



Memo DM 940737 (versie 2)

Aan: Martin Hardijzer en Robin Wouters, gemeente Wijk bij Duurstede
Van: Beke Romp, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Datum: 21 juli 2015 (update)
Onderwerp: Memo waterhuishouding en maatwerkberekening Broekweg Noord te wijk bij Duurstede

Inleiding

Op 11 juni is er een gesprek geweest tussen de gemeente Wijk bij Duurstede en het waterschap over de uitbreiding van de waterhuishouding van Broekweg Noord. In het gesprek is afgesproken dat het waterschap een notitie zal schrijven over de waterthema's, waarbij voor het thema waterkwantiteit een maatwerkberekening nodig is. Naar aanleiding van het gesprek op 15 juli is de berekening aangevuld met een berekening voor een plus variant.

Deze notitie beschrijft de gevolgen voor de waterhuishouding. Wij vragen u bij de verdere uitwerking van het plan rekening te houden met onderstaande waterthema's:

1. Bouwplan en gevolgen voor waterkwantiteit
 - a. Informatie over peilgebied en oppervlaktewater huidig watersysteem
 - b. Toename verhard oppervlak door bouwplan en omgaan met versnelde afvoer (watercompensatie, maatwerkberekening)
2. Thema Waterkwaliteit
3. Thema Beheer en onderhoud
4. Vervolproces: opstellen waterparagraaf en daarna aanvragen watervergunning



Afb. 1. Voorgenomen planontwikkeling.

Thema 1 Waterkwantiteit

A. Huidige situatie

In het plangebied ligt een aantal tertiaire en primaire watergangen (zie onderstaande tekening). De watergangen hebben verschillende functies. Bij hevige neerslag wordt het water geborgen en afgevoerd. Via de primaire watergangen wordt door het waterschap water ingelaten om in droge periodes het water op peil te houden en om voldoende water te hebben voor de nachtvorstbestrijding voor de fruitteelt. De twee bestaande functies waterafvoer en -aanvoer mogen niet verslechteren door het plan. De demping van de primaire watergang (noord zuid verbinding) moet dan ook worden gecompenseerd.



Afb. 2. Tertiaire en primaire watergangen, waterpeil en peilgebiedsgrens

B. Toename verhard oppervlak en watercompensatie

In het plan is sprake van een toename van meer dan 10.000 m² aan verhard oppervlak. Dit heeft gevolgen voor het watersysteem. Er vindt namelijk bij hevige regenbuien een versnelde afvoer van hemelwater vanaf dit verhard oppervlak plaats. Het overtollige water wordt dan afgevoerd naar het watersysteem (al dan niet via een hemelwaterriool of andere voorziening) waardoor het waterpeil teveel kan stijgen.

Op twee manieren kan de versnelde afvoer worden voorkomen of gecompenseerd:

Voorkomen afvoer naar oppervlaktewater door infiltratie

De infiltratiemogelijkheden binnen het plangebied zijn beperkt. Er is sprake van zware klei als ondergrond. Daarnaast is er sprake van een relatief hoge Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van 115 cm – mv. Het aanleggen van een greppel, wadi of andere infiltratievoorziening is naar onze mening niet zinvol. Een efficiëntere en duurzame oplossing is om de toename aan verharding en de demping van de watergang te compenseren door het graven van open water.

Compensatie middels graven van extra waterberging in oppervlaktewater

In het projectgebied liggen al een aantal watergangen die verlengd of verbreed kunnen worden. Door meer water aan te leggen kan extra waterberging worden gegraven. Het graven van extra water heeft ook positieve effecten voor de wateraanvoer.

Maatwerkberekening

Om de vereiste waterberging te bepalen maken we een vergelijking tussen de huidige en toekomstige situatie. We kijken daarbij naar het verhard oppervlak, het onverhard oppervlak en de hoeveelheid open water. Omdat er bij dit plan sprake is van een toename van de verharding die groter is dan 1 ha voeren we een maatwerkberekening uit. De maatwerkberekening om te kijken of er voldoende waterberging wordt aangelegd voeren we uit met het computermodel GRONAM. In bijlage 1 staan de uitgebreidere analyse met onder andere de resultaten van de maatwerkberekening.



(Projectgebied dat bij de eerste berekening is gebruikt)

Huidige situatie

Om de berekening in GRONAM uit te voeren hebben we niet het hele peilgebied geselecteerd maar een specifiek gebied rondom het toekomstige bedrijventerrein (weergegeven in afbeelding 1 op bladzijde 1). In de huidige situatie bestaat dit gebied uit onverhard oppervlak (circa 5,23 ha), water (0,6 ha) en de bestaande bebouwing en wegen (circa 2,47 ha).

Nieuwe situatie verharding en demping

De uitbreidingslocatie ten noorden van het bestaande bedrijventerrein is een uitbreiding van ongeveer 2,646 ha (bebouwing + wegen en parkeerplaatsen). Daarnaast komt er een ontsluitingsweg (Wegmaatweg) van ongeveer 0,4 ha bij en wordt de vogelpoelweg verbreed en verlengd met 0,126 ha. In totaal dus 3,172 ha. Naast deze toename van verharding wordt er ook een primaire watergang van 0,11 ha gedempt.

Bij situatie 2 (de plus variant) wordt 1,36 ha extra verharding toegevoegd en er wordt een watergang van 0,78 ha gedempt.

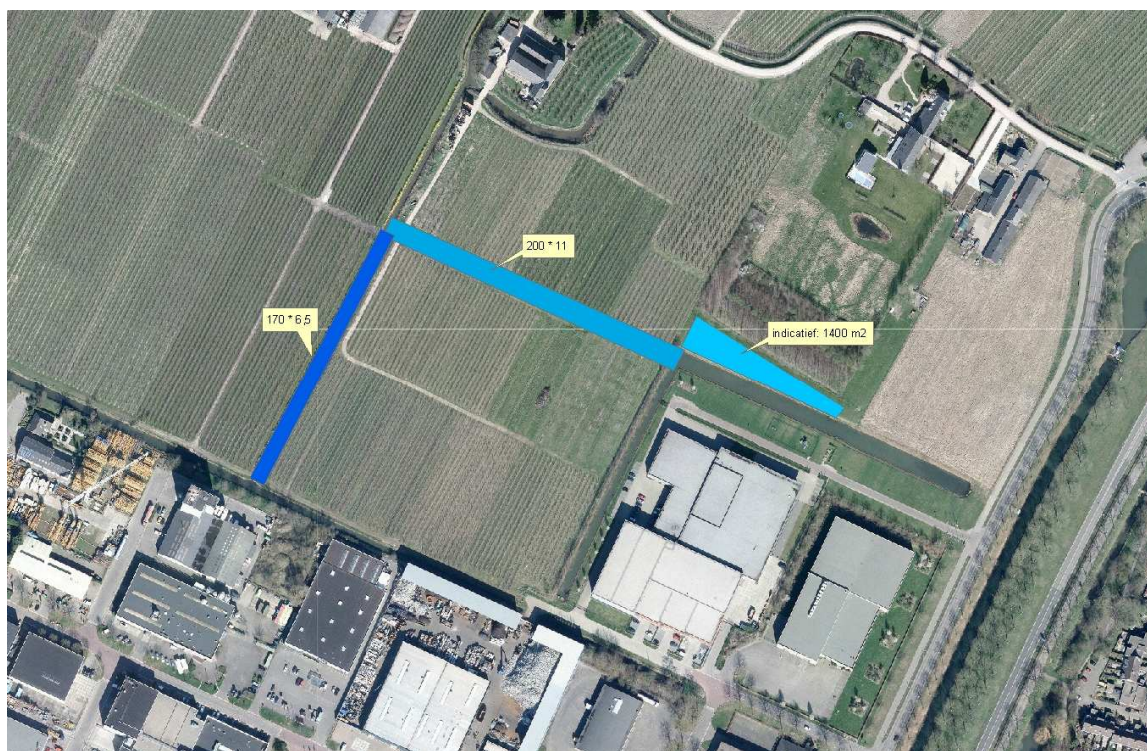
Compensatie: aanleg nieuwe primaire watergang

Omdat de watergangen in het voorjaar ook voor de wateraanvoer voor nachtvorstbestrijding gebruikt worden is het belangrijk dat de watergangen voldoende capaciteit daarvoor hebben. Hierbij is vooral de breedte van de watergangen belangrijk. Om de watergang aan de westzijde van het toekomstige bedrijventerrein ook als primaire watergang te gebruiken zal die verbreed moeten worden. De watergang moet minmaal dezelfde breedte krijgen als de te dempen primaire watergang. Bij de berekeningen zijn wij er dus vanuit gegaan dat de noordelijke watergang over dezelfde breedte als de huidige watergang wordt doorgetrokken en de westelijke watergang voldoende wordt verbreed. De overige benodigde waterberging kan op het driehoekige stuk land ten noorden van het bestaande bedrijventerrein worden gevonden. Belangrijk om te weten bij de driehoekige berging is dat de grootte van de berging op dit stuk land een inschatting is van het waterschap. Bij de nadere uitwerking van het plan moet goed berekend worden of deze driehoek ook deze hoeveelheid water kan bergen. Er moet namelijk ook voldoende ruimte over blijven zodat de gemeente deze uitbreiding goed kan onderhouden.

De conclusie is aangepast naar aanleiding van het gesprek op 15 juli

Conclusie variant 1

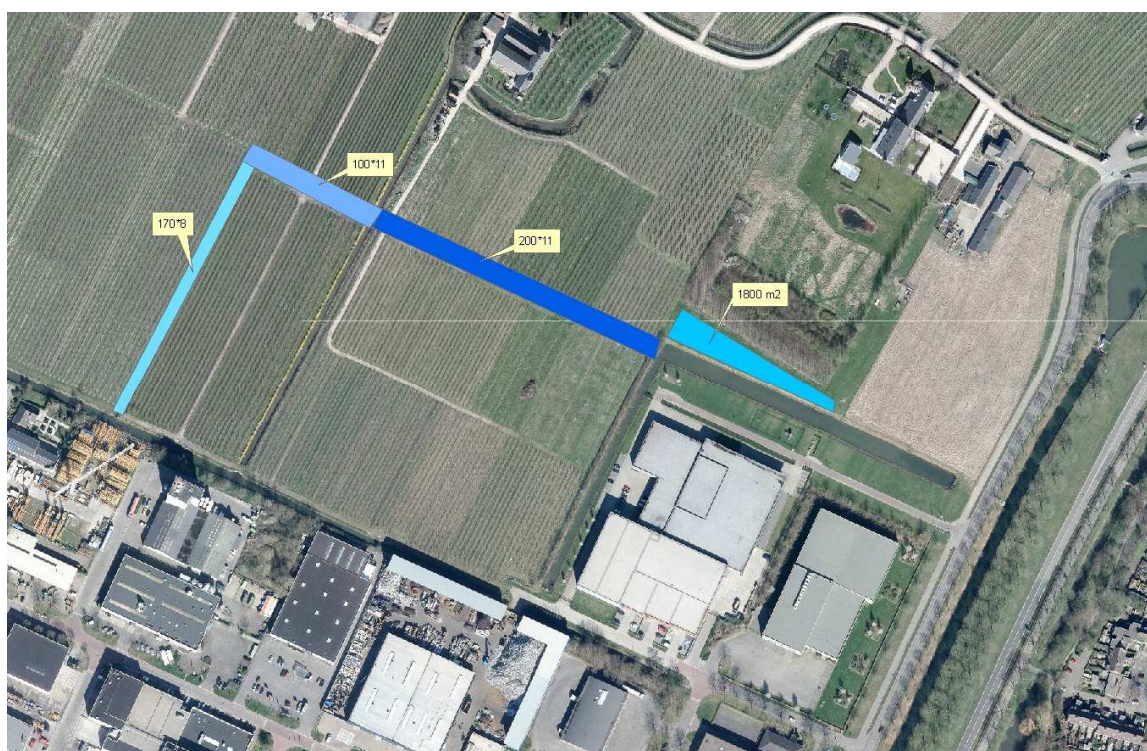
Variant 1	Oppervlak (m2)	Lengte (m)	Breedte (m)
Verharding toename oud	31720		
totale toename verharding	31720		
compensatie (10% verharding uit maatwerkberekening)	3085		
Demping oost	1080		
opgave te graven water	4165		
Verdeling nieuw te graven water			
watergang noord fase 1 (-200m huidige sloot)	2200	200	11
Driehoek (indicatieve capaciteit)	1400		
Watergang west let op verbreding huidige watergang!	565	170	3,3
Totaal gegraven water	4165		



Afmetingen watergangen bij de variant 1

Conclusie plus variant

Plus variant	Oppervlak (m2)	Lengte (m)	Breedte (m)
Verharding toename oud	31720		
Verharding plus	13645		
totale toename verharding	45365		
compensatie (10% verharding uit maatwerkberekening)	4412		
Demping oost	1080		
demping west	776		
opgave te graven water	6268	200	11
Verdeling nieuw te graven water			
watergang noord fase 1 (-200m huidige sloot)	2000		
watergang noord plus variant	1100		
Driehoek (indicatieve capaciteit)	1800		
Watergang west	1368	170	8,0
Totaal gegraven water	6268		



Afmetingen watergangen bij de plus variant

Verbinding met het watersysteem: open verbinding of duiker?

In de huidige situatie ligt er nabij de vogelpoelweg een dubbele duiker. Ook in de toekomstige situatie waarbij de loop van het primaire systeem verandert moet er een verbinding komen tussen deze twee watergangen. Het heeft de voorkeur van het waterschap om een open verbinding te maken tussen de watergangen. Hierdoor kan in het voorjaar het water voor de fruitteelt goed worden aangevoerd. Als er in de plannen toch gekozen wordt voor een duiker hebben wij een sterke voorkeur voor het aanleggen van een grote duiker in plaats van twee kleinere duikers. Twee kleinere duikers zorgen namelijk voor meer opstuwing.

Thema 2 beheer en onderhoud

Beheer en onderhoud

Het is belangrijk dat watergangen in de toekomst goed onderhouden kunnen worden. Om ook in de toekomst genoeg water te kunnen aanvoeren en afvoeren. Het waterschap wil de verbrede primaire watergangen onderhouden mits er goede afspraken gemaakt zijn met betrekking tot het beheer en onderhoud. De uitgangspunten van het beleid ten aanzien van beheer en onderhoud daarbij staan genoemd in bijlage 2 van dit document wat afkomstig is uit het handboek watertoetsproces.

Aanvulling naar aanleiding van het overleg van 15 juli

De bereikbaarheid voor het uitvoeren van onderhoud aan de primaire watergang is belangrijk.

Dit kan op basis van afspraken zoals die nu bij 'Plint' het geval is. Er mogen geen obstakels langs de watergang staan die het onderhoud belemmeren (5 meter zone vanaf de insteek).

Thema 3 Waterkwaliteit

Het hemelwater van schone oppervlakken (daken) mag direct op het oppervlaktewater worden geloosd. Voor het hemelwater van de infrastructuur (wegen en parkeervoorzieningen) adviseren wij gebruik te maken van een voorzuivering. Een goede (goedkope) en zichtbare oplossing is het aanleggen van een bodempassage of het hemelwater laten afstromen via een greppel of wadi. Helaas is infiltratie in dit gebied lastig waardoor moet worden gekeken naar een technische oplossing. Een voorzuivering kan een technisch werk zijn (bijvoorbeeld een olie- en zandafscheider).

Voor meer informatie zie de beslisboom 'directe afvoer hemelwater naar oppervlaktewater' in bijlage 3.

Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater via een lozingsconstructie is vergunning- of meldingplichtig in het kader van de Waterwet.

4 Vervolgproces: nader overleg, waterparagraaf en daarna Watervergunning

A. overleg over maatwerkberekening en inrichtingsmogelijkheden

We hebben afgesproken om de resultaten van de maatwerkberekening en deze memo met de gemeente Wijk bij Duurstede te bespreken.

B. Bestemmingsplanprocedure

Wij adviseren u om de relevante wateraspecten te beschrijven in een concept waterparagraaf en deze aan ons voor te leggen. In het kader van de Wro-procedure kunnen wij dan efficiënter een formeel wateradvies geven aan de gemeente. Voor de tekst van de waterparagraaf kunt u gebruik maken van deze notitie.

C. Overleg over beheer en onderhoud afspraken

In de toekomst moeten er nog afspraken gemaakt worden over het beheer en onderhoud van de verschillende onderdelen van het plan. Bij de ruimtelijke inrichting van het plan moet hier al wel rekening mee worden gehouden.

D. Watervergunning aanvragen

Voor het verrichten van werkzaamheden in de waterstaatswerkzone of beschermingszone, dempen en graven van watergangen dient een Watervergunning of melding bij het waterschap te worden aangevraagd. Ook rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater (via een lozingsconstructie) is vergunning- of meldingplichtig in het kader van de Waterwet.

Contactpersoon vergunningverlening bij het waterschap is de heer D van Ballegooijen, bereikbaar op telefoonnummer (030) 634 5805 of e-mail ballegooijen.d@hdsr.nl.

Bijlage 1 Resultaten vergelijking oude en nieuwe situatie

Berekening

Met behulp van het programma Gronam rekenen we het model tweemaal door.

- ☐ Eerst wordt de huidige situatie berekend waarbij gekeken wordt naar de peilstijging. Daarbij wordt gekeken naar een bui die kenmerken heeft van $t=100$ met een maatgevende duur van 48 uur. De peilstijging die we daarbij hebben berekend is 0,50 m. Daarbij is de $T=100$ 48 uursituatie dikgedrukt.
- ☐ Bij de tweede berekening is het model aangepast aan de toekomstige situatie. De hoeveelheid water, verhard oppervlak het onverhard oppervlak en de breedte van de watergangen is aangepast. Het model kan berekenen of de hoeveelheid water die gegraven is voldoende is. Om te voldoen aan het standstill principe mag de peilstijging in de toekomstige situatie niet hoger zijn dan in de huidige situatie.

$T=100$, stochastische benadering met de duur van 48 uur
Klimaatscenario KNMI 2006 W+2050

Huidige situatie:

Bruto opp	8,29 ha
Onverhard oppervlak	5,23 ha
Verhard opp	2,47 ha
Open water	0,6 ha
Max afvoer	1,5 l/sec/ha
Max peilstijging	0,50 cm

Gem breedte watergangen 4,56 m 1311,18 m lengte

Nieuwe situatie:

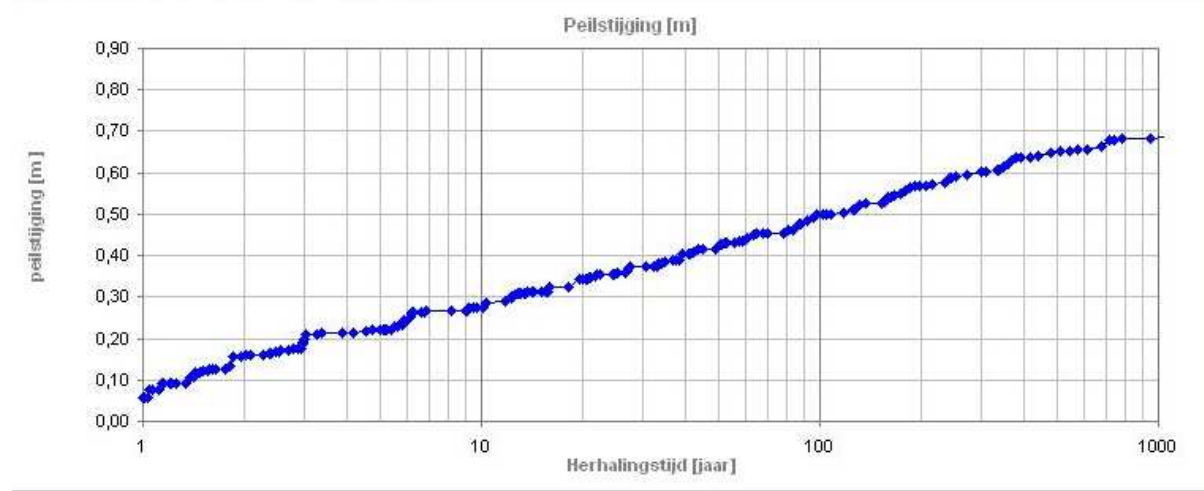
Bruto opp	8,29 ha
Onverhard oppervlak	1,76
Verhard opp	5,64 ha
Open water	0,90 ha
Max afvoer	1,5 l/sec/ha
Max peilstijging	0,50 cm

Gem breedte watergangen 6,7 m 1343,28 m lengte

Om de toename van verhard oppervlak te compenseren is 0,3085 ha extra water nodig. Dit komt overeen met 10% ten opzichte van de toename van het verharde oppervlak.

Resultaten toekomstige situatie:

Samenvatting berekening		Samenvatting resultaten doorgerekende buiduren					
project Broekweg noord datum 22/06/2015		Herhalingstijd [jaar] Peilstijging [m]					
buiduur (maatgevend) [uur] 48 klimaatscenario KNMI2006_VW+2050 regio G			24	48	96	192	216
aantal neerslagvolumes 10		1000	0,69	0,68	0,64	0,54	0,51
aantal neerslagpatronen 7		500	0,65	0,65	0,58	0,49	0,47
aantal buien 70		100	0,49	0,50	0,45	0,37	0,37
aantal initiële grondwaterstanden 3		50	0,42	0,42	0,39	0,33	0,34
aantal gebeurtenissen 210		25	0,36	0,36	0,32	0,28	0,28
Ingevoerd oppervlak water: 0,90 ha (10,85%)		10	0,30	0,28	0,27	0,22	0,22
		5	0,25	0,22	0,21	0,18	0,19
		1	0,11	0,06	0,05	0,05	0,04



Thema 6: Beheer en onderhoud



Bij het ontwerpen en inrichten van het watersysteem is het van belang om ook over het beheer en onderhoud na de realisatiefase na te denken. Dit is belangrijk om ook in de toekomst te garanderen dat het watersysteem blijft functioneren, dat er geen waterproblemen ontstaan en dat onderhoud eenvoudig en tegen beheersbare kosten kan plaatsvinden.

Belang burger

Goed onderhoud van het water is belangrijk voor de inwoners van een gebied.

- ☐ Het zorgt ervoor dat het watersysteem bij extreme neerslag voldoende water kan afvoeren.
- ☐ Door het weghalen van plantenresten wordt een slechte waterkwaliteit voorkomen.
- ☐ Het water blijft zichtbaar en beleefbaar, het water draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit.



Afb. 6.1. Goed beheer, goede ruimtelijke kwaliteit

Taak waterbeheerder

Het waterschap houdt toezicht op ontwikkelingen rondom watergangen en stelt beperkende voorwaarden, zodat de bereikbaarheid en het onderhoud gewaarborgd blijven. De regels heeft het waterschap vastgelegd in de Keur (2009).

Eenmaal per vier jaar voert het waterschap een schouw uit in het beheergebied en spreekt aanliggende eigenaren aan om de watergangen op diepte te houden of brengen. Tevens worden een select aantal tertiaire watergangen jaarlijks geschouwd of er maaionderhoud uitgevoerd is. Het waterschap onderhoudt alle hoofdwatergangen binnen het beheergebied, zodat het hoofdwat-systeem voldoende water kan af- en aanvoeren.

Taak andere overheden

Het onderhoud van tertiaire watergangen is de verantwoordelijkheid van de aangrenzende eigenaren (gemeente of particulieren). Bij het ontwerp van nieuwe watergangen in stedelijk gebied moeten afspraken worden gemaakt om het onderhoud door een overheid te laten plaats vinden (waterschap, provincie of gemeente). Reden is dat het onderhoud in stedelijk gebied redelijkerwijs niet door aangrenzende bewoners plaats kan vinden. Met name als de nieuwe watergang breder dan twee meter is. Er is dan vaak varend onderhoud nodig of er moeten speciale middelen gebruikt worden. Een oplossingsvariant is om al bij de planvorming te zorgen dat de nieuwe bewoners gezamenlijk het onderhoud gaan uitbesteden, bijvoorbeeld door het oprichten van een Vereniging van Eigenaren.

Voor de ecologie van het watersysteem is het goed om zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers aan te leggen. Maar de oevers van een watergang zijn vaak niet in het bezit van het waterschap.

Het waterschap werkt daarom samen met gemeenten, terreinbeherende instanties en particulieren om natuurvriendelijke oevers aan te leggen.

In tabel 6.1 is de taakverdeling voor het beheer en onderhoud van primaire watergangen en tertiaire watergangen weergegeven. Primaire watergangen zijn de hoofdwatergangen. In het beheergebied van het waterschap liggen ook een aantal secundaire watergangen. Beide watergangen zijn van regionaal belang voor aan- en afvoer van water en waterberging. Tertiaire watergangen zijn overige watergangen en wateren, van lokaal belang.

Tabel 6.1: Overzicht taakverdeling beheer en onderhoud van primaire- en tertiaire watergangen.

Activiteit	Primaire en secundaire watergang	Tertiaire watergang
Bagger-onderhoud watergangen	Waterschap	aangrenzende eigenaren (gemeente of particulieren)
Ontvangstplicht bagger	Verspreiding over aangrenzende percelen (gemeente of particulieren) ^{*1}	Verspreiding over aangrenzende percelen (gemeente of particulieren) ^{*1}
Groen-onderhoud nat profiel	Waterschap	Aangrenzende eigenaren (gemeente of particulieren)
Groen-onderhoud droog talud	Eigenaren / Waterschap ^{*2}	Aangrenzende eigenaren (gemeente of particulieren)
Onderhoud peilregelende kunstwerken (stuwen)	Waterschap	Waterschap of vergunninghouder
Onderhoud overige kunstwerken (duikers)	Eigenaren	Eigenaren
Onderhoud doorstroomprofiel kunstwerken	Waterschap	Eigenaren / gebruikers
Onderhoud beschoeiingen	Eigenaren ^{*3}	Eigenaren / gebruikers
Bereikbaarheid oevers garanderen (onderhoudsstrook)	Eigenaren ^{*4}	Eigenaren
Kroos verwijderen ^{*5}	Waterschap	Eigenaren
Zwerfvuil verwijderen	Waterschap	Eigenaren (incl. gemeente)
Kadavers verwijderen	Waterschap	Eigenaren (incl. gemeente)
Verwijderen woekerende exotische waterplanten	Waterschap is verantwoordelijk voor verwijderen kleine waternavel ^{*6}	Waterschap is verantwoordelijk voor verwijderen kleine waternavel ^{*6}
Toelichting		
*1	Conform artikel 5.23 van de Waterwet. Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht. (Besluit Bodemkwaliteit). Voor percelen in stedelijk gebied, of voor percelen waar het niet wenselijk is om bagger te ontvangen, worden maatwerkafspraken gemaakt.	
*2	Conform Legger waterschap. In deze Legger kunnen afwijkende afspraken opgesteld zijn. Het beleid voor natuurvriendelijke oevers is opgenomen in de Nota oeverbeheer (HDSR).	
*3	Het waterschap onderhoudt de beschoeiing als die onderdeel van een vooroever is, of vlakbij kunstwerken ligt. Met de gemeente Utrecht zijn andere afspraken gemaakt.	
*4	Onderhoudsstrook 5 meter breed voor hoofdwatgang. Waterschap kan handhavend optreden indien beheer en onderhoud niet meer mogelijk is door obstakels.	
*5	Bij significante achteruitgang van waterkwaliteit en indien doelmatige maatregelen te treffen zijn.	

*6

Incidenteel verwijdt het waterschap ook andere woekerende exotische waterplanten, maar alleen bij particulieren en niet bij andere overheidspartijen, landgoederen of grote natuurbeheerders.

Beleidskader waterschap

- ☐ In de Keur van het waterschap zijn regels opgenomen over (ge- en verbodsbepalingen) voor beheer en onderhoud voor de inrichting rondom watergangen en activiteiten op en nabij waterkeringen.
- ☐ Daarnaast heeft het waterschap diverse beheerplannen voor oppervlaktewater en waterkeringen.

Consequenties voor ruimtelijke ontwikkelingen

- ☐ In een zone rondom alle watergangen gelden op basis van de Keur beperkingen (en dus regels) omtrent *het plaatsen van obstakels*. Dit kan alles zijn boven het maaiveld dat een belemmering vormt voor toekomstig onderhoud, zoals bomen, lantaarnpalen, zitbanken etc. Een watergang levert dus beperkingen op in de ruimtelijke inrichting (op detailniveau).
- ☐ Het waterschap voert het beheer en onderhoud van primaire en secundaire watergangen zelf uit. Het waterschap heeft uit financiële overwegingen de voorkeur om beheer en onderhoud vanaf de waterkant uit te voeren. Hiervoor moet de waterkant wel bereikbaar zijn voor machines. Een *onderhoudsstrook* is daarom nodig en wordt een 'schouwstrook' genoemd. Deze strook hoeft niet opgenomen te worden in een bestemmingsplan. Het waterschap zal dit onderwerp wel in het wateradvies opnemen. Voor een onderhoudsstrook gelden namelijk beperkingen van bepaalde functies en activiteiten.
- ☐ Bij *beheer vanaf de kant* zit er een limiet aan de breedte van de watergang. Een trekker met maai-arm heeft een reikwijdte van ongeveer 7 meter. In bijzondere omstandigheden kan tot 10 meter bereikt worden, afhankelijk van de inrichting van de oever. Bredere watergangen zijn daarmee niet onderhoudbaar vanaf één kant van de oever.
- ☐ Bij *beheer vanaf het water* is de bereikbaarheid van het water met een boot van belang. Het gaat hier vaak om het bestemmen en aanleggen van inlaatplaatsen voor een maaiboot. Deze moet worden ingepast in het ruimtelijk ontwerp. Tevens is een locatie noodzakelijk voor het uithalen en laten uitlekken van het maaisel. Daarnaast is afhankelijk van het ontwerp van de watergangen een zwaikom noodzakelijk, in verband met het keren van een maaiboot. In de inrichting dient daarnaast ook rekening gehouden te worden met doorvaarbare duikers en bruggen.
- ☐ Het is van belang dat watergangen *aangesloten en goed bereikbaar zijn*, omdat het onderhoud anders relatief veel tijd kost. Bovendien is dit vaak ook nadelig voor de gemeente voor bijvoorbeeld het opruimen van zwerfafval, dode vis en teveel aan kroos.
- ☐ *Tertiaire watergangen* zijn niet in onderhoud bij het waterschap. Dezelfde principes als hierboven beschreven gelden. Het waterschap adviseert om onderhoud vanaf de kant plaats te laten vinden door eigenaar en/of de gemeente.

Hieronder zijn specifieke aandachtspunten en voorwaarden opgenomen voor beheer van de watergang vanaf de oever, ruimtelijke aspecten voor varend onderhoud, beplanting langs primaire en secundaire watergang en onderhoud door particulieren.

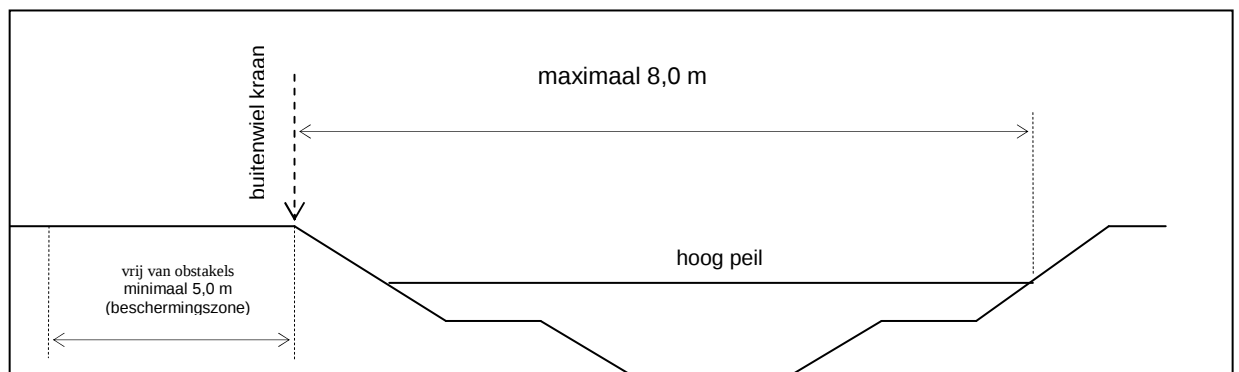
Beheer watergang vanaf de oever

Naast de oevers van watergangen ligt een beschermingszone waarbinnen een bouwwerk, beplanting, kabels en leidingen, gebruik van bestrijdingsmiddelen zonder Watervergunning niet zijn toegestaan. Deze verboden staan in de Keur.

- ☐ Beschermingszone primaire watergang: minimaal 5 meter uit insteek watergang (niet van toepassing indien de watergang varend wordt onderhouden)
- ☐ Beschermingszone tertiaire watergang: minimaal 2 meter uit insteek watergang.
- ☐ Onderhoudspaden langs elke watergang: over een breedte van 5 meter vrij van obstakels.
- ☐ Bij beheer vanaf één zijde is de maximale breedte van de watergang tot aan de beschermingszone maximaal 8 meter.

Ruimtelijke aspecten voor varend onderhoud

- ☐ Ruimte overhouden in openbare ruimte voor de aanleg van een *inlaatplaats* voor de maaiboot. Binnen iedere eenheid moet minimaal 1 km onderhoud in één keer mogelijk zijn, om geen extra kosten te krijgen (voor in- en uitladen van boot);
- ☐ Doorvaarthoogte van bruggen en andere kunstwerken: *minimaal* 80 centimeter hoog en doorvaartbreedte 2,5 meter;
- ☐ De doorvaarthoogte van kunstwerken in de Leidsche Rijn is vastgesteld op 1 meter, conform afspraken uit waterhuishoudingsplan (de gemeente ambieert om kanovaren mogelijk te maken).
- ☐ Een minimale breedte op waterlijn van 5 meter;
- ☐ Een minimale diepte van de watergang van 0,8 meter (t.o.v. het laagste peil);
- ☐ Een locatie om het maaisel en vuil uit de watergang te halen en te laten drogen;
- ☐ Afhankelijk van het ontwerp van de watergang, moet een draaipunt bepaald worden om de maaiboot te keren.



Afb. 6.2. Principetekening met afmetingen voor onderhoud van primaire watergangen vanaf de kant .

Beplanting langs primaire en secundaire watergang

Bij de nieuwe aanplant van bomen of opgaande struiken binnen de beschermingszone, geldt bij onderhoud vanaf de oever een minimale onderlinge afstand van 8 meter en minimaal 4 meter breedte om de beplanting te kunnen passeren. De minimale afstand van hart boom tot insteek talud is 1,25 meter. In overleg met het waterschap kan hiervan afgeweken worden. Bomen moeten tot een hoogte van minimaal 4 meter opgekroond worden. Knotwilgen vormen hierop een uitzondering.

Onderhoud door particulieren

In het landelijk gebied onderhouden aanliggende eigenaren (veelal agrariërs) de tertiaire watergangen. Bij de uitbreiding van de bebouwde kom komen particuliere tuinen soms aan tertiaire watergangen te liggen. Het toewijzen van het onderhoud aan deze (aanliggende) eigenaren is in deze situatie echter onwenselijk. Deze bewoners missen

de kennis en het materieel om effectief beheer uit te kunnen voeren. Daarnaast zou dit leiden tot sterke versnippering van het beheer. Dergelijke situaties dienen dan ook te worden voorkomen.

Consequenties voor het watertoetsproces

- ☐ Voor het planproces dat doorlopen wordt is het van belang om het waterschap te betrekken bij het proces om vóór de nieuwe inrichting helderheid te hebben over de *status van de watergangen* en de *wijze van beheer*. Daarnaast is het belangrijk om samen te bepalen of het water efficiënt te beheren is en welke overheid dit gaat doen.
- ☐ Neem contact op met het waterschap via watertoets@hdsr.nl

Informatie en regelgeving

- ☐ In de Keur van het waterschap zijn regels opgenomen over (ge- en verbodsbepalingen) voor beheer en onderhoud voor de inrichting rondom watergangen en activiteiten op en nabij waterkeringen
http://www.hdsr.nl/info_op_maat/
- ☐ De datadeler van het waterschap geeft de beschermingszones van de watergangen aan waar in de planvorming rekening mee moet worden gehouden: zie de link op www.hdsr.nl/watertoets

Bijlage 3. Beslisboom directe afvoer water naar oppervlaktewater

Bron: handboek watertoetsproces, 2013

In 2010 heeft het waterschap beleid voor de waterketen vastgesteld: 'Samen verder met de waterketen'. Voor het direct lozen van hemelwater op oppervlaktewater is een beslisschema gemaakt. Dit schema sluit aan bij het genoemde beleid en houdt rekening met de nieuwe wet- en regelgeving. Hemelwaterlozingen vallen onder algemene regelgeving. Uitgangspunt hiervan is: 'hemelwater is schoon, tenzij,...'

Op grond van diverse typen verhard oppervlak en type oppervlakte water adviseert het waterschap gemeenten of ontwikkelaars bij de keuzes voor afvoer van hemelwater op oppervlaktewater. Voor wat betreft kwetsbaar water mag het waterschap voorschriften eisen en opnemen in een vergunning.

Voor directe of indirecte afvoer (d.m.v. noodoverloop) van hemelwater naar oppervlaktewater is onderstaand beslisschema leidend. Voor afkoppelen (niet aansluiten) en infiltreren op de Utrechtse Heuvelrug wordt verwezen naar het Convenant afkoppelbeleid Utrechtse Heuvelrug (2010).

Het aan te leggen rioleringssysteem dient qua vuiluitworp overeen te komen met een verbeterd gescheiden stelsel.

Hieronder is het Beslisschema "directe afvoer regenwater op open water" opgenomen. Dit schema geeft een denkrichting aan. In overleg tussen waterschap en de ontwikkelende partij zal per situatie beoordeeld worden of en welke voorziening doelmatig is (maatwerk oplossing). In het schema wordt een onderscheid gemaakt tussen verschillende categorieën verhard oppervlak en tussen kwetsbaar en 'normaal' water. Voor een overzicht van kwetsbare wateren verwijzen wij u naar onze Datadeler. Indien uw plan gelegen is in kwetsbaar water dan ontvangt u van het waterschap aanvullende maatwerkvoorschriften. Deze zijn afhankelijk van de aard en omvang van het plan.

Beslisschema Directe Afvoer Regenwater op open water				
voor alle lozingen geldt: minimaal voldoen aan algemene regels				
Categorie	Nieuwe verharding		Bestaande verharding	
	Kwetsbaar water	Normaal	Kwetsbaar water	Normaal
1 SCHONE DAKEN	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschrift	Advies: alleen afvoeren als geen uitlopende materialen worden toegepast	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschrift	Lozen geen probleem
2 SCHONE OPENBARE RUIMTE	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschrift	Lozen geen probleem	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschrift	Lozen geen probleem
3 BEPERKT VERONTREINIGDE OPENBARE RUIMTE	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschrift	Advies: voorzuivering toepassen	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschrift	Advies: voorzuivering toepassen
4 VUILE OPPERVLAKKEN	Niet toegestaan	Advies: niet afvoeren, aansluiten op verbeterd gescheiden stelsel	Niet toegestaan	Advies: niet afvoeren, aansluiten op verbeterd gescheiden stelsel

Toelichting beslisschema

Voorbeelden van verhard oppervlak (let op: niet uitputtend!)

Schone daken

- Gedeeltelijke of volledige bekleding met zink/koper -> vuil

Schone openbare ruimte

- Fiets/voetpaden, schoolpleinen, woonerven, kantoorterreinen en dagparkeerplaatsen.
- Gebruik chemie bij onkruidbestrijding -> vuil

Beperkt verontreinigde openbare ruimte

- Ontsluitingswegen, doorgaande wegen, busbanen, winkelstraten, parkeren met hoge wisselfrequentie

Vuile oppervlakken

- Laad- en losplaatsen, tunnels, busstations, bedrijventerreinen, trambanen. Maar ook balkons (van flatgebouwen).

Definitie kwetsbaar water: Vraag bij de watertoetsers na waar de kwetsbare wateren liggen.

- Zwemwateren;
- Kleine geïsoleerde wateren;
- Wateren binnen natuurgebieden;
- Wateren met een "bijzondere levensgemeenschap/bijzondere soorten".