

# Memo

Datum

3 maart 2010

Van

Gerrit Liefers

Aan

Jacob Spronk

Onderwerp

Beantwoording vraag inzake waterhuishouding bij  
zienswijze de Kolk

---

## **1. Inleiding.**

Bij de zienswijzen voor bestemmingsplan de Kolk zijn vragen gesteld m.b.t. de waterhuishouding.

Hieronder wordt achtereenvolgens beschreven wat de basis is voor dit onderdeel, hoe dit praktisch is onderbouwd en wat de beantwoording is van de ingebrachte zienswijzen.

## **2. Watertoets.**

Bij het opstellen van het bestemmingsplan de Kolk heeft de gemeente Heerde adviesbureau Grontmij ingehuurd voor het onderzoeken en beschrijven van alle fascetten die met water van doen hebben. Grontmij heeft de noodzakelijke onderzoeken uitgevoerd en een beschrijving opgesteld. Dit alles is weergegeven in de watertoets van 29 juli 2009 en de effectenberekening die bij het bestemmingsplan zijn gevoegd.

## **3. Hoofdpunten plan.**

### **3.1. De kolk wordt beïnvloed door het grondwater.**

In het bestemmingsplan de Kolk wordt een waterpartij gerealiseerd. Adviesbureau Grontmij heeft een totaal-plan opgesteld hoe om te gaan met het water binnen dit plan. Ook is het waterschap intensief betrokken bij de opstelling.

Bij de Kolk is gekozen voor beïnvloeding door het grondwater. Dit betekent dat het peil van het oppervlaktewater mee beweegt met het grondwater.

### **3.2. Er is goed inzicht in de gedragingen van het grondwater / oppervlaktewater.**

Binnen het plan zijn nieuwe peilbuizen geplaatst voor monitoring van het grondwater. In combinatie met landelijke- en historische gegevens heeft dit inzicht gegeven in de gedragingen van het grondwater.

In modellen zijn de gedragingen van het oppervlaktewater in de kolk bepaald. Daarnaast is een watergang gegraven om in de praktijk te zien wat het waterpeil gaat doen.

### **3.3. Er is een veiligheid ingebouwd.**

Zoals aangegeven is er een goed inzicht in de gedragingen van het grond- en oppervlaktewater en wordt nog steeds onderzoek uitgevoerd om een en ander

verder uit te detailleren. Het is echter in alle gevallen gewenst dat een veiligheid wordt ingebouwd, om natte voeten te voorkomen. Dit is gedaan door een overstort-constructie richting Wetering te maken. Als het water in de kolk te ver stijgt stroomt dit dus over naar de Wetering.

### 3.4. Kwel

Het bestemmingsplan de Kolk is gelegen in een gebied dat omsloten is door diverse waterlopen en -partijen. Het is zaak om waterbewegingen binnen dit gebied in beeld te hebben. Bekend moet zijn wat de invloed is van de aan te leggen Kolk. Dit is gebeurt in een Effectberekening die door adviesbureau Grontmij is opgesteld.

De grontmij concludeert in het rapport dat er een ondergrondse afstroming is vanaf het bestemmingsplan Ossenkamp I richting de Wetering. We zien dit ook terug in een grondwaterstand die qua NAP-hoogte afneemt naar de Wetering toe.

De afstroming (kwel) is gevisualiseerd in figuur 3.2, 3.3. en 3.4. van de Effectberekening. Hierin staat de invloed weergegeven die de aanleg van de kolk heeft op de omgeving. Hieronder is figuur 3.2 uit het rapport weergegeven.



Zoals al aangegeven stroomt het grondwater ondergronds af naar de Wetering. In figuur 3.2. zien we dat bij de aansluiting van de Kolk op de Wetering het effect het sterkste is. In west-waartse richting de kolk in neemt dit effect af. Op een afstand van ca. 30 meter de Kolk in is het effect niet meer merkbaar.

Als niets gedaan wordt aan de genoemde kwelwerking zou de Kolk leeglopen in de Wetering. Dit dient tegengegaan te worden. Tussen de Kolk en de Wetering wordt de bodem afgesloten door een waterafdichtende laag die dit effect tegengaat. Daarmee is dit probleem opgelost.

De cirkel in figuur 3.2. suggereert dat ook aan de oostzijde van de Wetering water wordt weggezogen naar de Wetering toe. Het kan zijn dat dit plaats vindt in de huidige situatie. Door de inpassing van de Kolk wordt dit effect echter niet versterkt.

### 3.5. Waterkwaliteit!

Voor een goede waterkwaliteit is het noodzakelijk dat er voldoende water in de vijver staat.

Het water in de vijver moet een goede kwaliteit hebben maar ook houden.

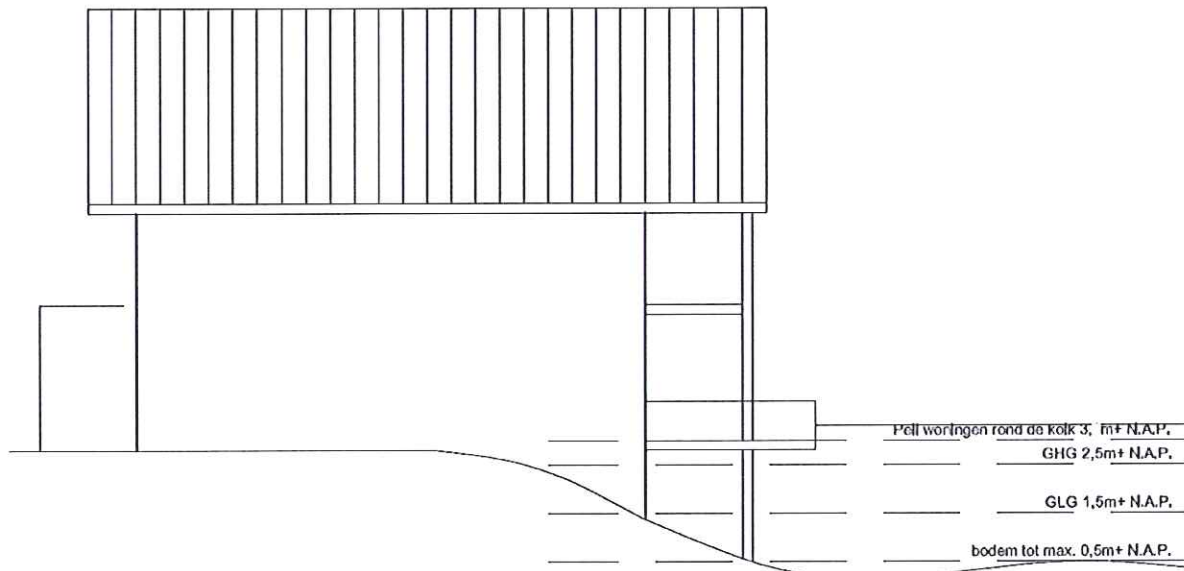
Een voorwaarde daarvoor is dat de vijver voldoende waterverversing krijgt en dat er voldoende water(hoogte) in staat.

De waterverversing is gewaarborgd door de koppeling met het grondwater. Er is toe- en afstroom.

Verder zal de bodem van de vijver dusdanig diep moeten zijn dat er voldoende water in staat. De praktijkmeting loopt nog steeds. Dit voorjaar wordt de definitieve bodemdiepte bepaald.

### 3.6. Concrete invulling.

Bovenstaande beschrijving resulteert in een opzet die een goede waterhuishouding regelt, voldoende veiligheid biedt en hoge belevingswaarde heeft. In onderstaande figuur is een schematische weergave gegeven van het oppervlaktewater zoals deze in de watertoets is opgenomen.



Figuur schematische weergave gedraging oppervlaktewater

Het rapport geeft aan dat het oppervlaktewater beweegt tussen 1,5 meter +NAP en 2,5 meter +NAP. De bodem van de vijver komt op 0,5 meter +NAP. De woningen langs het water worden kruipruimteloos gebouwd en krijgen een vloerpeil van 3,10 meter +NAP. De omliggende woningen krijgen een hoger vloerpeil.

Zoals al aangegeven worden de definitieve hoogten bij het bouwrijpmaken bepaald door de gegevens te combineren met de laatste praktijkmetingen.

De vijver wordt begrensd door een talud in combinatie met een damwand die het hoogteverschil overbrugd tussen de kavels en de waterpartij. Deze inrichting wordt kindvriendelijk aangelegd waarbij veiligheid prefeleerd.

Aan de westzijde (bij de aansluiting op het bestemmingsplan de Ossenkamp) zal een natuurlijke overgang worden gerealiseerd met taluds. Aan de oostzijde wordt de genoemde overgangsconstructie richting Wetering gerealiseerd. Tussen de overgangsconstructie en de Wetering wordt een watergang gerealiseerd in combinatie met een afsluitende laag. Hiermee wordt voorkomen dat door kwelwerking de Kolk leegloopt in de Wetering.

#### **4. Zienswijze.**

Hieronder wordt ingegaan op de zienswijze en wordt deze beantwoord.

**Zienswijze wijkvereniging de Ossenkamp:**

*De waterparagraaf onderbouwt onvoldoende of er sprake is van een moeras in een woonwijk en de mogelijke consequenties daarvan. Aanvullend bodemonderzoek zou nodig zijn waarbij de consequenties van een moeras en de veiligheid in beeld worden gebracht voor de bewoners van De Kolk en De Ossenkamp.*

**Beantwoording zienswijze wijkvereniging:**

Op basis van bovenstaande beschrijving blijkt dat er goed inzicht is in de gedragingen van het water nu en in de toekomst. De gemeente heeft een totaalplan opgesteld, in de vorm van een watertoets, hoe om te gaan met water binnen het project. Er zijn maatregelen ingebracht die een goede waterkwaliteit en -beleving moeten waarborgen. Daarnaast is aandacht geweest voor veiligheid en beheersbaarheid.

Aanvullend bodemonderzoek is niet noodzakelijk. Wel zal een laatste fijn-tuning plaats vinden aan de hand van de laatste praktijkmetingen die nu lopen.

**Zienswijze J.P.B. Hagenbeek en Th. Hagenbeek-Jungerius:**

*Ter hoogte van het perceel van reclamant (Werwerweg 4) kan een verlaging van het grondwaterpeil optreden van maximaal 10 cm. De eventuele consequenties daarvan baren reclamant zorgen. Reclamant stelt voor om de hele kolk dicht te gooien.*

**Beantwoording zienswijze Hagenbeek en Van Diepen:**

Bij punt 3.4. (kwel) staat een beschrijving van kwelinvloeden in het gebied in relatie tot de nieuw te graven Kolk. In de omgeving van de Wetering is het kweleffect merkbaar. Zoals aangegeven wordt dit effect tegengegaan door het afsluiten van de bodem van de watergang tussen de Kolk en de Wetering. De vraag blijft dan of de aanleg van de Kolk er voor zorgt dat grondwater vanaf de oostzijde van de Wetering wordt aangetrokken. Hiervoor is al aangegeven dat dit niet het geval is. Aangegeven is dat de Kolk water verliest en niet aantrekt. Het water van de Kolk stroomt immers ook af richting Wetering. Het is dan ook niet realistisch te veronderstellen dat de kolk (of Wetering) in de nieuwe situatie meer water wegtrekt oostelijk van de Wetering uit het genoemde perceel. Figuur 3.3 en 3.4. uit de Effectberekening geven inzake bovenstaand een goed beeld. Als de huidige en nieuwe situatie wordt vergeleken zien we aan de oostzijde van de Wetering nagenoeg geen invloed. Er is dus geen sprake van grondwaterdaling.