

**Notitie /  
Memo**

**HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning**

Aan: Paul Janssen (gemeente Beek)  
Van: E. Oomen, R.M.E. Pluijmakers  
Datum: 12-8-2016  
Kopie:  
Ons kenmerk: T&PBD6566-101-100N002F01  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Memo riolering**

**Algemeen**

In deze memo laten wij diverse controles zien met betrekking tot de riolering van de Keutelbeek tracé en aanliggende straten.

**Af te koppelen verhard oppervlak**

Met betrekking tot het afkoppelen van verhard oppervlak zijn in het verleden door DHV diverse berekeningen gemaakt. De uitgangspunten uit deze berekeningen zijn samengevat in een overzichtskaart met verschillende afstromingsgebieden. Deze uitgangspunten zijn nog steeds actueel en zijn op blad 3 van deze memo zichtbaar.

**DWA**

*Keutelbeek tracé*

De diameters van het nieuwe DWA-riool ter plaatse van het Keutelbeek tracé zijn doorgerekend in het meest recente Infoworks-model.

De berekende diameters (zie blad 2) hebben voldoende afvoercapaciteit, mits ook wordt afgekoppeld langs het tracé van de Keutelbeek.

*Hoek Burgemeester Lemmensstraat – Broekhovenlaan*

De streng tussen put 50441 en put 50672 ligt deels op particulier terrein.

Door aanleg van de Keutelbeek ontstaat een onoplosbare rioolkruising. Daarom dient deze streng te worden afgekoppeld van het systeem en te worden dicht geschuimd.

Eventuele huisaansluitingen worden overgenomen op de nieuwe streng.

De nieuwe streng komt in openbaar gebied te liggen en de diameter dient tevens vergroot te worden van 400 mm naar 600 mm (zie blad 2).

*De Stegen (Sint Martinusstraat – Luciastraat)*

De bestaande leiding beton 300 mm voldoet qua diameter.

Deze wordt vervangen door een nieuwe leiding 300 mm middenin de rijbaan (zie blad 2).

*Remigiusstraat en Visscherssteeg*

In de Remigiusstraat liggen twee leidingen pvc 250 mm.

Deze worden in de nieuwe situatie gecombineerd tot één leiding. De nieuwe diameter PVC 315mm zal voldoende zijn, de natte doorsnede van deze 315 mm is wat kleiner dan tweemaal diameter 250 mm.

De bestaande DWA riolen 250 mm hebben echter overcapaciteit omdat in principe alleen vuilwater wordt vervoerd, één leiding PVC 315 mm is dan voldoende (zie blad 2).

**RWA**

De ontwerp uitgangspunten zijn niet gewijzigd en voldoen daarmee nog steeds aan het ontwerp.

De Keutelbeek is zodanig ontworpen dat de wegen en woningen direct langs de Keutelbeek geheel kunnen afwateren (gebied 1 t/m 4, zie blad 3). Voor de afkoppelgebieden daarbuiten geldt dat deze niet direct op de beek mogen lozen. Een dergelijke aanvoer kan de Keutelbeek niet werken. Daar is gekozen dit afgekoppeld regenwater vertraagd af te voeren naar de Keutelbeek (gebied A t/m P). Er dient voor deze gebieden A t/m P berging op eigen terrein worden gezocht en er kan vertraagd waarin tenminste bui 9 (35,4mm) kan worden geborgen. Een vertraagde afvoer van 15 l/s/ha kan worden geloosd op de beek.

De Keutelbeek is zodanig ontworpen dat de wegen en woningen direct langs de Keutelbeek geheel kunnen afwateren (gebied 1 t/m 4, zie blad 3).

Voor de afkoppelgebieden daarbuiten geldt dat deze niet direct op de beek mogen lozen. Een dergelijke aanvoer kan de Keutelbeek niet werken. Daar is gekozen dit afgekoppeld regenwater vertraagd af te voeren naar de Keutelbeek (gebied A t/m P). Er dient voor deze gebieden A t/m P berging op eigen terrein worden gezocht en er kan vertraagd waarin tenminste bui 9 (35,4mm) kan worden geborgen. Een vertraagde afvoer van 15 l/s/ha kan worden geloosd op de beek.

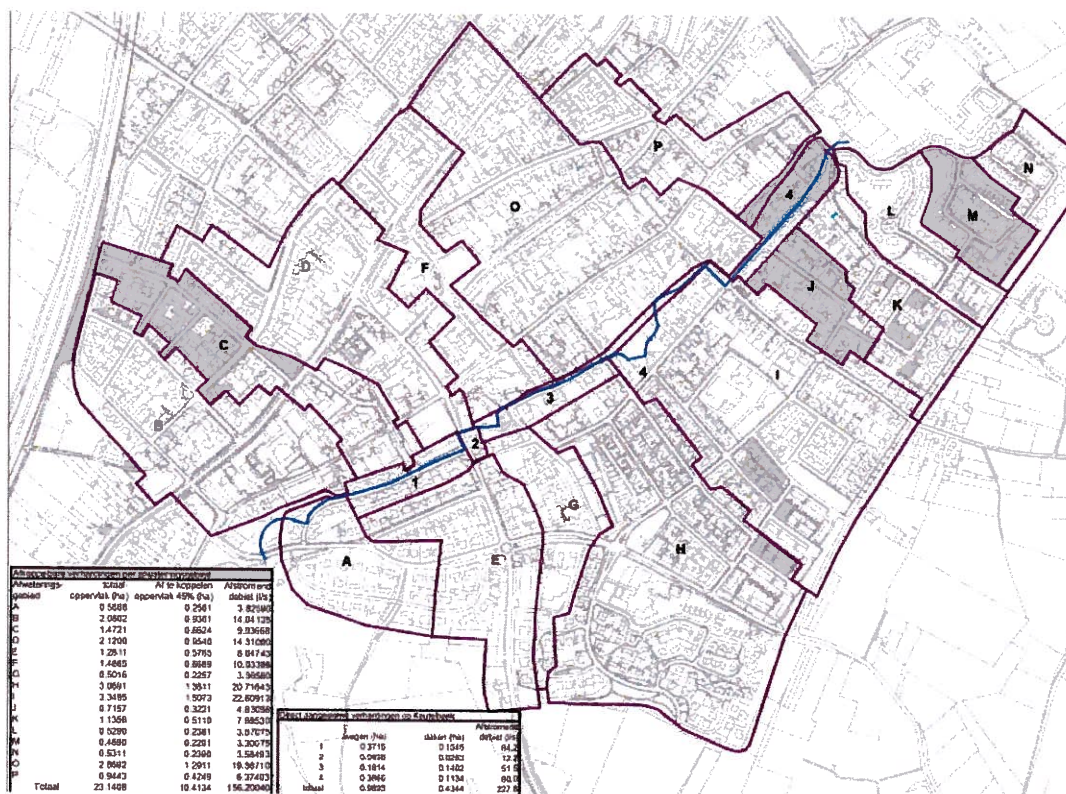
Het bestaande IT-stelsel Frumarco heeft volgens de gegevens van de gemeente 247 m3 berging, ten opzichte van het aangesloten verhard oppervlak van 7810 m2 is dit 31,6 mm berging, bui 9 (29,4 mm) kan dus geheel worden geborgen. Dat is dus de berging op eigen terrein.

DHV heeft in het verleden in een notitie aangegeven dat de verwachting is dat er weinig infiltratie zal plaatsvinden, dit in verband met de slechte doorlatendheid van de bodem. Daarom is toen geadviseerd met een beperkte capaciteit het IT-stelsel te ledigen omdat lediging middels infiltratie niet goed werkt.

In de nieuwe situatie maken we een verbinding tussen het IT-stelsel en de Keutelbeek, via de Visscherstraat voor de lediging van het IT-systeem. De verbinding ligt iets hoger van het BOB niveau van het IT-stelsel zodat het eerste deel toch kan infiltreren, deze verbinding is dan tevens de vertraagde afvoer.

Volgens de uitgangspunten van het ontwerp van de Keutelbeek is er dus een afvoer van 15 l/s/ha mogelijk, wat voor het IT-stelsel overeenkomt met 11,7 l/s (42 m3/uur).

Als extra kan er overstortdrempel worden aangelegd op het einde van het IT-stelsel, deze is enkel voor noodsituaties (boven bui 9). Aandachtspunt is wel dat de Keutelbeek daar ook niet op is uitgelegd. Maar water-op-straat wat bij heftigere buien ontstaat in de omgeving van de Keutelbeek zal in praktijk over straat toch naar het laagste punt, de Keutelbeek afwateren. Wanneer er een overstortdrempel wordt aangelegd dient deze boven de berging van het IT-systeem te worden aangelegd. Er zijn flinke hoogteverschillen in het IT-stelsel, om al de berging te benutten zijn er in het ontwerp interne stuwen opgenomen om zoveel mogelijk berging te benutten. In het laagste compartiment, wat uitkomt bij de Visscherstraat is de hoogste BOB 75,38 m +NAP. Met een drempel op 75,80 m +NAP wordt alle berging in het laatste compartiment benut. Het maaiveld ligt hier op circa 77,10m +NAP.



Overzicht RWA afstromingsgebieden