

Witteveen+Bos
Willemstraat 28
postbus 3465
4800 DL Breda
telefoon 076 523 33 33
telefax 076 514 44 42

onderwerp Bijlage onderbouwing gietwaterlevering
project Gietwatervoorziening PCT-terrein
opdrachtgever Gemeente Rijnwoude
projectcode HAZ5-1-1
referentie -
opgemaakt door drs.ing. A. Balla
goedgekeurd door ing. A.P. Schoonakker paraaf
status
datum opmaak 12 juli 2010
bijlagen -

aan Rob Sips (RBOI)

1. Inleiding

De gemeente Rijnwoude wil de Greenport Boskoop verder ontwikkelen. Voor de ontwikkeling is een ontwerp bestemmingsplan en een milieueffectrapportage opgesteld. Door de commissie mer is hierbij aangegeven dat het van belang is dat de beschikbaarheid van voldoende gietwater geborgd wordt via het bestemmingsplan en het exploitatieplan [ref. 1]. Daarnaast gaan de provincie Zuid-Holland en het Hoogheemraadschap van Rijnlanden in hun zienswijzen op het bestemmingsplan en milieueffectrapportage eveneens in op dit onderwerp [ref. 2, 3].

De gemeente naar aanleiding van de reacties van de verschillende partijen de mogelijkheden voor een duurzaam gietwatervoorziening verkend. De verkenning heeft in afstemming met het Hoogheemraadschap van Rijnland en de provincie Zuid-Holland plaatsgevonden. Overleg hieromtrent heeft plaatsgevonden op 17 juni en 1 juli 2010. Voor de technische onderbouwing zijn berekeningen uitgevoerd door het bureau Aqua-Terra Nova. In deze notitie wordt ingegaan op de resultaten van de verkenning.

Met deze notitie wordt invulling gegeven aan de aanbevelingen van de commissie mer. Daarnaast vormt deze notitie de basis van de beantwoording van de zienswijzen en de aanvulling van de waterparagraaf in het bestemmingsplan. Achtereenvolgend wordt ingegaan op:

- De uitgangspunten ten aanzien van duurzaam gietwatervoorziening.
- De gietwaterbronnen en mate van gietwatervoorziening.
- Het optimaal benutten van het hemelwater en het toepassen van water uit de Oostvaart als back-up.
- Het toepassen van collectieve en particuliere gietwaterbassins onder de teelttafels.
- De wijze waarop er in het bestemmingsplan- en exploitatieplan rekening gehouden wordt met de gietwatervoorziening.
- De aanbevelingen voor het vervolgtraject

2. Uitgangspunten duurzaamheid

De gemeente streeft naar een duurzame inrichting en gebruik van het PCT terrein. Onderdeel hiervan is ook het duurzaam omgaan met water. Voor de mate waarin met collectieve voorzieningen gietwater geleverd zal worden, spelen een aantal duurzaamheidsoverwegingen:

- Vanuit het oogpunt van economische duurzaamheid dient een structureel tekort aan gietwater voorkomen te worden. Beschikbaarheid van voldoende gietwater met acceptabele kosten zijn essentieel voor de vestigingsvoorwaarden van potentiële ondernemers.
- Vanuit het oogpunt van waterschaarste in droge perioden (vooral oppervlaktewater) is het van belang om zuinig om te gaan met water.
- Voor het stimuleren van waterbesparing op bedrijfsniveau dient een overmatige gietwaterlevering vanuit collectieve voorzieningen voorkomen te worden. De gietwatervraag kan op perceelsniveau worden beïnvloed door recirculatie van het water, een gecontroleerde watergift op maat en het teeltoppervlak.
- De gietwaterbronnen die toegepast worden dienen geen negatieve effecten op het milieu te hebben.
- Waterschaarste kan voorkomen worden door opvang en hergebruik van afvalwater of hemelwater.

De uitgangspunten sluiten aan op het beleid van de provincie Zuid-Holland. Volgens het waterplan 2010-2015 van de provincie dienen greenports duurzaam ontwikkeld worden, waarbij de zelfvoorzienendheid van zoetwater gegarandeerd is.

3. Gietwaterbronnen en mate van gietwatervoorziening

Op basis van ervaringen uit de praktijk en theoretische kennis, is de verwachting dat de watervraag van pot- en containerteelt tussen 700 en 1.200 mm/jaar ligt. De exacte watervraag is niet goed bekend en is mede afhankelijk van weersomstandigheden, de beplanting en de mate van waterbesparing op bedrijfsniveau. Voor de gietwatervoorziening op het PCT-terrein wordt uitgegaan van een gietwaterverbruik van 900 mm/jaar, waarbij gebruik gemaakt van hemelwater en water uit de Oostvaart. De keuze hiervoor is gebaseerd op het volgende:

- Bij een waterverbruik van 900 mm wordt een overmaat aan waterverbruik voorkomen en wordt waterbesparing op bedrijfsniveau gestimuleerd.
- Een watervoorziening van 900 mm kan geleverd worden vanuit hemelwater en water uit de Oostvaart. De Oostvaart staat onder sterke invloed van het effluent van de AWZI Hazerswoude.

Toepassing van grondwater is ongewenst, omdat het grondwater voor gietwatertoepassing opgewerkt moet worden met brijn als restproduct. Het brijn is een ingedikte zoute oplossing, dat mogelijk verontreinigd is met zware metalen, bestrijdingsmiddelen en nutriënten. Hiermee heeft toepassing van grondwater ongewenste milieueffecten op de omgeving. De provincie hanteert daarom een steng brijnbeleid. De verwachting is dat brijnlozingen in de toekomst verboden zullen worden. Hiermee kan op lange termijn de watervoorziening met grondwater niet gegarandeerd worden. Toepassing van leidingwater is ongewenst, omdat hiermee drinkwater van hoge kwaliteit wordt toegepast. Daarnaast zijn de kosten van leidingwater hoog (ca. 1 EUR/m³), hetgeen tegenstrijdig is met de uitgangspunten van economische duurzaamheid.

4. Optimale benutting hemelwater en inzet water uit de Oostvaart als back-up

Voldoende hemelwater in fase 1 en 2

Fase 1 van het ontwikkelingsgebied is reeds gerealiseerd. In afstemming met het hoogheemraadschap werd destijds als uitgangspunt in de milieueffectrapportage en het bestemmingsplan aangehouden, dat er bij de teeltbedrijven bassins van 2.000 m³/ha (200 mm) voor bedekte teelt en 3.000 m³/ha (300 mm) voor onbedekte teelt gerealiseerd werden voor opvang van hemelwater. Toentertijd werd er van uitgegaan dat dit afdoende was voor zelfvoorzienendheid in de gietwaterbehoefte van de teeltbedrijven. De praktijk is dat thans in fase 1 grondwater met reverse osmose wordt toegepast om tekorten aan te vullen. Ondertussen is duidelijk dat het voor de afzonderlijke PCT bedrijven niet mogelijk is om volledig in een watervoorziening van 900 mm te kunnen voorzien door opvang van hemelwater. De jaarlijkse

neerslaghoeveelheid varieert namelijk tussen ca. 625 en 1.020 mm en is in een gemiddeld jaar ca. 800 mm. Voor het voorzien in de waterbehoefte wordt daarom gekozen om ook het hemelwater op de daken van de handelsbedrijven te benutten. In het gebied wordt rekening gehouden met ca. 32 ha aan handelsbedrijven. De handelsbedrijven liggen in de ontwikkelingsfase 1 en 2. In fase 1 en 2 wordt rekening gehouden met ca. 40 ha PCT terrein. Omdat de handelsterreinen liggen in fase 1 en 2 van de ontwikkeling kan in deze fasen volledig voorzien worden in de gietwaterlevering door opvang van het hemelwater. Voor fase 1 en 2 kan hiermee uitgegaan worden van gemiddeld ca. 640 mm neerslag dat geleverd kan worden vanuit de handelsterreinen aan de PCT bedrijven. Hiermee is er in een gemiddeld jaar ruim voldoende water beschikbaar voor de PCT terreinen. In een droog jaar kan 500 mm water vanuit de handelsbedrijven geleverd worden. Dit betekent dus aanvulling in een droog jaar tot 1.125 mm. Omdat de afzonderlijke PCT bedrijven niet kunnen voorzien in de waterbehoefte, dient rekening gehouden te worden met het toepassen van collectieve voorzieningen voor de waterbehoefte.

Aanvullend inzet van water uit de Oostvaart

Voor het totale plangebied wordt rekening gehouden met ca. 32 ha aan handelsbedrijven en ca. 115 ha aan PCT terrein. Hiermee kan in een gemiddeld jaar gemiddeld ca. 220 mm water geleverd worden vanuit de handelsbedrijven aan de PCT bedrijven. In totaal is hiermee ca. 1020 mm neerslag beschikbaar voor de PCT terreinen. Als rekening gehouden met verlies van het hemelwater in het opvangproces van ca. 10%, dan is er in een gemiddeld jaar net voldoende water voor de watervoorziening van 900 mm. Als daar bovenop rekening gehouden wordt met drogere jaren, dan is een aanvullende waterbron voor incidentele toepassing noodzakelijk. Een andere optie is om ook in fase 3 en 4 handelsbedrijven te realiseren. Dit past echter niet binnen de gewenste oppervlak voor de teelten op het PCT terrein en is hiermee vanuit economische duurzaamheid ongewenst.

Inzet van water uit de Oostvaart met zuivering in een helofytenfilter is een aanvullende optie. De Oostvaart staat onder sterke invloed van de AWZI Hazerswoude. De hoeveelheid effluent van de AWZI is 475.000 m³/jaar. In geval van totaal 115 ha teeltoppervlak, kan hiermee voorzien worden in aanvullend ca. 450 mm gietwater. Hiermee kan zelfs in een droog jaar een totale waterlevering van 900 mm gegarandeerd worden. Voor de aanvullende zuivering van het effluent, de aanvoerleiding en de bassins waarin het water opgevangen wordt, wordt rekening gehouden met het toepassen van collectieve voorzieningen. Omdat er een risico is dat de watervraag vanuit de PCT terreinen minder kan zijn dan 900 mm, zal na fase 2 de waterstromen gemonitord worden, zodat de noodzaak van aanvoer van water uit de Oostvaart hiermee beschouwd kan worden.

Er dient rekening mee gehouden te worden dat er in zeer droge perioden kortstondig mogelijk geen water vanuit de Oostvaart aangevoerd kan worden. Dit betekent dat er voldoende water geborgen dient te worden om ook droge perioden zonder wateraanvoer te overbruggen. Het hoogheemraadschap is namelijk niet verantwoordelijk voor voldoende aanvoer van geschikte kwaliteit naar het gebied. Voor de Oostvaart geldt dat gestuurd wordt op de kwaliteit die nodig is voor het peilbeheer en niet voor gietwaterkwaliteit. De Nationale Verdringingsreeks geldt als beleid en dat betekent dat bij inwerking treden van de Kleinschalige WaterAanvoer (KWA) er geen wateraanvoer naar het gebied zal plaatsvinden. Boomteelt valt in categorie 3 van deze Verdringingsreeks. Ook kan Rijnland een onttrekkingsverbod instellen indien uit oogpunt van peilbeheer en veiligheid dit noodzakelijk wordt geacht. Voor het overbruggen van deze droge perioden is het van belang, dat de berging in de waterbassins optimaal benut wordt. De locatie van het helofytenfilter en de locatie van de aanvoerleidingen zal de komende jaren onderzocht worden.

Voor de helofytenfilter wordt uitgegaan van een verticaal doorstroomde helofytenfilter. Bij een verticaal doorstroomde helofytenfilter stroomt het water door het zandpakket waarop de helofyten groeien en wordt het water vervolgens afgevoerd met drains. De voordelen van dit type helofytenfilter zijn het ruimteslag en het zuiveringsrendement.

5. Gietwaterbassins onder de teelttafels

Uit berekeningen van het bureau Aqua-Terra Nova blijkt dat bassins met een grootte van 1.850 m³/ha (185 mm) volstaan kan worden in de waterberging voor het overbruggen van droge zomermaanden. Het voorstel van Aqua-Terra Nova is om hierbij 500 m³/ha (50 mm) aan te houden voor particuliere bassins en 1.350 m³/ha (135 mm) voor collectieve bassins. Het toepassen van 500 m³/ha is wettelijk verplicht voor glastuinbedrijven. Zowel de collectieve bassins als de particuliere bassins worden dan toegepast onder de teelttafels. De collectieve bassins worden toegepast, zodat voldoende water in de berging gegarandeerd wordt. Bij kleinere collectieve bassins en een grotere particulier bassin is het risico dat de telers overmatig water onttrekking uit de bassins. Door het toepassen van kleine particuliere bassins worden telers gestimuleerd om het wateroverschot af te voeren naar de collectieve bassins in natte tijden. Vanuit de collectieve bassins wordt het water dan in droge perioden gedoseerd aangeleverd naar de particuliere bassins. Hiermee wordt dan voorkomen dat een teler in een droge periode onnodig veel water onttrekt.

De bassins worden toegepast onder de teelttafels, waardoor de bassins geen extra ruimte vereisen. Er is hierbij wel een groot oppervlak aan waterbassins nodig. Onderstaand is een principeprofiel gegeven voor de waterberging onder de teelttafels.

Afbeelding Weergave teelttafel met waterbassin

Een teelttafel heeft een breedte van ca. 3 m. De bassins kunnen tot maximaal 0,5 m diep gegraven worden. Bij diepere ontgravingen is er een risico op het opbarsten van de bodem. De bassins kunnen maximaal tot 1 m boven maaiveld uitsteken. Voorgesteld wordt om deze 0,5 m boven maaiveld uit te laten steken. Hierbij kunnen de poten van de tafel op dat moment op een grondlichaam aangelegd worden. Per m² kan dan 500 mm water gebogen worden. Voor 200 mm waterberging betekent dit dat 40% van de PCT teelten voorzien dienen te worden van een bassin.

Op bedrijfsniveau zal het drainwater en het condenswater gerecirculeerd worden. Dit water wordt in een afzonderlijke bassin opgevangen (aanvullend op de eerder aangegeven collectieve bassin en de particuliere bassin). Op bedrijfsniveau kan uitgegaan van bassins met een grootte van ca. 40 tot 75 m³. Op het moment dat het recirculatiewater niet meer geschikt is voor recirculatie, dan zal het water afgevoerd worden op de riolering.

Met bovenstaande uitgangspunten voldoen de bassins op gebiedsniveau aan de normen die het hoogheemraadschap hanteert:

- Voor kassen (vaste kassen conform het besluit glastuinbouw): toepassen van een hemelwaterbassin van 500 m³/ha.
- Open lucht containerteelt met gesloten velden (gedraineerde percelen met een ondoorlatende laag): 1200 m³/ha bassin met een first-flush voorziening.

Van belang hierbij is dat er een watervergunning wordt aangevraagd voor het hele gebied door een nog in te stellen Vereniging of Stichting. De Vereniging of Stichting kan in dat geval ook als vergunninghouder aangesproken worden bij eventuele handhavingacties.

Door de Vereniging of Stichting kan duurzaam waterbeheer gestimuleerd worden met financiële prikkels. Dit kan bijvoorbeeld door prijsafspraken te maken voor vergoeding bij levering van water aan het collectief systeem en het verrekenen van de kosten bij de telers op basis van het verbruik van water uit het collectief systeem.

Het toepassen van het collectief systeem draagt bij aan de voorwaarden voor de vestiging voor potentiële ondernemers. Voor de gietwaterprijs kan op basis van berekeningen van Aqua-Terra Nova uitgegaan worden van maximaal ca. 0,40 EUR/m³. De gietwaterprijs is lager naarmate gebruik gemaakt wordt van een vastrecht en/of overheidsinvesteringen.

6. Doorvertaling in bestemmingsplan en exploitatieplan

Op de volgende wijze is in het bestemmings- en exploitatieplan rekening gehouden met de gietwatervoorziening:

- Er wordt rekening mee gehouden dat de bassins bij voorkeur onder de kassen en bedrijfsbebouwing aangelegd wordt. De maximale toegestane diepte hierbij is 0,5 m onder maaiveld en de maximale toegestane hoogte is hierbij 1,0 m boven maaiveld.
- Er bestaat de mogelijkheid om ook hogere gebouwen toe te staan zodat onder de kassen/bedrijfsruimte waterbassins kunnen worden geplaatst (meervoudig ruimtegebruik).
- Er wordt rekening gehouden met 1.850 m³/ha aan bassins, waarvan 1.350 m³/ha in collectieve bassins en 500 m³/ha in particuliere bassins.
- Voor de handelsbedrijven wordt rekening gehouden met het afvoeren van het water naar de collectieve waterbassins.
- Er wordt rekening mee gehouden dat de afspraken over de waterberging en waterlevering geregeld worden door middel van parkmanagement.
- De realisatie van het collectief wateraanvoersysteem zijn verwerkt in de exploitatiebegroting. Het betreft het helofytenfilter voor zuivering van effluent of oppervlaktewater, het pompstation en de aanvoer- en distributieleidingen.

7. Vervolgtraject

Voor het vervolgtraject is het volgende van belang:

- Voor het toepassen van collectieve watervoorzieningen dient een Vereniging of Stichting opgericht te worden, die dan tevens verantwoordelijk is voor de aanvraag van de watervergunning.
- Door monitoring in fase 1 en 2 kan in beeld worden gebracht wat de daadwerkelijke watervraag is.
- Met waterbalansen kan de variatie van de watervraag, watertekort en wateroverschot in de tijd in beeld gebracht worden.
- Er kan mogelijk gebruik gemaakt worden van subsidie voor de duurzame uitwerking van de watervoorziening.
- Op basis van het bovenstaande kan de keuze gemaakt worden voor wateraanvoer vanuit de Oostvaart.
- De gemeente zal het vervolgtraject in overleg met het hoogheemraadschap en de provincie oppakken..

Referenties

1. Pot- en Containerteelt in de Hazerswoudsche droogmakerij, Toetsingsadvies over de derde aanvulling op het, milieueffectrapport en de aanvullende notities daarop, 22 juni 2010 / rapportnummer 1050-254.
2. Zienswijze Ontwerp-Bestemmingsplan PCT, Bestemmingsplan PCT-terrein en de aanvullende notitie MER PCT-terrein, Hoogheemraadschap van Rijnland, 17 februari 2010.
3. Brief Ontwerp-bestemmingsplan PCT-terrein, provincie Zuid-Holland, 29 maart 2010.