

Kostenverdeling en Raamplannen Watertoets in de gemeente Pijnacker-Nootdorp

Inleiding

In het waterplan voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp uit 2005 is door de gemeente en het hoogheemraadschap afgesproken dat er raamplannen watertoets zouden worden opgesteld. In 2005 is hiermee gestart voor de kern Nootdorp. Dit plan is direct meegenomen in het waterplan als concrete uitvoeringsmaatregel, met bijbehorende kosten. De raamplannen, voor de kernen Delfgauw en Pijnacker liggen nu ter vaststelling voor. Het raamplan voor het gehele buitengebied is in de afrondende fase en zal met het nieuw op te stellen waterplan worden vastgesteld.

Doel van het raamplan

De raamplannen hebben als primair doel de noodzakelijke maatregelen voor de wateropgave voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp die volgen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) *ruimtelijk* een plek te geven binnen de diversen delen van de gemeente.

Hiermee kan het raamplan als onderlegger worden gebruikt voor de watertoets bij ruimtelijke plannen binnen Pijnacker-Nootdorp. Hierbij wordt één van de onderdelen van de watertoets vergemakkelijkt. Voor conserverende plannen of kleine ruimtelijke ontwikkelingen in het bestaande stedelijk gebied kan verwezen worden naar het raamplan om 'geen' water te hoeven meenemen. Voor nieuwe ontwikkelingen is het direct duidelijk wat de kwantitatieve wateropgave is.

Uitgangspunten voor de raamplannen

De wateropgave

De wateropgave vanuit het NBW wordt door Delfland bepaald in het programma ABCDelfland. Inmiddels is voor alle polders in de gemeente Pijnacker-Nootdorp een ABC-studie uitgevoerd en daarmee de wateropgaven bekend. Bij de start van de raamplannen was dit nog niet het geval, iets dat enige vertraging met zich mee heeft gebracht.

De ABC studies gaan echter verder dan de afspraken in de raamplannen. Worden in de raamplannen alleen de waterbergingen in ogenschouw genomen die voor Delfland een zogenaamde tweede fase maatregel zijn, in de ABC-studies worden ook hydraulische knelpunten en eerste fase maatregelen onderscheiden. Eerste fase maatregelen zijn maatregelen die bijvoorbeeld voortkomen uit het historisch bergingstekort (een tekort ten opzichte van de voorheen geldende normen, van voor 2001) en technische maatregelen die de aan- en afvoer van het water kunnen verbeteren. Deze maatregelen dienen op korte termijn (binnen vijf jaar) uitgevoerd te worden en zijn geheel voor rekening van Delfland. De tweede fase maatregelen hebben vaak een ruimtelijke component en hebben een langere realisatietermijn.

De verantwoordelijkheden en de kosten

Voor deze tweede fase maatregelen is in het Waterkader Haaglanden afgesproken dat er een gedeelde verantwoordelijkheid ligt voor gemeente en hoogheemraadschap. Ook de gemeente Pijnacker-Nootdorp hanteert dit Waterkader Haaglanden als basisafpraak om te komen tot een verdeling van kosten en lasten om de wateropgave in haar gemeente in te vullen.

Als principe is uitgegaan van een verdeling dat de gemeente er voor zorg draagt dat de gronden voor de waterberging ter beschikking komen, terwijl het hoogheemraadschap voor de realisatie van de waterberging zorgt. Hierop zijn uitzonderingen denkbaar, zoals wanneer de verhouding van de kosten scheef loopt, wanneer er sprake is van

andersoortige objecten, zoals de bouw van een gemaal of als er andere partijen bij betrokken zijn.

Voor nieuwe ontwikkelingen (nieuwe woonwijken, bedrijventerreinen etc) wordt er vanuit gegaan dat deze ontwikkeling zelf zorgdraagt voor voldoende waterberging in het gebied. In een enkel geval wordt een kleine extra opgave geformuleerd om een tekort van elders te compenseren, omdat daar geen mogelijkheden werden gezien.

Voor elk raamplan is een rapport opgesteld. Dit rapport heeft een sterk technisch karakter en geeft veel achtergrondinformatie over het waterhuishoudkundig systeem. De hierna volgende beschrijving van de gebieden en de maatregelen is gebaseerd op deze rapporten. De rapporten zijn ook in te zien op het gemeentehuis respectievelijk het gemeenlandshuis van Delfland.

Overige afspraken

Over de uitvoering van de maatregelen moeten nog nadere afspraken gemaakt worden: wie is verantwoordelijk voor de uitvoering, hoe worden kosten verrekend, hoe wordt er omgegaan met eventuele mee- en tegenvallers, hoe informeert de ene organisatie de andere over belangwekkende ontwikkelingen. Dit zijn operationele afspraken die nog gemaakt moeten worden, maar over het algemeen niet onderhevig zijn aan bestuurlijke besluitvorming.

CONCEPT

Kostenverdeling Delfland – Pijnacker-Nootdorp

Voor een aantal maatregelen zijn afspraken gemaakt over de kostenverdeling met de gemeente Pijnacker-Nootdorp. De genoemde maatregelen komen uit de vastgestelde ABC studies. Het aanleggen van de Watergangen in Emerald en Industrierrein Ruyven en de aanleg van Gemaal Ruyven komen voort uit het raamplan voor de kern van Delfgauw. Deze maatregelen zijn nog niet vastgesteld, er is wel een kostenverdeling afgesproken. Voor de genoemde projecten wordt nog geen krediet aangevraagd, het gaat alleen om de procentuele kostenverdeling met de gemeente. De projecten waarvoor de afspraken gelden staan hieronder met een korte project beschrijving genoemd. De tabel geeft een korte samenvatting van de afspraken.

1. Berging Laakbos

Bij de inrichting van het Laakbos wordt een waterberging van 16.000 m³ aangelegd. Dit project is in voorbereiding. Met de uitvoering van dit project wordt een groot deel van de wateropgave voor de polder Nootdorp ingevuld.

De grond voor dit project wordt ingebracht door de Dienst Landelijk Gebied (DLG). De DLG neemt ook de uitvoering van het project voor zijn rekening. Voor de uitvoering van het project draagt Delfland bij aan de kosten voor de inrichting.

2. Watergangen Emerald en Industrierrein Ruyven & Gemaal Ruyven

Het verbreden van verschillende watergangen is onderdeel van de ruimtelijke ontwikkeling in het gebied. Door het verbreden van de watergangen wordt het open wateroppervlak in het gebied aanzienlijk vergroot. Naast het verbreden van de watergangen moet de capaciteit van het gemaal worden aangepast van 10 m³ per uur naar 21,25 m³ per uur om bij de toekomstige gebruiksfunctie te blijven voldoen.

Beide maatregelen zijn nog niet in de ABC studie vastgelegd, maar zijn een uitwerking van het raamplan voor de kern van Delfgauw. Voor de aanleg van de watergangen heeft de gemeente de grond ingebracht. Conform de afspraken in Water Kader Haaglanden zal Delfland de kosten voor de inrichting van de watergangen op zich nemen.

De kosten voor het nieuwe gemaal worden door de gemeente en Delfland gedeeld (50%-50%)

3. 1e fase waterberging Industrierrein Boezem

Bij uitbreiding van het bedrijventerrein de Boezem is extra water gegraven ter compensatie voor het tekort op het oudere bedrijventerrein.

Conform de afspraken in Water Kader Haaglanden zal Delfland de kosten voor de inrichting van de watergangen op zich nemen.

4. Stuwen Nootdorp

Om gebruik te maken van de berging in de verschillende peilvakken worden een aantal (automatisch bewegende) stuwen geplaatst. Hiermee wordt tevens afwenteling naar lager gelegen peilvakken voorkomen. Deze maatregel is vastgesteld in het Raamplan voor de kern Nootdorp.

Gezien de vele 1^e fase maatregelen die Delfland in het buitengebied van de gemeente uitvoert, neemt de gemeente de kosten voor de stuwen in Nootdorp geheel voor haar rekening.

5. Duiker Molenweg, Nootdorp

De duiker onder de Molenweg dient te worden vergroot. Ook is de duiker bouwkundig in een slechte staat.

Het vergroten van de duiker is een taak van Delfland. De gemeente heeft de verantwoordelijkheid over de bouwkundige staat van de duiker. In overleg met de gemeente is overeengekomen dat Delfland 40% en de gemeente 60% van de kosten betaalt.

6. Gemaal en aflaat Keijzershof

Voor de nieuwe stedelijke uitbreiding is er een nieuw peilbesluit opgesteld voor Pijnacker-Zuid. (peilvak IV). Het gemaal Overgawseweg is technisch niet in staat om het peil uit het nieuwe peilbesluit te bemalen bovendien voldoet de capaciteit niet meer.

De gemeente betaalt een deel van de kosten voor het nieuwe gemaal, vanwege het nieuwe peilbesluit en de stedelijke uitbreiding. Het nieuwe gemaal wordt gebouwd naast de Plas van Buysen en voert het water af op de aan te leggen bypass van de Pijnackerse Vaart.

De kosten voor het nieuwe gemaal en aflaat worden door de gemeente en Delfland gedeeld (60%-40%)

7. Pandscheiding Plas van Buysen

Door de bouw van het nieuwe gemaal en aflaat Keijzerhof naast de Plas van Buysen, heeft de Plas van Buysen nog nauwelijks bergend vermogen. Dit is waterhuishoudkundig erg ongewenst. Om het bergend vermogen in de Plas van Buysen te behouden wordt het gemaal en de Plas fysiek gescheiden.

In overleg met de gemeente is overeengekomen dat kosten voor de pandscheiding door de gemeente en Delfland worden gedeeld (50%-50%).

8. Berging Kern Pijnacker / Boezem

Om het bergingstekort van het bestaand stedelijk gebied van Pijnacker op te lossen wordt een berging aangelegd ter hoogte van het bedrijventerrein De Boezem. Bij een kritisch peilstijging zal water vanuit de hoofdwatgang in deze berging stromen. In de berging kan ca 18.125 m³ aan water worden geborgen.

De kosten voor de aanleg van de waterberging wordt door de gemeente en Delfland gedeeld (50%-50%)

9. Bergingopgave Zuidpolder van Delfgauw

In de Zuidpolder van Delfgauw wordt een waterberging gerealiseerd van 215.000 m³. Naast deze berging is er nog een opgave van 10.000m³ in de Droogmakerij in de Zuidpolder van Delfgauw.

De berging maakt onderdeel uit van de Groenblauwe slinger. De provincie is eigenaar van de grond. De gemeente betaalt de gebruikvergoeding aan de provincie, brengt de grond in voor het nieuwe gemaal en de betaalt de kosten voor het omleggen van de riolering. Daarnaast zal de gemeente in de Zuidpolder van Delfgauw grond ter beschikking stellen om de bergingsopgave te realiseren. Voor beide projecten zal Delfland de inrichting van de waterbergingen voor zijn rekening nemen.

Kosten verdeling 2^e fase projecten in Pijnacker-Nootdorp			
	Delfland x 1000	Gemeente x 1000	
1. Berging Laakbos	263		Geen grondverwerving, uitvoering door DLG maatregel uit: ABC Maatregel cluster 3
2. Watergangen Emerald en Industrierrein Ruyven	207		Is door gemeente uitgevoerd, kosten moeten nog worden verrekend. maatregel uit: Raamplan Delfgauw
Gemaal Ruyven	800*	800*	50% HHD / 50% gemeente maatregel uit: Raamplan Delfgauw
3. 1e fase waterberging Industrierrein Boezem	500*		maatregel uit: Raamplan Pijnacker
4. Stuwen Nootdorp		200*	maatregel uit: Raamplan Nootdorp
5. Duiker Molenweg, Nootdorp	300*	450*	40% HHD / 60% gemeente Grootonderhoud
6. Pandscheiding Plas van Buysen	150*	150*	50/50%, gemeente realiseert maatregel uit: ABC Maatregel cluster 11
7. Gemaal en aflat Keijzershof	1.500*	1.000*	60% HHD / 40% gemeente maatregel uit: ABC Maatregel cluster 11
8. Berging Kern Pijnacker / Boezem	1.850*	1.850*	50% HHD / 50% gemeente maatregel uit: ABC Maatregel cluster 11
9. Bergingopgave Zuidpolder van Delfgauw	PM	PM	Gemeente neemt de kosten voor gebruiksvergoeding, grondverwerving sloten in de droogmaking, omlieg riolering en grondverwerving voor het gemaal voor haar rekening neemt. maatregel uit: ABC maatregel Zuidpolder van Delfgauw

* kosten op basis van kentallen

Raamplan Kern Pijnacker

Karakteristiek van het gebied

De kern van Pijnacker ligt in twee polders, de Oude Polder van Pijnacker (inclusief Droogmaking) en de Nieuwe of Drooggemaakte Polder (noordelijk deel van het dorp). Beide polders voeren het water af in westelijke richting via de Pijnackerse Vaart naar Delft.

De Oude Polder van Pijnacker is voor verreweg het grootste deel bebouwd, of wordt dat binnen enkele jaren. De meest voorkomende functies zijn glastuinbouw, stedelijk gebied en bedrijventerrein. Alleen het meest oostelijke puntje van de Droogmaking is grotendeels groen en ligt binnen de Groenzone Pijnacker-Berkel. Door deze ontwikkeling zal het groene karakter van het gebied versterkt worden.

De Nieuwe of Drooggemaakte Polder is in het zuidwestelijk deel bebouwd door het stedelijk gebied van Pijnacker. Het oostelijke deel (grofweg ten oosten van de spoorlijn) is voor een groot deel groen en bestaat uit het Balijbos. Alleen de randen (Nieuwkoopseweg en Katwijkerlaan) zijn bebouwd en daar komt ook glastuinbouw voor.

Maatregelen per gebied

Oude Polder van Pijnacker (incl Droogmaking)

Peilvak I

Peilvak I is het hoofdpeilvak van de polder. Dit ligt grofweg van de grens met de Nieuwe of Drooggemaakte polder in het noorden tot aan de Oranjelaan in het zuiden (grens met Koningshof), ook loopt het peilvak I van oost naar west door de hele polder, dus van het glastuinbouwgebied in het oosten (Molenlaan/Strikkade) tot aan de Overgauwseweg. De gehele oude kern van het dorp ligt hier dus in.

Opmerkelijk is dat ondanks een over het algemeen redelijke drooglegging, de maximaal toelaatbare peilstijging in dit peilvak zeer beperkt is. Gecombineerd met weinig oppervlaktewater in het centrum, is de bergingscapaciteit in dit peilgebied erg laag. De maximaal toelaatbare peilstijging wordt beperkt door drie locaties. Dit zijn een aantal percelen aan de Vlielandseweg, een perceel bij het gemaal van de Droogmaking aan de Molenlaan en het bergbezinkbassin in het centrum van het dorp. In de studie van Oranjewoud en in de ABC studie is uitgegaan van 20 cm maximaal toelaatbare peilstijging. Omdat dit een zeer beperkte peilstijging is, waardoor de berging van water heel veel oppervlak gaat vergen, is er in meer detail gekeken naar de mogelijkheden. De gemeente heeft maaiveldmetingen laten doen bij de laaggelegen percelen en ook is er nauwkeuriger gekeken naar de overstortdrempel van het bergbezinkbassin. Hieruit blijkt dat een aantal weilanden ten oosten van Klapwijk Noord erg laag liggen langs de watergangen. Als deze weilanden iets worden opgehoogd kan een peilstijging van 23 cm zonder problemen worden geaccepteerd. Deze peilstijging wordt dan ook verder als maatstaf gebruikt.

De voorgestelde maatregelen in het kader van het raamplan zijn de volgende:

- Ophoging van de weilanden ten oosten van Klapwijk Noord om de peilstijging van 23 cm mogelijk te maken.
- ontwikkeling Akkerswoude voldoet aan bergingsnorm 325 m³/ha, zonder afvoerbepalende maatregelen
- ontwikkeling Tuindersdorp-West zal 16% water bevatten, waarbij in ieder geval twee watergangen langs de toekomstige ontsluitingsweg (Tuindersweg) worden aangelegd.

- er wordt een (droge) berging van ca 20.000 m³ water gecreëerd op de grens van Klapwijk Noord en de Droogmaking om de wateropgave van bestaand stedelijk gebied te realiseren.
- Ontwikkeling Rijskade voldoet aan 325m³/ha en levert een verbreding van de Goudenregensingel op (vanuit ABC studie) met 2 meter.
- Eventuele toekomstige ontwikkeling in Overgauw Oost voldoet aan 325 m³/ha bergingsnorm en levert een verbreding van de Wilhelminasingel op met 2 meter.

Peilvak II

Dit peilvak betreft de woonwijk Koningshof. Deze woonwijk voldoet aan de wateropgave, hier worden dus geen maatregelen voorgesteld.

Peilvak III en IV

Peilvak III betreft een groot deel van Pijnacker Zuid (Klapwijk, Tolhek en Keijzershof). Een deel van het toekomstige Tuindersdorp West is ook in dit peilvak gelegen, het is echter mogelijk dat dit in de toekomst bij peilvak I wordt getrokken. De beslissing hierover is afhankelijk van het onderzoek naar de mogelijkheden hiervoor. Voor het peilvak Pijnacker Zuid is in 2000/2001 een nieuw peilbesluit genomen. Effectuering is echter afhankelijk van nieuwbouw van het gemaal aan de oostzijde van de Overgauwseweg, op de grens met peilvak I. Bij de studie is uitgegaan van het nieuwe peil. Er is een maximale peilstijging gehanteerd van 45 centimeter.

De voorgestelde maatregelen in het kader van het raamplan zijn de volgende:

- bij de ontwikkeling van Pijnacker Zuid wordt voldaan aan de bergingsnorm van 325 m³/ha voor het gehele peilvak III.
- Een nieuw gemaal voor peilvak III en een aflat voor peilvak I in Keizershof, om het peil voor Pijnacker Zuid in te kunnen stellen en het via de by-pass van de Pijnackerse Vaart af te kunnen voeren.
- Er wordt een nieuwe maalkom gerealiseerd voor het nieuwe gemaal in Keizershof.

Droogmaking

De Droogmaking is een lager gelegen deel van Pijnacker, met daarin het bedrijventerrein Boezem, het toekomstig bedrijventerrein Boezem II en het noordelijk deel van de Groenzone Pijnacker-Berkel. Het wordt bemalen door het gemaal aan de Molenlaan, bij de molenstomp. Het gebied dat in de Groenzone is gelegen zal in de toekomst een hoger peil krijgen dan het omliggende gebied, waardoor dit deel van het gebied niet meer tot peilvak V zal behoren.

De voorgestelde maatregelen in het kader van het raamplan zijn de volgende:

- bij de ontwikkeling van bedrijventerrein Boezem II zal het gehele bedrijventerrein (Boezem én Boezem II) voldoen aan de bergingsnorm van 325 m³/ha bij een maximale peilstijging van 45 cm.

Nieuwe of Drooggemaakte Polder

Het bebouwde gebied van de Nieuwe of Drooggemaakte Polder bestaat uit drie peilgebieden.

Peilvak II

Dit peilvak omvat de deelgebieden Centrum Noord II en III en heeft een peil van -5,57 m NAP. Het peilgebied is echter veel groter dan deze twee deelgebieden, en loopt nog in oostelijke richting door. Het deelgebied Centrum Noord III bevat geen oppervlaktewater en voert het hemelwater naar het peilvak I van de Oude Polder af, waardoor deze geen effect heeft op de waterhuishouding van de Nieuwe of Drooggemaakte Polder.

Deelgebied Centrum Noord II heeft volgens Oranjewoud bij een peil van – 5,57 m NAP geen bergingstekort, terwijl uit de ABC studie naar voren komt dat er in het gehele peilvak een tekort van 4400 m³ is. Omdat het peilvak echter veel groter is dan alleen dit

deelgebied wordt voorgesteld deze opgave in het raamplan Buitengebied een plek te geven.

Peilvak I

Het zuidelijk deel van het sportpark de Groene Wijdte/Rijskade ligt in peilvak I met een peil van -3,10 m NAP., de maximaal toelaatbare peilstijging is in dit gebied 30 cm. Een deel van het gebied is onderbemalen op -3,17 m NAP. In de ABC studie is in dit gebied een bergingstekort van 3200 m³ geconstateerd. Een van de maatregelen die in deze studie wordt voorgesteld, om de afvoer te verbeteren, maar hierdoor ontstaat ook extra berging, is de verbreding van de polderwatergang bij de Rijskade met 2 meter. Voor het overige bergingstekort zal nog verder onderzoek gedaan moeten worden naar oplossingen hiervoor.

Groene Wijdte

Het noordelijk deel van het sportpark de Groene Wijdte is een onderbemaling in een peilvak van ca – 5,35 m. Het sportpark zelf heeft een peil van -5,80 m NAP. Uit de ABC studie is niet gebleken dat er een tekort aan waterberging is. Wel is geconstateerd dat de pompcapaciteit van de onderbemaling te klein is ten opzichte van de norm. De onderbemaling wordt door de gemeente bediend, het is daarom logisch om de vergroting van de pompcapaciteit als maatregel op te nemen voor de gemeente.

CONCEPT

Maatregelen en kostenverdeling

Maatregel	Verantwoordelijke	Verdeling kosten
Ophoging van de weilanden ten oosten van Klapwijk Noord om de peilstijging van 23 cm mogelijk te maken.	Ontwikkeling Klapwijk Noord	Ontwikkeling Klapwijk Noord
ontwikkeling Klapwijk Noord voldoet aan bergingsnorm 325 m ³ /ha, zonder afvoerbepurende maatregelen	Ontwikkeling	Ontwikkeling
ontwikkeling Tuindersdorp-West zal 16% water bevatten, waarbij in ieder geval twee watergangen langs de toekomstige ontsluitingsweg (Tuindersweg) worden aangelegd.	Ontwikkeling	Ontwikkeling
er wordt een droge berging van ca 20.000 m ³ water gecreëerd op de grens van Klapwijk Noord en de Droogmaking.	Delfland / gemeente	50/50
Ontwikkeling Rijskade voldoet aan 325m ³ /ha en	Ontwikkeling	Ontwikkeling
levert een verbreding van de Goudenregensingel op (vanuit ABC studie) met 2 meter.		Delfland
Eventuele toekomstige ontwikkeling in Overgaw Oost voldoet aan 325 m ³ /ha bergingsnorm en levert een verbreding van de Wilhelminasingel op met 2 meter.	Gemeente/ontwikkeling	Verbreding singel Delfland, overige ontwikkeling
bij de ontwikkeling van Pijnacker Zuid wordt voldaan aan de bergingsnorm van 325 m ³ /ha voor het gehele peilvak III	Ontwikkeling	Ontwikkeling
bij de ontwikkeling van bedrijventerrein Boezem II zal het gehele bedrijventerrein (Boezem én Boezem II) voldoen aan de bergingsnorm van 325 m ³ /ha bij een maximale peilstijging van 45 cm	Ontwikkeling	Ontwikkeling
Bergingstekort 3200 m ³ in zuidelijk deel Groene Wijdte/Rijskade (-3.10 m) in Oude Polder (- volgende maatregel)	Delfland/ontwikkeling	Delfland / ontwikkeling
Verbreding watergang Rijskade met 4 over laatste 600 meter	Delfland	1 ^e fase/ Delfland
Vervangen duiker Koninginnehof	Delfland	1 ^e fase/ Delfland
Vergroten gemaal Koningshof (1,5 m ³ /min)	Delfland	1 ^e fase/ Delfland
Vergroten 2 duikers ten oosten van de Noordweg bij herstructurering		2 ^e fase
Duiker Pijnacker Noord vervangen bij herstructurering		2 ^e fase
Vergroten gemaalcapaciteit gemaal Rijskade	Delfland	1 ^e fase/ Delfland
Vergroten gemaal Thorbeckelaan	Delfland	1 ^e fase/ Delfland

Raamplan Kern Delfgauw

Karakteristiek van het gebied

De kern van Delfgauw ligt niet alleen bij een kruispunt van wegen, het ligt ook op een kruispunt van polders en peilvakken.

De noordzijde van de oude kern is gelegen in de Noordpolder van Delfgauw, waar ook het verder gelegen glastuinbouwgebied en een deel van Delft (begraafplaats, tennispark en Ikea) toe behoren. De zuidzijde ligt in de Zuidpolder van Delfgauw, maar het deel tussen de snelweg A13 en de Zuideindseweg hebben bij de ontwikkeling van Emerald een geheel eigen watersysteem gekregen, dat niet in open verbinding staat met de rest van de polder. De polders worden gescheiden door de Pijnackerse Vaart, een hoger gelegen boezemwaterverbinding tussen Pijnacker en Delft. De Pijnackerse Vaart blijft in dit raamplan verder buiten beschouwing.

Maatregelen per gebied

Emerald

De nieuwbouwwijk Emerald heeft een geheel eigen watersysteem binnen de Zuidpolder van Delfgauw met zogenoemd ecowater en stadswater. Het ecowater heeft een peil van -2.80 meter NAP en kan uitzakken tot -3.20 meter NAP (flexibel peil). Het stadswater heeft een vast peil van -3.20 meter NAP. Bij droogte kan het stadswater aangevuld worden met water uit het ecowater. Hierdoor is er geen aanvoer van buiten het gebied nodig en kan de waterkwaliteit, ook in droge perioden, op peil worden gehouden. De Oudemansmolensloot, die van oost naar west door Emerald loopt staat op een hoger peil (-3.00 meter) en heeft geen verbindingen met het overige water in Emerald.

Bij de eerste ABC studie die Delfland in 2001 heeft uitgevoerd, die van de Zuidpolder van Delfgauw, waar Emerald deel van uitmaakt, is er vanuit gegaan dat Emerald voldeed aan alle normen die er beschikbaar waren en is er geen wateropgave bepaald. Het waterhuishoudkundig plan van Emerald dateert echter van 1999 en is gebaseerd op oude normen, niet op die van het NBW. In het kader van het raamplan watertoets is er nader gekeken naar de waterberging in Emerald en is er toch een waterbergingsopgave aangegeven. Deze is gebaseerd op de ABC-bergingsnorm van 325 m³/ha. De reden dat er toch een bergingsopgave gesignaleerd werd, was het hoge peil van het ecowater: hierdoor is in dit deel van Emerald de toelaatbare peilstijging slechts 20 centimeter en is er dus een groot oppervlak aan water nodig om voldoende berging te creëren. In het stadswater is de maximaal toelaatbare peilstijging van 60 cm aangehouden.

Ten zuiden van Emerald ligt het bedrijventerrein Ruijven. Dit bedrijventerrein heeft, net als Emerald, een apart peil ten opzichte van de rest van de polder. Het peil is een vast peil op -3.20 meter. Emerald en Ruijven waren echter waterhuishoudkundig van elkaar gescheiden. Ook Ruijven was niet onderzocht in de ABC studie van de Zuidpolder van Delfgauw en bleek nog een resterende wateropgave te hebben. Ook moest hier nog een gemaal worden aangelegd, om het overtollige water te kunnen afvoeren. Nu staat er een provisorisch noodgemaal langs de Rijksstraatweg.

Na bestudering van deze twee gebieden zijn de volgende maatregelen onderscheiden:

- het verbinden van de twee peilgebieden Emerald en Ruijven met een afsluitbare duiker onder de N470 door. Deze is inmiddels gerealiseerd bij de aanleg van de N470.
- Het oprichten van 1 gemaal voor beide gebieden in Ruijven:
 - o het gemaal in Emerald heeft onvoldoende capaciteit om beide gebieden te bemalen (Emerald is 80 ha, Ruijven 40 ha, het gemaal zou dus 50% in capaciteit vergroot moeten worden).
 - o Uitbreiding van het gemaal in Emerald zou mogelijk zijn, maar er zijn al problemen met de aanvoer van het water naar het gemaal nabij de ijsbaan, de afvoer van het gemaal is niet optimaal door de kruising met de

fietstunnel onder de A13 door en de kruising onder de A13 zelf is niet erg ruim en bovendien zou het water van het bedrijventerrein dan naar het helofytenfilter van Emerald getrokken worden, terwijl dat mogelijk iets meer verontreinigingen bevat dan wenselijk is.

- Het uitbreiden van het wateroppervlak in Emerald en Ruijven.

Stedelijk gebied ten oosten van Zuideindseweg

Dit gebied maakt waterhuishoudkundig deel uit van een veel groter peilvak in de Zuidpolder van Delfgauw, waar ook een deel van het weidegebied en het glastuinbouwgebied langs de Schimmelpenninck vd Oyeweg in ligt. Het stedelijk gebied is dicht op elkaar gebouwd en biedt geen ruimte voor extra water. De wateropgave in dit gebied wordt deels ingevuld bij de bouw aan de zuidrand van Delfgauw en wordt deels verschoven naar het raamplan voor het buitengebied van de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

Stedelijk gebied ten noorden van de Delftsestraatweg

Dit gebied ligt in de Noordpolder van Delfgauw en staat in verbinding met het Delftse deel van deze polder (tennispark, Ikea; de begraafplaats heeft een eigen peil en bemaling). Ook dit gebied is dicht op een gebouwd met weinig dynamiek, zodat er weinig kansen zijn om de wateropgave in te vullen. Voorgesteld wordt om te kijken of er aan de rand van de bebouwing (nabij de voormalige vuilstort ruimte is om meer water te creëren.

Maatregelen en kostenverdeling

Maatregel	Verantwoordelijke	Verdeling kosten
verbinden watersystemen Ruijven en Emerald	gemeente	gemeente
vergroten watersysteem met ca. 4.700 m ²	Ontwikkeling/ gemeente	Delfland/gemeente
oostelijke watergang in bedrijven terrein Ruijven ca. 60 m ²	Ontwikkeling/ gemeente	Delfland/gemeente
watergang nabij het gemaal in bedrijven terrein Ruijven Zuid (150m ²)	Ontwikkeling/ gemeente	Delfland/gemeente
watergang langs de Zuidpoldersingel in Emerald Zuid, 2550 m ² extra open water	Ontwikkeling/ gemeente	Delfland/gemeente
gemaal Ruijven-Zuid	Ontwikkeling/ gemeente	Delfland/gemeente (50%-50%)