegd. De eerste NEN-inspectie is in 2013 nodig. Er is geen inbelverbinding aanwezig.

Beoordeling: Opvoergemaal voldoet

Opvoergemaal Zeewolde_2



Bouwjaar: ca. 2008.

Inschatting restlevensduur: ca. 70 jaar. E&M circa 20 jaar

Resultaat inspectie: Geen bijzonderheden aangetroffen. Gezien de leeftijd van het object heeft er nog geen NEN3140-inspectie plaats gevonden, maar is het object volgens NEN3140 aangelegd. De eerste NEN-inspectie is in 2013 nodig. Er is geen inbelverbinding aanwezig.

Beoordeling: Opvoergemaal voldoet

3.3 Resultaten watergangen

De resultaten van de beoordeling van de watergangen (oeveren, beschoeiing, natte bak, duikers) worden in deelgebieden beschreven. De deelgebieden staan weergegeven in bijlage I. Binnen de deelgebieden is onderscheid gemaakt in typen beschoeiing. Per type beschoeiing is een algemene beschrijving van het resultaat van de inspectie gegeven. Als binnen een deelgebied trajecten niet voldoen aan de beoordelingscriteria, zijn deze apart beschreven en met foto's visueel gemaakt.

3.3.1 Gebied A

In gebied A is enkel sprake van watergangen zonder oeverconstructie.



Type oeverconstructie: Geen.

Resultaat inspectie: Op sommige plaatsen lichte afkalving. Deze hebben echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen sprake van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Watergang voldoet

3.3.2 Gebied B

In gebied B bevinden zich watergangen zonder oeverconstructie en watergangen met houten beschoeiingen.

Gebied B - watergangen zonder oeverconstructie



Type oeverconstructie: Geen.

Resultaat inspectie: Op sommige plaatsen lichte afkalving. Deze hebben echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen sprake van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Watergang voldoet

Gebied B – watergangen met houten beschoeiing



Type oeverconstructie: Houten beschoeiing.
Resultaat inspectie: Op enkele locaties lichte uitspoeling achter de beschoeiing. Dit heeft echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen sprake van achterstallig onderhoud.
Beoordeling: Watergang voldoet

3.3.3 Gebied C

In gebied C zijn watergangen zonder oeverconstructie aanwezig en ook enkele watergangen met betonnen oeverconstructies.

Gebied C- watergangen zonder oeverconstructie



Type oeverconstructie: Geen.

Resultaat inspectie: Op sommige plaatsen lichte afkalving. Deze hebben echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen sprake van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Watergang voldoet

Gebied C – watergangen met betonnen beschoeiing



Type oeverconstructie: Beton.

Resultaat inspectie: Op sommige plaatsen bij de lage betonnen beschoeiing is sprake van lichte uitspoeling. Deze hebben echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen sprake van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Watergang voldoet

3.3.4 Gebied D

In gebied D bevinden zich watergangen zonder oeverconstructie en watergangen met houten beschoeiingen.

Gebied D – watergangen zonder oeverconstructie



Type oeverconstructie: Geen.

Resultaat inspectie: Op sommige plaatsen lichte afkalving. Deze hebben echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen sprake van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Watergang voldoet

Gebied D – watergangen met houten beschoeiing



Type oeverconstructie: Houten beschoeiing.
Resultaat inspectie: Op enkele locaties lichte uitspoeling achter de beschoeiing. Dit heeft echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen sprake van achterstallig onderhoud.
Beoordeling: Watergang voldoet

3.3.5 Gebied E

In gebied E bevinden zich watergangen zonder oeverconstructie en watergangen met houten beschoeiingen.

Gebied E- watergangen zonder oeverconstructie



Type oeverconstructie: geen.

Resultaat inspectie: Op sommige plaatsen lichte afkalving. Deze hebben echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen spraken van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Watergang voldoet

Gebied E – watergangen met houten beschoeiing



Type oeverconstructie: Houten beschoeiing.

Resultaat inspectie: Op enkele locaties lichte uitspoeling achter de beschoeiing. Dit heeft echter geen invloed op de veiligheid of stabiliteit en er is geen spraken van achterstallig onderhoud.

Beoordeling: Oever voldoet

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de geïnspecteerde objecten zich over het algemeen in een redelijke staat van onderhoud bevinden en het overgrote deel voldoet aan de beoordelingscriteria zoals deze zijn opgesteld.

Wel moet hierbij in overweging worden genomen dat een aanzienlijk deel van de objecten en oevers slecht te beoordelen was door de begroeiing ten tijde van de inspectie. Er is echter voldoende inzicht gekregen om een beoordeling van de watergangen en kunstwerken te geven.

4.2 Beoordeling objecten en watergangen

In de onderstaande tabel is een samenvatting gegeven van de objecten en watergangen welke als beoordeling "voldoet niet" heeft of die niet beoordeeld zijn. De objecten en watergangen met de beoordeling 'voldoet niet' zijn weergegeven in bijlage 2.

Objectcode of gebied	Objecttype	Omschrijving	Actie	Indicatie kosten
Z:ST_ZE_01	Stuw	Achterstallig onderhoud	Stuw vervangen	€ 3.000
Z:ST_ZE_02	Stuw	Achterstallig onderhoud	Stuw vervangen	€ 3.000
Z:ST_ZE_08	Stuw	Achterstallig onderhoud	Afdekkap plaatsen	€ 200
Z:ST_ZE_10	Stuw	Achterstallig onderhoud	Afdekkap plaatsen	€ 200
Z:ST_ZEEWOLDE01	Stuwput	Niet geïnspecteerd		
Z:ST_ZEEWOLDE04	Stuwput	Niet geïnspecteerd		

5. OVERZICHT BIJLAGEN

Nr.	Titel	Versie	Datum	Document	Omvang*
I	Kaart gebieden inspectie watergangen	1	24-08-10	Lls.189-036	1 pag.
II	Overzicht geïnspecteerde watergangen en kunstwerken. inclusief beoordeling 'voldoet niet'	2	28-09-10	Lls.189-037	1 pag.
III	Beoordelingscriteria	1	24-08-10	Lls.189-065	1 pag.

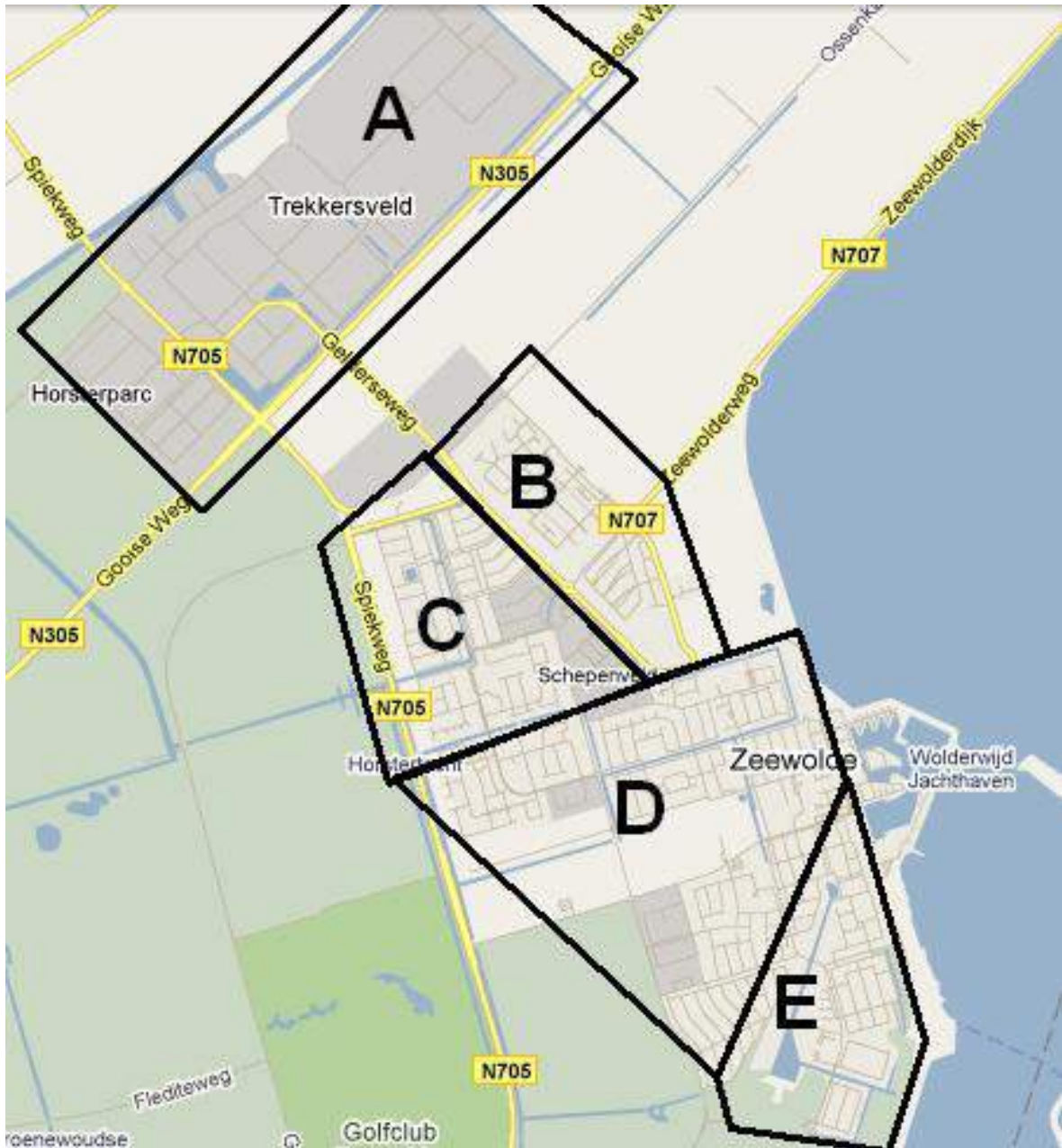
* De omvang van het document exclusief eventuele kanten, titelbladen en bijlagen.

WATERSCHAP ZUIDERZEELAND
Bijlage I
Kaart gebieden inspectie watergangen

Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Westeinde 25
Postbus 256
3840 AG Harderwijk
Telefoon (0341) 46 70 46
Fax (0341) 43 17 47
E-mail mail@westenberg.net

Bijlage 1



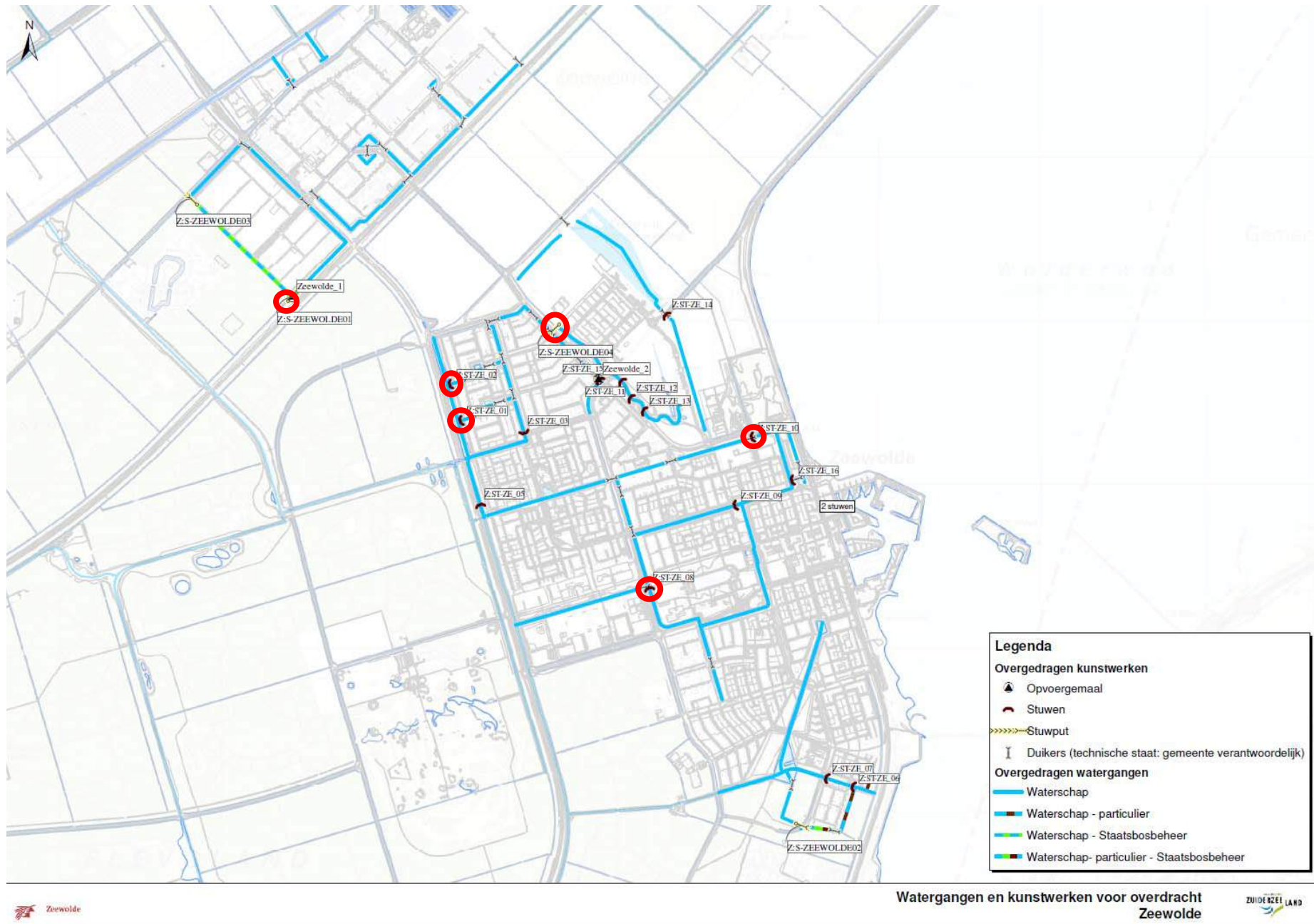
Gebiedsindeling Zeewolde.

WATERSCHAP ZUIDERZEELAND
Bijlage II
Overzicht geïnspecteerde watergangen
en kunstwerken. inclusief beoordeling
'voldoet niet'

Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Westeinde 25
Postbus 256
3840 AG Harderwijk
Telefoon (0341) 46 70 46
Fax (0341) 43 17 47
E-mail mail@westenberg.net

Bijlage II: Overzicht geïnspecteerde watergangen en kunstwerken, inclusief beoordeling 'voldoet niet'



○ — object of traject met beoordeling 'voldoet niet'

WATERSCHAP ZUIDERZEELAND
Bijlage III
Beoordelingscriteria

Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Westeinde 25
Postbus 256
3840 AG Harderwijk
Telefoon (0341) 46 70 46
Fax (0341) 43 17 47
E-mail mail@westenberg.net

Bijlage III

a) BEOORDELINGSCRITERIA

Van de waterstaatswerken moet worden beoordeeld of **ze functioneren en ook tot het einde van hun normale levensduur kunnen blijven functioneren.**

Per waterstaatswerk is aangegeven naar welke aspecten (minimaal) moet worden gekeken, waarbij op basis van expert judgement wordt beoordeeld of het functioneert en ook tot het einde van de normale levensduur kan blijven functioneren. Beoordeling vindt visueel plaats met behulp van eenvoudige hulpmiddelen en op een zo praktisch mogelijke wijze.

Van waterstaatswerken die aan de overnamecriteria voldoen, verwachten wij geen volledig ingevulde lijsten. Het eindoordeel is voldoende.

Nadere toelichting op de overnamecriteria:

Bereikbaarheid: Bij een aantal typen waterstaatswerken is ook bereikbaarheid als criterium gebruikt. Het waterschap is zich bewust dat de bereikbaarheid in stedelijk gebied anders is, dan wat ze in het landelijk gebied gewend is. Wij verwachten hierover alleen een negatieve beoordeling als het waterstaatswerk helemaal niet veilig is te bereiken of maaisel niet veilig is af te voeren.

Oeverbeschoeiing: Het waterschap neemt het beheer en onderhoud van alle constructies voor talud- en oeverbescherming en instandhouding van het onderwatertalud ten behoeve van het waterhuishoudkundige belang over. De gemeente blijft verantwoordelijk voor alle damwanden, kades, grondkeringen en andere constructies die in aanleg en onderhoud zijn bedoeld voor het faciliteren van de ruimtelijke inrichting en/of beeldkwaliteit.

In de praktijk is dit een onderscheid tussen lichte en zware beschoeiing. Alleen de lichte beschoeiing hoeft te worden beoordeeld.

In bijlage 7 is er een nadere onderverdeling van lichte beschoeiing beschreven.

Duiker: Van de duikers wordt alleen het beheer en onderhoud van het doorstroomprofiel overgenomen. Wij verwachten alleen een visuele beoordeling van de doorstroming van de duiker. Beoordeling met behulp van video-inspectie is niet nodig.

OEVER		Goed	Klein onderhoud nu nodig		Groot onderhoud nu nodig	
Functie	Oevers zorgen voor een stabiele overgang van land naar water		Rand-geval	ja	Rand-geval	ja
Onderhouds-toestand	Afkalving					
	Verhouting					
Bereikbaarheid en veiligheid	Bereikbaarheid is zodanig dat beheer- en onderhoud op een veilige manier uitgevoerd kan worden		Aanpassing nu nodig:			
	Maaisel kan worden afgevoerd		Aanpassing nu nodig:			

OEVER - BESCHOEIING		Goed	Klein onderhoud nu nodig		Groot onderhoud nu nodig	
Functie	Beschoeiing beschermt de oever voor een stabiele overgang van land naar water		Rand-geval	ja	Rand-geval	ja
Onderhouds-toestand	Afkalving oever achter beschoeiing (visueel + evt. met pen)					
	Scheefstand, gaten, scheuren					
	Beschadiging van materiaal (bv. houtrot, betonrot, roest)					
Bereikbaarheid en veiligheid	Bereikbaarheid is zodanig dat beheeren onderhoud op een veilige manier, uitgevoerd kan worden		Aanpassingen nu nodig:			
	Maaisel kan worden afgevoerd		Aanpassingen nu nodig:			
Complete vervanging nodig?						

NAT PROFIEL WATERGANG		Overnemen	Klein onderhoud nu nodig		Groot onderhoud nu nodig	
Functie	Watergang kan water aan- en afvoeren, waarbij gewenste waterkwaliteit in stand kan worden gehouden.		Rand-geval	ja	Rand-geval	ja
Functionaliteit	Er is geen (structurele) belemmering in de doorstroming					
Bereikbaarheid en veiligheid	Bereikbaarheid is zodanig dat beheer- en onderhoud op een veilige manier uitgevoerd kan worden		Aanpassing nu nodig:			
	Maaisel kan worden afgevoerd		Aanpassing nu nodig:			

DUIKER (waterschap neemt alleen het beheer- en onderhoud van het doorstroomprofiel van de duiker over)		Goed	Klein onderhoud nu nodig		Groot onderhoud nu nodig	
Functie	Duiker vormt verbinding tussen twee watergangen en voert voldoende water door		Rand-geval	ja	Rand-geval	ja
Functionaliteit	Duiker belemmerd de doorstroming van de watergang niet					
Onderhoudstoestand	Bagger					
Bereikbaarheid en veiligheid	Bereikbaarheid is zodanig dat beheer- en onderhoud op een veilige manier uitgevoerd kan worden		Aanpassing nu nodig:			

Vaste stuw		Goed	Klein onderhoud nu nodig		Groot onderhoud nu nodig	
Functie	Stuw stuwt water tot streefpeil		Rand-geval	ja	Rand-geval	ja
Veiligheid & bereikbaarheid	Stuw kan veilig betreden, onderhouden en bediend worden:					
	Voldoet aan ARBO-eisen					
	Afvoer maaisel en vuil mogelijk					
Bedrijfszekerheid – civieltechnisch (conditie & schadebeeld constructie)	Beschadigingen hout					
	Houtrot					
	Beschadigingen staal					
	Conservering staal					
	Corrosie					
	Beschadigingen kunststof					
	Beschadigingen beton					
	Conservering beton					
Wapeningscorrosie						
Complete vervanging nodig?						

Pomp/gemaal/vijzel/hevel		Goed	Klein onderhoud nu nodig		Groot onderhoud nu nodig	
Functie	De pomp/gemaal/vijzel of hevel heeft voldoende capaciteit om het overschot aan water in het gebied achter de pomp/gemaal/vijzel of hevel op te voeren		Randgeval	ja	Randgeval	ja
Veiligheid & bereikbaarheid	Object kan veilig betreden, onderhouden en bediend worden:					
	Voldoet aan ARBO-eisen					
	Heeft afscherming voor derden					
	Maaisel en vuil zijn af te voeren					
Bedrijfszekerheid:						
Mechanisch	Gangbaarheid bewegende delen					
	Kans op uitval					
Elektrisch	Voldoet aan NEN3140					
	Kans op uitval					
	Schadebeeld					
Civieltechnisch (conditie en schadebeeld constructie)	Beschadigingen hout					
	Houtrot					
	Beschadigingen staal					
	Conservering staal					
	Corrosie staal					
	Beschadigingen kunststof					
	Beschadigingen beton					
	Conservering beton					
Wapeningscorrosie beton						
Complete vervanging nodig:?						

Bewegbare stuw		Goed	Klein onderhoud nu nodig		Groot onderhoud nu nodig	
Functie	Stuw stuwt water tot streefpeil en kan op verschillende peilen worden ingesteld en voldoet evt. aan de eisen t.a.v. flexibel peilbeheer		Rand-geval	ja	Rand-geval	ja
Veiligheid & bereikbaarheid	Object kan veilig betreden, onderhouden en bediend worden:					
	Voldoet aan ARBO-eisen					
	Heeft afscherming voor derden					
	Maaisel en vuil zijn af te voeren					
Bedrijfszekerheid:						
Mechanisch	Gangbaarheid bewegende delen					
	Kans op uitval aanwezig					
Elektrisch (indien van toepassing)	Voldoet aan NEN3140					
	Kans op uitval					
	Schadebeeld					
Civieltechnisch (conditie & schadebeeld constructie)	Beschadigingen hout					
	Houtrot					
	Beschadigingen staal					
	Conservering staal					
	Corrosie staal					
	Beschadigingen kunststof					
	Beschadigingen beton					
	Conservering beton					
Wapeningscorrosie beton						
Complete vervanging nodig?						

Bijlage IIIb Knelpunten en overige aandachtspunten watersysteem zeewolde

De beoordeling van de waterstaatswerken, zoals beschreven in de rapportage Inventarisatie stedelijk watersysteem Zeewolde, is het resultaat van een inventarisatie in het veld. Dit betreft een momentopname. Structurele knelpunten in (een deel van) het watersysteem zijn tijdens een veldbezoek meestal niet zichtbaar.

Op basis van de praktijkervaringen van de medewerkers van waterschap en gemeente is een lijst opgesteld met de knelpunten in het watersysteem, voor zover deze bekend zijn bij de medewerkers. Niet alle knelpunten zijn op dit moment op te lossen. In het plan van aanpak worden tussen gemeente en waterschap afspraken gemaakt betreffende deze knelpunten.

1) Water kan niet op peil gehouden worden in peilgebied -4,70

In peilgebied -4,70 spelen meerdere problemen. Een aantal woningen heeft wateroverlast in de kruipruimte. Daarnaast kan het oppervlaktewater niet goed op peil worden gehouden. Op dit moment is het peil ongeveer -5,20.

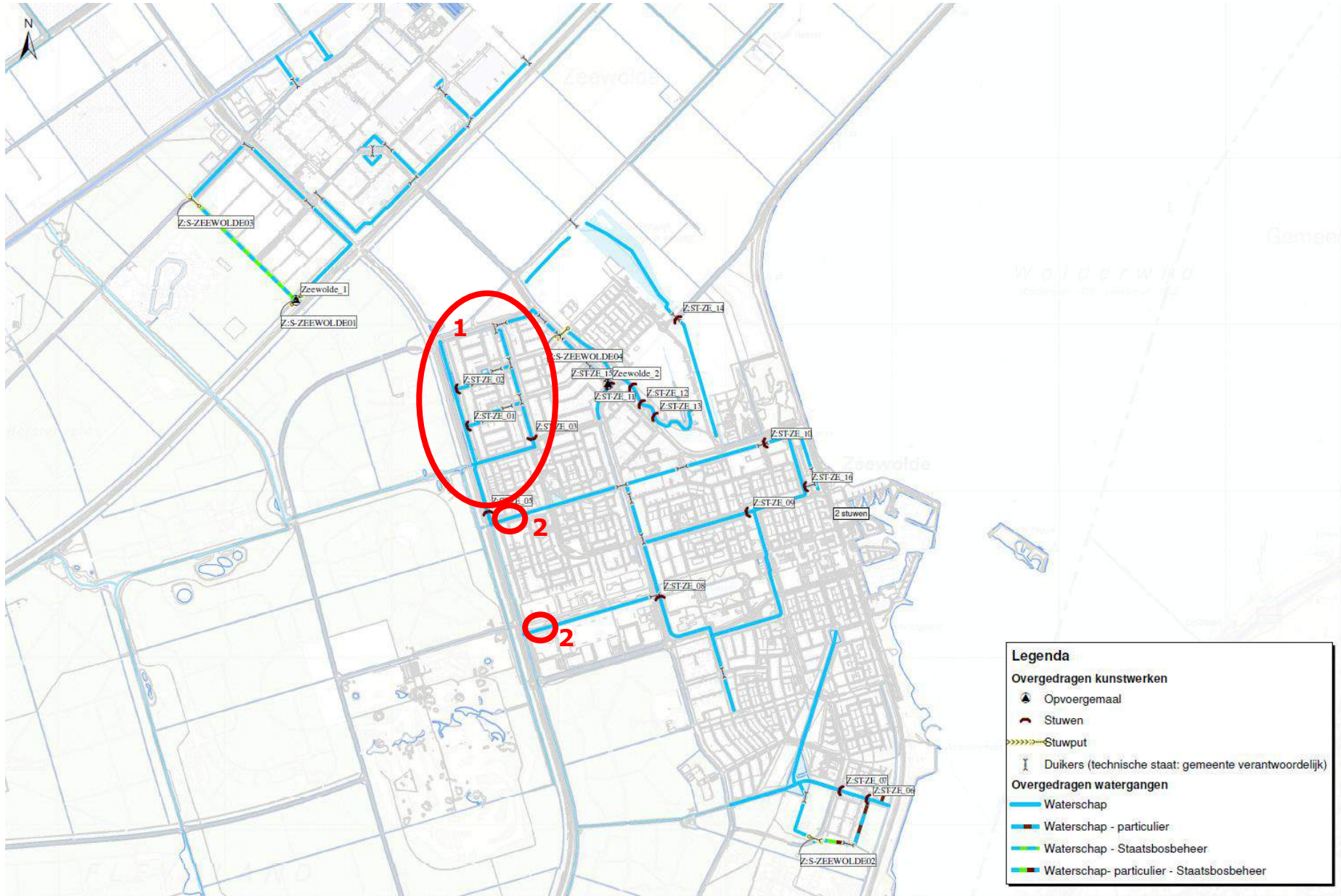
Witteveen en Bos heeft een studiegevoerd uit naar de oorzaken en de oplossingen van het grondwaterprobleem. Het college beslist dit najaar over de uit te voeren maatregelen.

Deze maatregelen kunnen van invloed zijn op het oppervlaktewaterpeil.

Onderzoek naar de oorzaken en oplossingen van het op peil houden van het oppervlaktewater kunnen daarna worden opgestart.

2) Stuwen zonder functie

Er liggen twee stuwen, die door aanpassing van de streefpeilen geen functie meer hebben. Deze stuwen worden niet in de overdracht meegenomen.



Bijlage IV Plan van aanpak wegwerken achterstallig onderhoud

Bijlage III omvat de rapportage Inventarisatie stedelijk watersysteem Zeewolde en de notitie Knelpunten en overige aandachtspunten watersysteem Zeewolde.

In de rapportage staan de waterstaatswerken genoemd, die niet aan de overnamecriteria van het waterschap voldoen. In de notitie staan huidige knelpunten en aandachtspunten van het watersysteem genoemd. Over al deze punten samen moeten afspraken gemaakt worden tussen gemeente en waterschap als onderdeel van de overdracht.

De afspraken staan in dit plan van aanpak beschreven. De beschrijving van de punten is beknopt. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de rapportage en de notitie.

Locatie	Beschrijving	Afspraak	Deadline
Horsterveld	Peil staat ca. 0,5 m lager dan streefpeil	Gemeente voert maatregelen uit om grondwateroverlast te verbeteren. Daarna voert gemeente onderzoek uit naar de oplossingen voor het lage peil. Gemeente is verantwoordelijk voor de te nemen maatregelen.	2012
Twee stuwen langs Spiekweg	Stuwen hebben op dit moment geen functie	Gemeente pakt stuwen aan. Dat betekent dat ze of verwijderd worden, of zodanig worden aangepakt dat ze een functie krijgen.	2011
Stuwen Z_ST_ZE_01 en Z_ST_ZE_02	Stuwen moeten vervangen worden.	Stuwen hebben op dit moment geen functie, omdat peil 0,5 m lager staat (zie Horsterveld). Gemeente vervangt stuwen als peil in gebied gehandhaafd kan worden of verwijderd de stuwen. Waterschap neemt stuwen niet in beheer en onderhoud over, totdat ze zijn vervangen.	2013
Stuwen Z:ST-ZE_08 en Z:ST-ZE_10	Bij beide stuwen mist een afdekkap.	Waterschap plaatst afdekkappen en stuurt rekening naar gemeente.	2011

Bijlage V **Mogelijke externe communicatiemiddelen rond stedelijk waterbeheer**

De onderstaande lijst is niet limitatief. Als één van de partijen ook nog andere middelen wil inzetten, kan dat. De inzet van communicatie geschiedt in overleg met elkaar en onder goede afstemming.

De bovenliggende communicatiestrategie is met name informeren, met ruimte voor dialogiseren.

- Bouwbord voor alle passanten op een of twee strategische plaatsen om te laten zien wat er gebeurt;
- Informatieavonden: voor de mensen die direct geconfronteerd worden met de werkzaamheden;
- Gerichte gesprekken met bewoners of groepen bewoners, bijvoorbeeld als zij tot op dat moment problemen hebben ervaren;
- Brieven omwonenden;
- Folder baggeren;
- Folder natuurvriendelijke oevers;
- Kaart met watergangen waar gewerkt wordt;
- Internet;
- Genoegdoeningen voor mensen die veel overlast ervaren of hebben door het werk;
- Vast aanspreekpunt voor vragen, opmerkingen of klachten (projectleider);
- Gedicht van de waterdichter;
- Waterkrant (waterschap);
- Gemeentepagina.

Bijlage VI

**Handreiking uitwerking
kostenveroorzakingsbeginsel ex Nationaal
Bestuursakkoord Water**

Handreiking uitwerking kostenveroorzakingsbeginsel ex Nationaal Bestuursakkoord water

Inleiding

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (medio 2003) zijn de volgende afspraken overeengekomen tussen VNG, Unie van waterschappen, IPO en het Rijk:

Artikel 10 Kostenveroorzakingsbeginsel

1. Waterschap en gemeente dragen zorg voor de uitvoering van de regionale en stedelijke wateropgave. Hierbij wordt uitgegaan van het kostenveroorzakingsbeginsel. Dit houdt in dat bij nieuwe ontwikkelingen de kosten met betrekking tot reguliere waterbergende vermogen van het gebied voor rekening komen van de planexploitatie, tenzij het waterbergend vermogen in de uitgangssituatie niet op orde was. Deze laatstgenoemde kosten zijn voor rekening van de betreffende waterbeheerder(s).
2. Indien geen sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan is een tekort aan regulier waterbergend vermogen voor rekening van het waterschap.
3. Indien bij herstructureringsplannen het oppervlak aan verharding niet toeneemt, en het waterschap in het verleden tegen de mate van verharding geen bezwaar heeft gemaakt, zijn de kosten in principe voor het waterschap.

In overleg tussen VNG en Unie is vervolgens geconstateerd dat voor een succesvolle toepassing van deze afspraken een nadere verheldering nodig is. In de bijlage is aangegeven welke vragen uit de praktijk mede aanleiding waren voor deze nadere uitwerking.

In deze handreiking komen de volgende punten aan de orde:

1. Optimalisering van de maatschappelijk kosten vergt een gezamenlijke aanpak
2. Welke situaties zijn er te onderscheiden
3. Hoe is de taakverdeling in het stedelijk gebied
4. Wie betaalt wat als er niets veranderd in het stedelijke gebied
5. Wie betaalt wat bij een stedelijke uitbreiding
6. Wie betaalt wat bij herstructurering van het bestaand stedelijke gebied
7. Hoe te handelen bij conflict situaties
8. Hoe verder ná de handreiking

1. Optimalisering van de maatschappelijk kosten vergt een gezamenlijke aanpak

1.1 Waterschap en gemeente streven bij het op orde brengen van het watersysteem samen naar kostenoptimalisatie ten behoeve van de burger via een procesaanpak voor planontwikkeling en uitvoering. Dit betekent dat waterschap en gemeente in een vroegtijdig stadium met elkaar om de tafel gaan en het meest kosteneffectieve scenario bepalen voor het op orde brengen van het watersysteem. Enerzijds gaat het daarbij om extra waterbergend vermogen (ruimte voor water) op een andere manier met regenwater omgaan en de rioleringscapaciteit. Anderzijds gaat het daarbij om de inrichting van de openbare ruimte.

1.2 Het meest kosteneffectieve scenario betekent in de praktijk dat een waterclaim - zoveel als mogelijk- in de openbare ruimte zal worden gerealiseerd. Eerste voorkeur hierbij is deze oplossing binnen het plangebied te vinden. Indien dit niet kostenoptimaal is dan zal ook naar een oplossing buiten het plangebied worden gezocht. De eventuele compensatie zal ook onderdeel moeten uitmaken van de planontwikkeling.

1.3 Op basis van de bereikte overeenstemming tussen gemeente en waterschap over de kosteneffectieve aanpak van de waterproblematiek en de inrichting van de openbare ruimte, kunnen vervolgens op basis van de punten 4 tot en met 6 financiële afspraken tussen gemeente en waterschap

worden gemaakt. Uitgangspunt is daarbij dat in goed onderling overleg en door wederzijdse openheid ook hierbij de gezamenlijke aanpak door gemeente en waterschap voorop staat.

2. Welke situaties zijn te onderscheiden

2.1 Kern van Waterbeheer 21^e eeuw is om het watersysteem duurzaam te maken en te houden, ook voor de toekomst. Dit betekent enerzijds dat daar waar het systeem niet op orde is, het op orde gebracht moet worden (men zou kunnen spreken over saneringssituaties naar analogie van bodemsanering). Anderzijds moet er bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen voor gezorgd worden dat dit van meet af aan inclusief een duurzaam watersysteem is.

2.2 Daarbij is het van belang aan te geven vanaf wanneer sprake is van 'nieuwe ontwikkelingen'. Met andere woorden: vanaf welk moment mag de maatschappij er vanuit gaan dat de overheden operationeel sturing konden geven aan het nieuwe gedachtegoed van waterbeheer 21^e eeuw. Voor gemeenten en waterschappen is daarbij het ter beschikking hebben en kunnen toepassen van de watertoets bepalend. In relatie tot de startovereenkomst van het Nationaal bestuursakkoord markeren we de bewustwording dat een ander manier van omgaan op 1998 en het toepassen van het instrumentarium met ingang van 2001.

2.3 Elk watersysteem krijgt een normering (aan welke eisen moet dit systeem voldoen wanneer is sprake van wateroverlast). Nu zijn we nog niet zover. In de periode 2003-2006 worden alle watersystemen door de waterschappen getoetst aan zogenaamde werknormen. Daarvan wordt voorlopig uitgegaan. Niet voldoen aan de werknorm houdt in dat in overleg tussen waterschap en gemeente wordt bezien welke maatregelen (combinaties van vasthouden, bergen en afvoeren) noodzakelijk zijn om wél aan de werknormen te voldoen. Dit is het eerste onderscheidende criterium voor beantwoording van de vraag: voldoet het watersysteem.

2.4 De tweede onderscheidende parameter ten aanzien van het duurzaam maken en houden van het stedelijk watersysteem is de omvang/afname van het verharde oppervlak. Als dit toeneemt zal ook het waterbergend vermogen moeten toenemen.

2.5 We onderscheiden de volgende situaties van stedelijke ontwikkelingen:

- a. Er zijn géén ruimtelijke ontwikkelingen in het stedelijk gebied. De bestaande situatie blijft gehandhaafd, het verhard oppervlak neemt niet toe of af. In deze situatie is er veelal sprake van z.g. conserverende bestemmingsplannen.
- b. Er zijn uitbreidingen van het stedelijk gebied (zg. uitleggebieden). De functie van een gebied verandert (bijvoorbeeld landelijk gebied wordt stadswijk) en het verharde oppervlak neemt dus toe.
- c. Er is sprake van herstructurering van het bestaande stedelijk gebied. De functies kunnen hierbij wijzigen en/of de ordening ervan. Hierbij kan het verharde oppervlak gelijk blijven danwel toe- of afnemen.

3. Hoe is de taakverdeling in het stedelijk gebied

3.1 Het waterschap is verantwoordelijk voor inrichting, beheer en onderhoud van oppervlaktewater, oevers en tot het watersysteem behorende kunstwerken. De eigendom van oppervlaktewater, oevers en kunstwerken (met uitzondering van waterstaatkundige werken die veelal in eigendom zijn van waterschappen) in stedelijk gebied blijft in principe bij de gemeente die voor het gebruik geen jaarlijkse kosten in rekening brengt. Extra eisen (bijvoorbeeld uit oogpunt van de gewenste kwaliteit van de inrichting van de leefomgeving) zijn de verantwoordelijkheid van de gemeente.

3.2 Voor het omgaan met te verwijderen baggerspecie in het stedelijke gebied wordt verwezen naar de VNG/Unie handreiking Uitgangspunten Waterbodems in bebouwd gebied.

3.3 Bij de inrichting wordt uitgegaan van een nader te omschrijven in de stedelijke omgeving redelijke aard van inrichting voor oppervlaktewater en oevers. In die nadere omschrijving is het besef leidend dat in een stedelijke omgeving kades/duikers en andere relatief dure elementen vanuit waterstaatkundige optiek de enige manier kunnen zijn om het watersysteem op orde te brengen/houden waar overigens door hogere bebouwingsdichtheid ook relatief hogere inkomsten tegenover staan.

Indien de gemeente extra kwaliteitseisen stelt aan het watersysteem zijn de meerkosten voor de gemeente.

4. Wie betaalt wat als er niets verandert in het stedelijke gebied

4.1 Als het waterbergend vermogen in de bestaande toestand WB21-proof is voldoet aan de norm/werknorm), hoeft er geen extra bergend vermogen te worden gecreëerd.

4.2 Als het waterbergend vermogen in de bestaande toestand niet WB21-proof is, moet er extra bergend vermogen te worden gecreëerd ('sanering'). Partijen volgen daarbij de proces aanpak onder 1. De kosten in deze situatie zijn voor rekening van het waterschap (zie ook 4.5).

4.3 Een uitzondering hierop is de situatie dat de waterschappen in het verleden bezwaar hebben gemaakt tegen de mate van verharding bij het tot stand komen van de bestaande situatie. De uitzondering is van toepassing indien::

- het gaat om een situatie die na 1 januari 1998 is ontstaan (omdat vanaf die datum bij partijen een toegenomen bewustzijn van de waterproblematiek verwacht mocht worden) én
- het waterschap in het kader van het artikel 10 BRO-overleg bezwaar naar voren heeft gebracht.

Indien de uitzonderingssituatie van toepassing is vindt overleg plaats tussen gemeente en waterschap over een redelijke kostenverdeling, mede gelet op de geschiedenis van de casus (zoals het verloop van de bestemmingsplanprocedure) en de inhoud van het gevoerde overleg tussen gemeente en waterschap.

4.4 Indien er sprake is van een nog niet herpolderd gebied en het waterschap daardoor niet in de positie was om in artikel 10 BRO-overleg bezwaar te maken (omdat pas vanaf 2001 dit instrumentarium voor het waterschap beschikbaar was) , wordt aan dat criterium voor de uitzonderingssituatie in 4.3 voorbij gegaan. In dat geval vindt overleg plaats tussen gemeente en waterschap over een redelijke kostenverdeling.

4.5 Waar mogelijk stelt de gemeente grond in de vigerende openbare ruimte om niet ter beschikking mits dit past binnen het ruimtelijk beleid van de gemeente en de gemeente geen kosten hoeft te maken voor compensatie of verplaatsing van voorzieningen. Indien aanvullend andere gronden ter beschikking moeten komen, komen de kosten voor rekening van het waterschap.

5. Wie betaalt wat bij een stedelijke uitbreiding

5.1 Voor uitleggebieden worden de grondkosten en de inrichtingskosten van het watersysteem toegerekend aan de planexploitatie. Het beheer van het watersysteem (inclusief de beheerskosten) valt onder de verantwoordelijkheid van het waterschap. Daarbij geldt als uitgangspunt dat het watersysteem bij de vorige gebruiksbestemming op orde is. Zo niet dan komt dit deel van de grondkosten en de inrichtingskosten ten laste van het waterschap.

6. Wie betaalt wat bij herstructurering van het bestaand stedelijke gebied

6.1 Bij toename van het verharde oppervlak na herstructurering geldt voor het deel van de toename het gestelde onder 5. Voor zover de uitgangssituatie niet WB21 proof was zijn de kosten (grond- en inrichtingskosten) voor het op orde brengen voor rekening van het waterschap (zie het gestelde onder 4).

6.2 De gemeente stelt daartoe de nieuwe grondprijs vast op basis van het overeengekomen meest kosteneffectieve scenario (boekwaarde vermeerderd met de verwervingskosten en de sloopkosten en verminderd met de opbrengst).

6.3 Indien het verhard oppervlak niet toeneemt na herstructurering, geldt het gestelde onder punt 4.2.

7. Hoe te handelen bij conflict situaties

7.1 Mochten op basis van bovenstaande afspraken gemeente en waterschap niet tot overeenstemming komen dan is inschakeling van een commissie van advies of de provincie nodig.

Door Unie en VNG zal een commissie van adviseurs worden ingesteld, waar partijen een uitspraak kunnen vragen over bv. geschillen m.b.t. kostenoptimalisatie of kostentoekening. De commissie adviseert aan gemeente en waterschap. Zo'n commissie kan ook uitspraken doen over andere trajecten

waar gemeente en waterschap elkaar tegenkomen (bv. afvalwaterakkoord, kosten achterstallig onderhoud bij overdracht beheer oppervlaktewater etc.). Bij de instelling van deze commissie wordt de exacte taakopdracht bepaald. Een alternatieve mogelijkheid is om te bezien of mediation als instrument kan worden gehanteerd.

8. Hoe verder ná de handreiking

- 8.1 Unie en VNG realiseren zich dat al werkende weg ervaring met bovenstaande spelregels zal moeten worden opgedaan. In 2007 zal daartoe een evaluatie worden uitgevoerd. Daarbij zal ook het oordeel een externe deskundige(n) op het gebied van grondexploitatie/aanpassingen watersysteem worden betrokken.
- 8.2 Unie en VNG gaan na hoe ervaringen uit de praktijk met het gebruik van deze handreiking in de tussentijd kunnen worden verspreid onder waterschappen en gemeenten.

Bijlage

Vragen uit de praktijk nav art 10 Nationaal Bestuursakkoord Water

– Verantwoordelijkheid waterschap en niet wijzigen bestemmingsplan

Hoe in de praktijk om te gaan met de formulering '*geen sprake van een wijziging van het bestemmingsplan*' (art. 10.8) in bestaand stedelijk gebied? Wordt hiermee bedoeld geen verandering in de huidige situaties? Bovendien lijkt in dit onderdeel een spanning te zitten met artikel 10.9, omdat artikel 10.8 verwijst naar het waterschap als kostendrager en artikel 10.9 verschillende mogelijkheden open houdt.

– Verantwoordelijkheid waterschap in relatie tot voorgeschiedenis

Hoe om te gaan met de constatering '*tenzij het waterbergend vermogen in de uitgangssituatie niet op orde was.*' (art. 10.7) in situaties waarbij de huidige waterbeheerder of zijn rechtsvoorganger geen directe zeggenschap over de ontstane situaties, bijvoorbeeld in ontpolderd gebied, heeft gehad? Hoe om te gaan met het feit dat bewijzen met betrekking tot de constatering: '*en het waterschap in het verleden tegen de mate van verharding geen bezwaar heeft gemaakt*' niet altijd aantoonbaar gemaakt kunnen worden? Het verslag van een vergadering waar afspraken zijn gemaakt, is bijvoorbeeld niet meer beschikbaar.

– Verantwoordelijkheid bij herstructurering stedelijk gebied

Hoe wordt art. 10.8 en art. 10.9 toegepast voor situaties in het stedelijk gebied?

Herstructureringsplannen in het stedelijk gebied kunnen divers van aard zijn en mogelijkheden om waterberging uit de grondexploitatie te financieren doen zich soms wel en soms niet voor.

Kaart 1 Overzichtskaart watergangen bebouwde kom en omgeving



Legenda

Watergangen

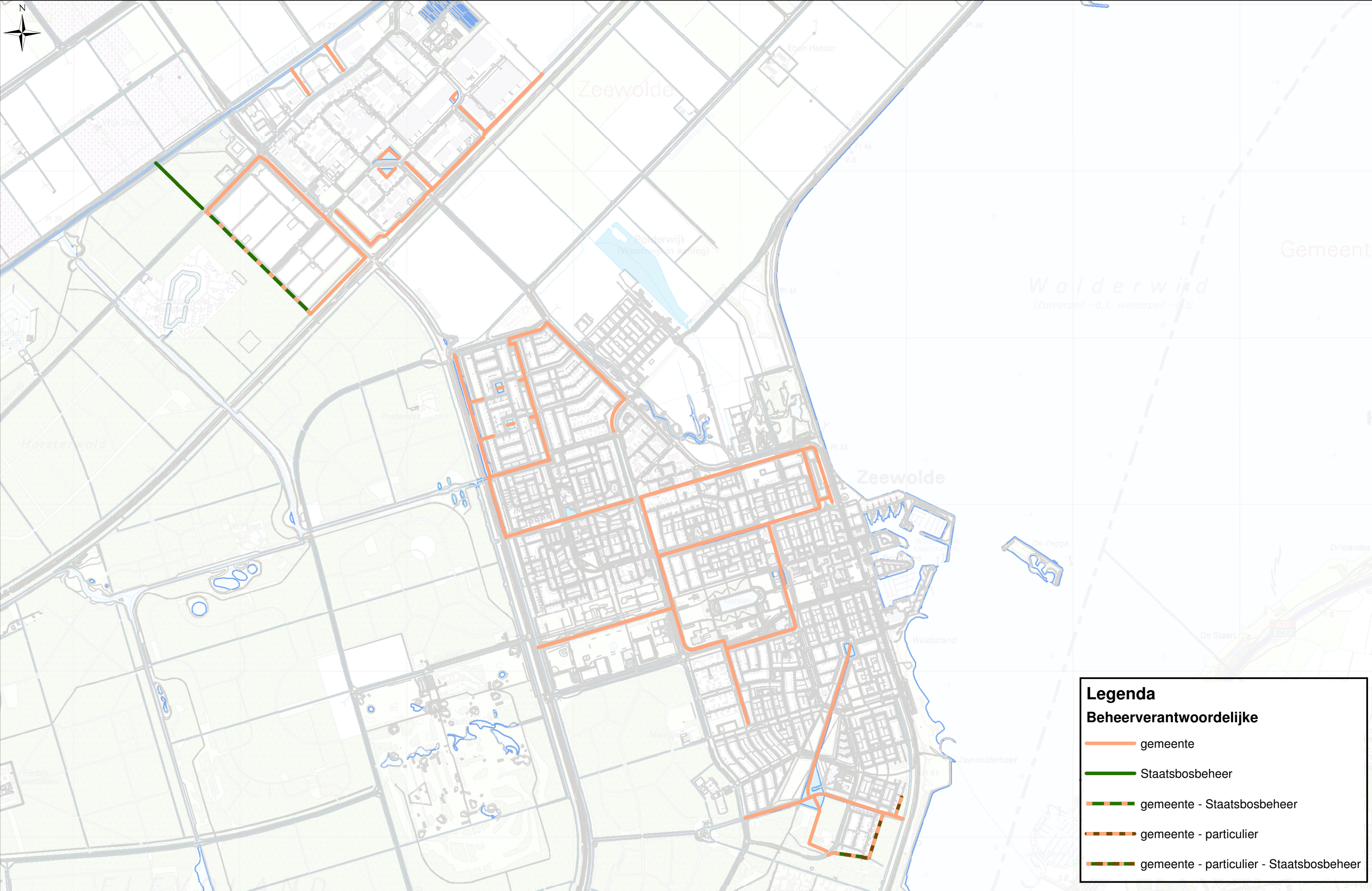
- ▬ (Hoofd)vaart
- ▬ Tocht
- ▬ Overige watergangen

Kunstwerken

- ⌒ Stuwen
- ▬ Stuwput
- ⌚ Duikers
- ▲ Opvoergemaal

**Overzichtskaart watergangen
bebouwde kom e.o.
Zeewolde**

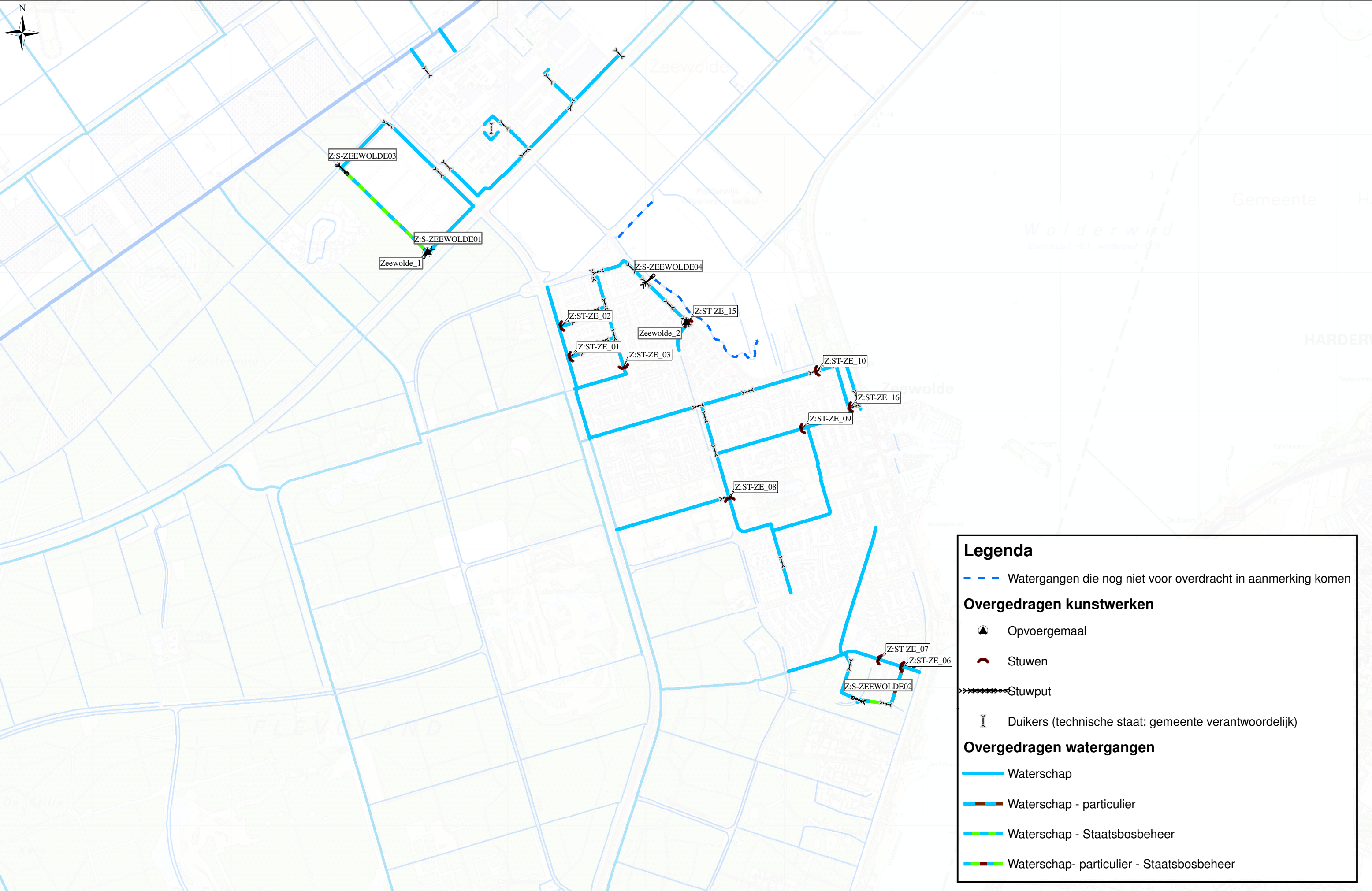
Kaart 2 Beheerverantwoordelijkheid t/m 2010



Legenda
Beheerverantwoordelijke

- gemeente
- Staatsbosbeheer
- gemeente - Staatsbosbeheer
- gemeente - particulier
- gemeente - particulier - Staatsbosbeheer

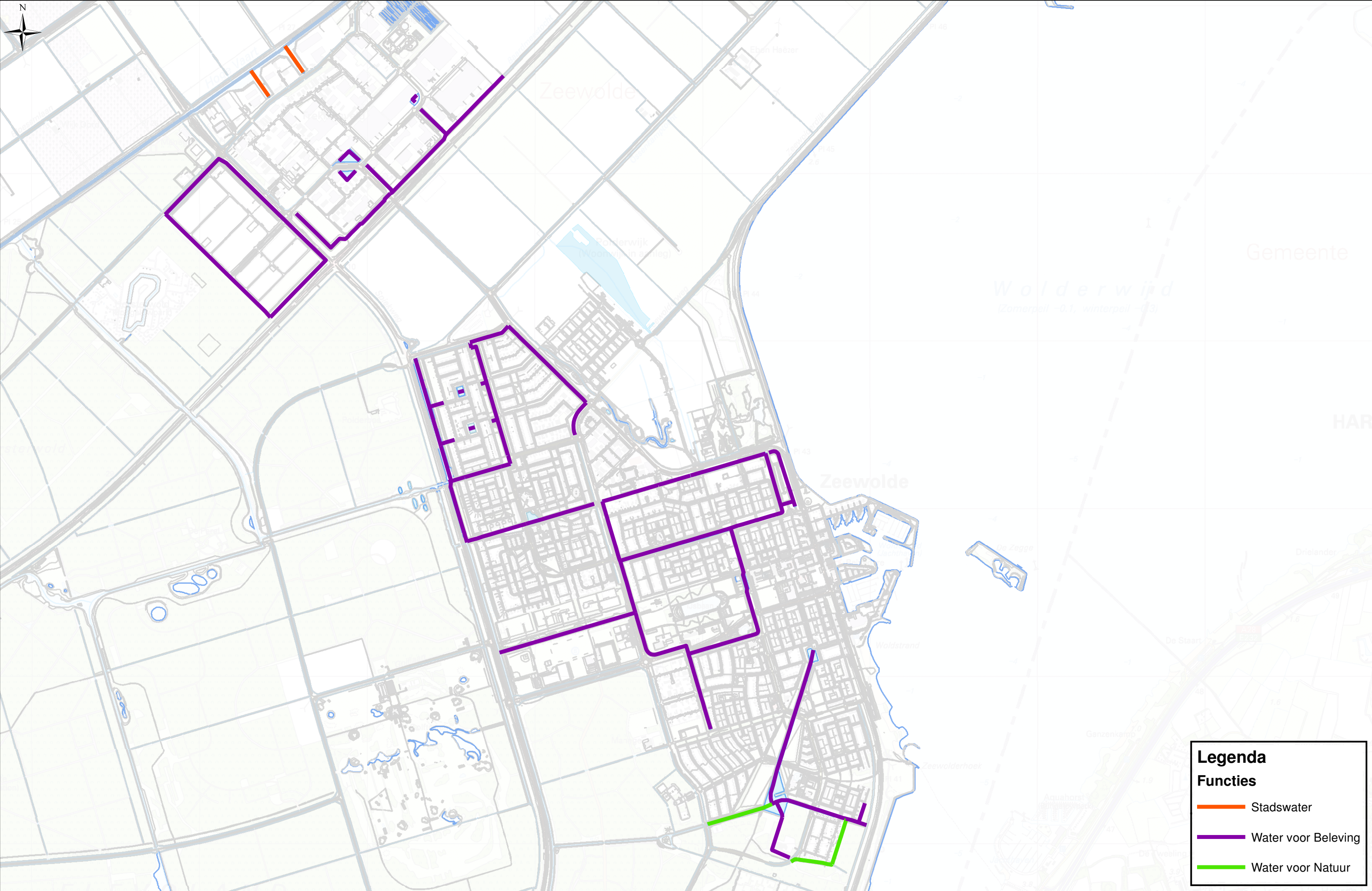
Kaart 3 Watergangen en kunstwerken voor overdracht






Legenda

- Watergangen die nog niet voor overdracht in aanmerking komen
- Overgedragen kunstwerken**
- Opvoergemaal
- Stuwen
- Stuwput
- Duikers (technische staat: gemeente verantwoordelijk)
- Overgedragen watergangen**
- Waterschap
- Waterschap - particulier
- Waterschap - Staatsbosbeheer
- Waterschap- particulier - Staatsbosbeheer

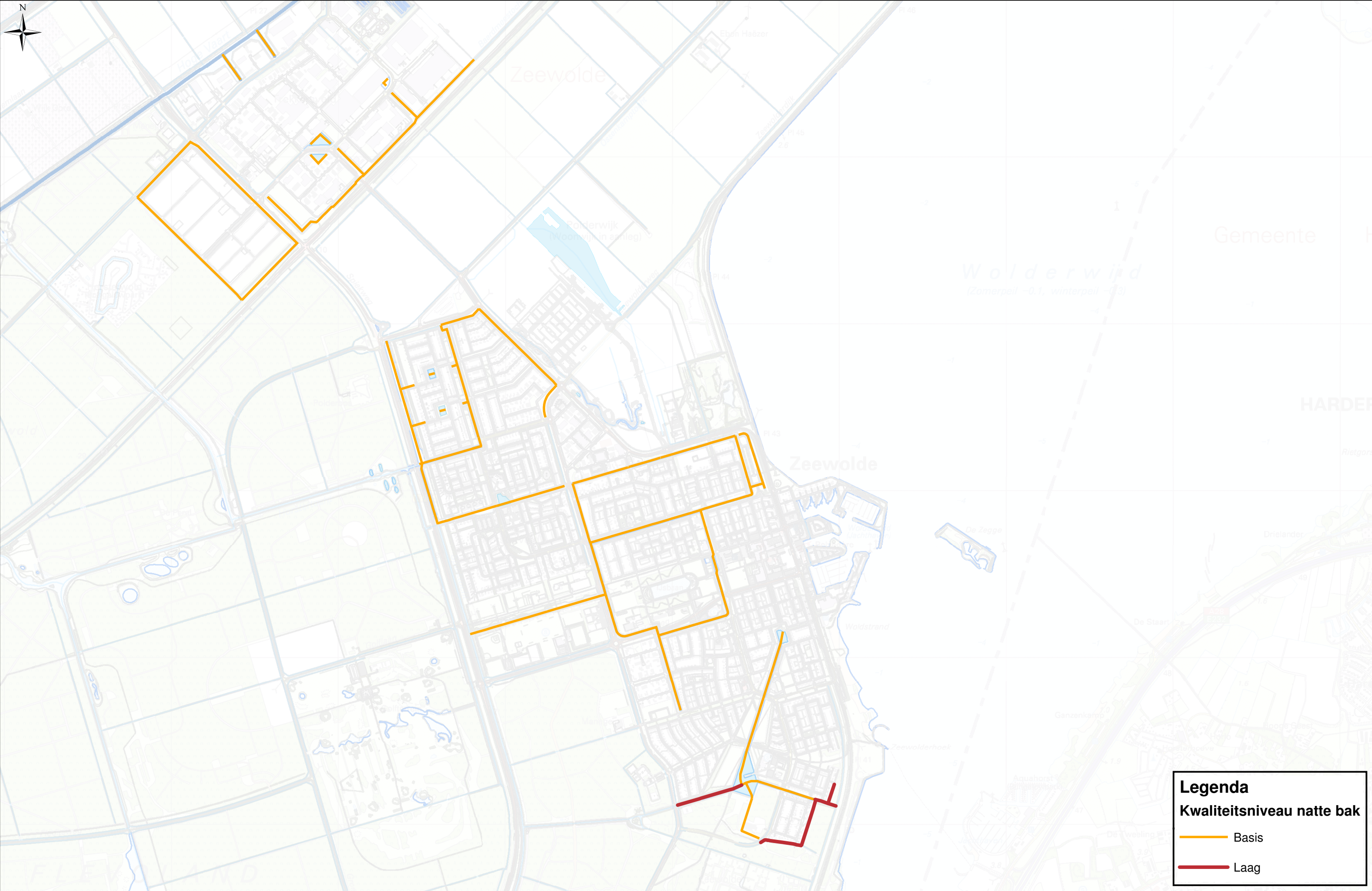
Kaart 4 Functiekaart



Legenda
Functies

-  Stadswater
-  Water voor Beleving
-  Water voor Natuur

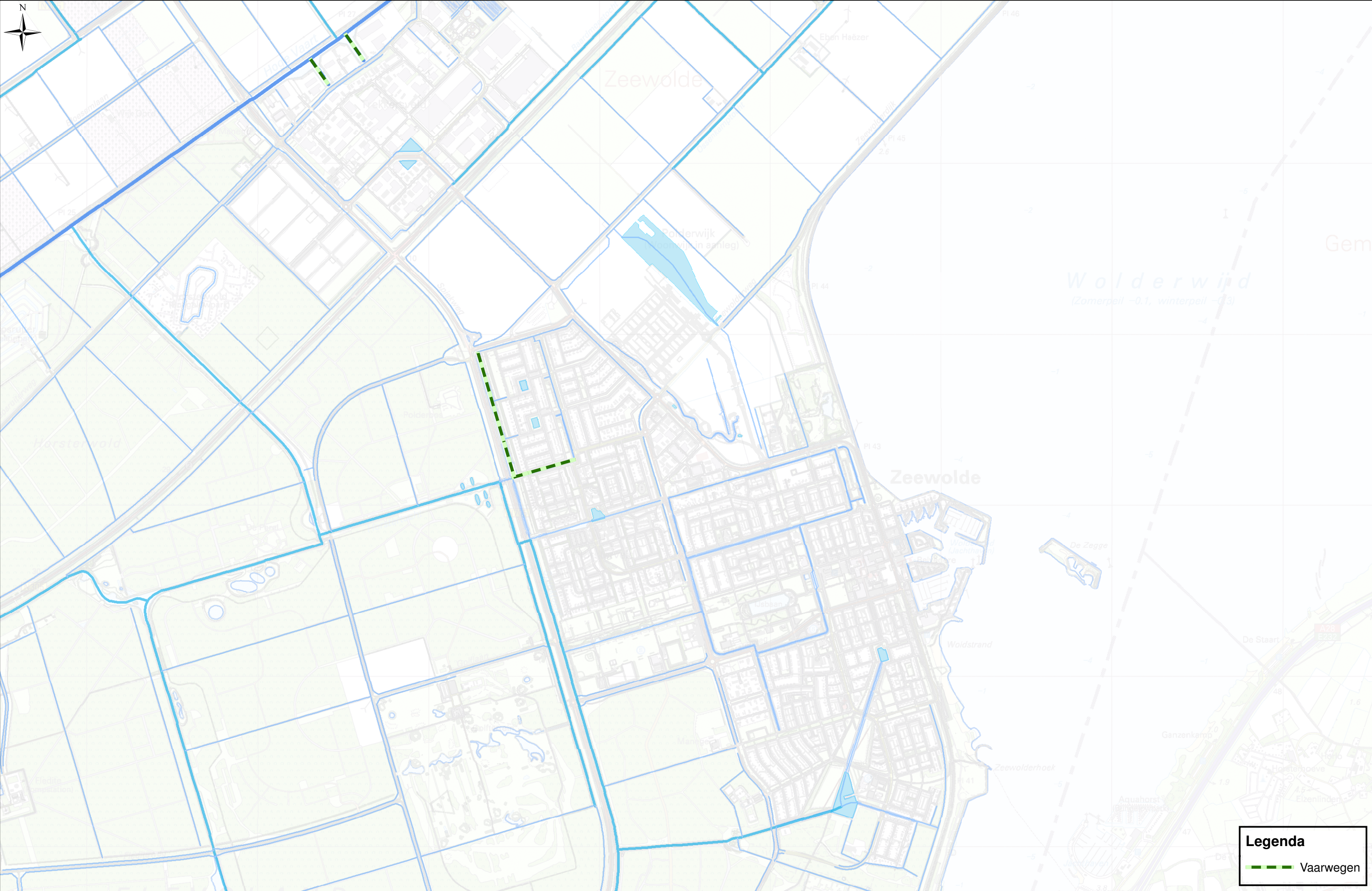
Kaart 5 Beeldkwaliteit



Legenda
Kwaliteitsniveau natte bak

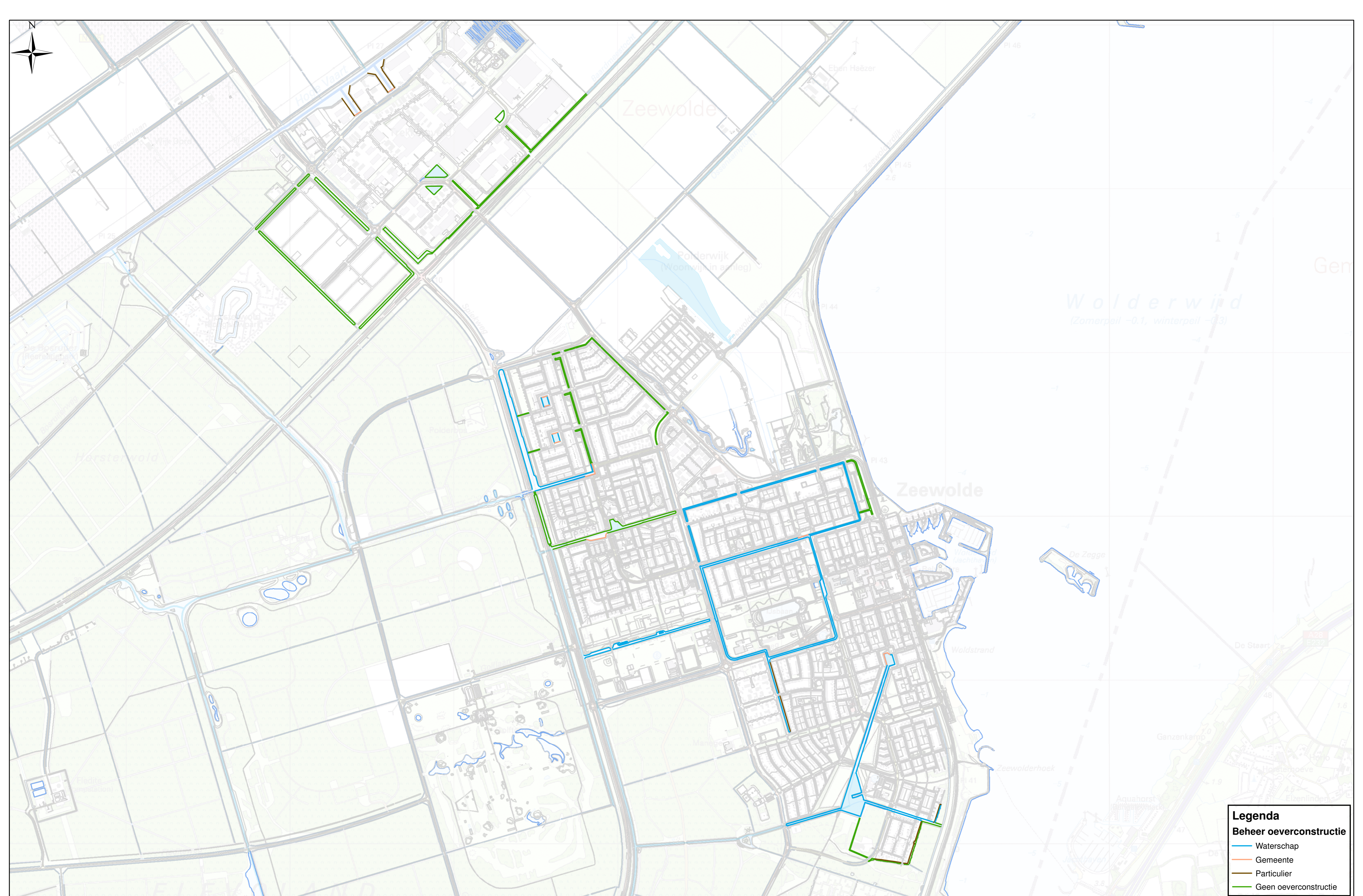
- Basis
- Laag

Kaart 6 Vaarwegbeheer



Legenda
 Vaarwegen

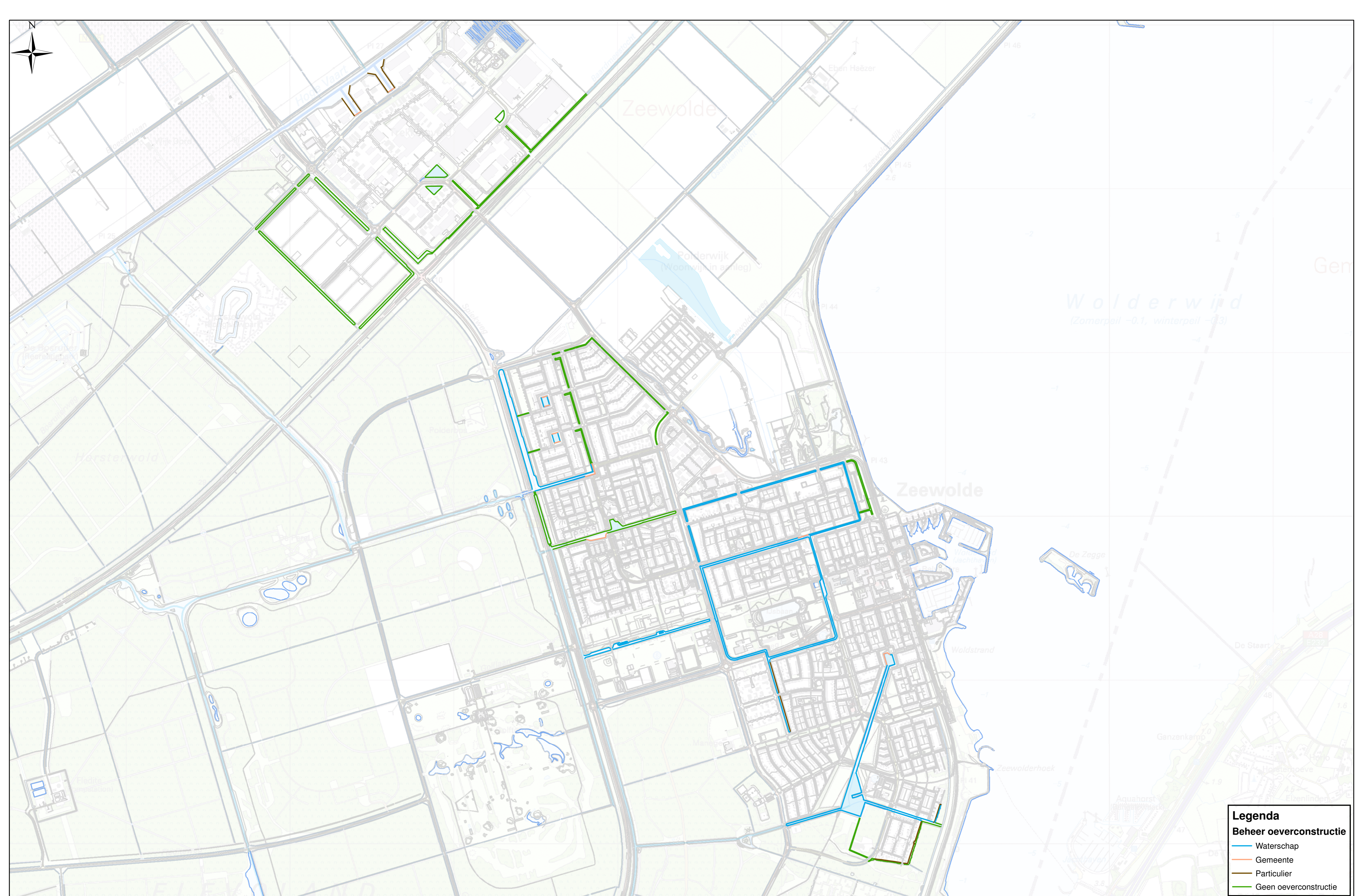
Kaart 7 Beheerverantwoordelijkheid oevers



Legenda
Beheer oeverconstructie

- Waterschap
- Gemeente
- Particulier
- Geen oeverconstructie

Kaart 8 Beheerverantwoordelijkheid oeverconstructies



Legenda
Beheer oeverconstructie

- Waterschap
- Gemeente
- Particulier
- Geen oeverconstructie