

Aan Gemeente Peel en Maas – Dhr. R. Thijssen

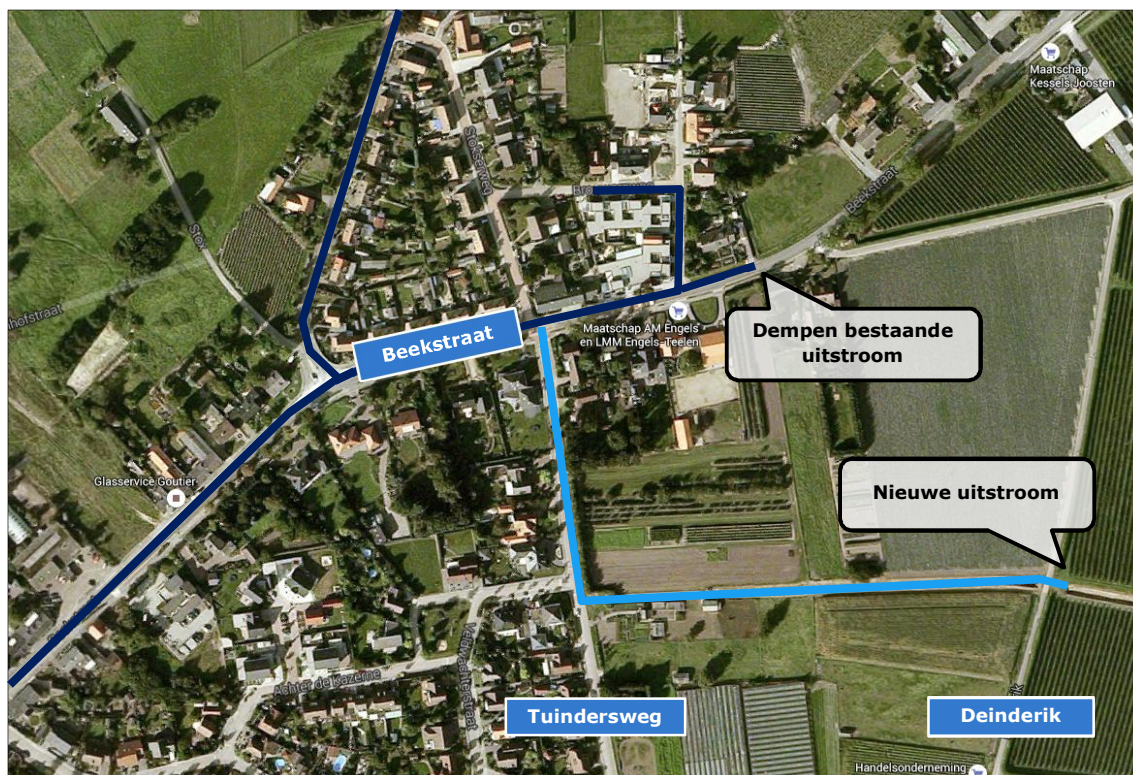
Van Frans Janssen/PP

Betreft PMA030-R001

Datum 31 juli 2015

Inleiding

Tussen het kruispunt Beekstraat-Tuindersweg en de Deinderik wordt door de gemeente Peel en Maas een regenwaterriool aangelegd. Het ontwerp is weergegeven op tekening 14-625 TK003 d.d. 21-04-2015 van Ducot. Figuur 1 toont een overzicht met het bestaande regenwaterriool (donkerblauw) en het nieuw aan te leggen regenwaterriool (lichtblauw). Het nieuw aan te leggen deel wordt ter hoogte van het kruispunt Beekstraat - Tuindersweg aangesloten op het bestaande regenwaterriool. De huidige uitstroom bij de Beekstraat wordt opgeheven en verplaatst naar de Deinderik.



Figuur 1

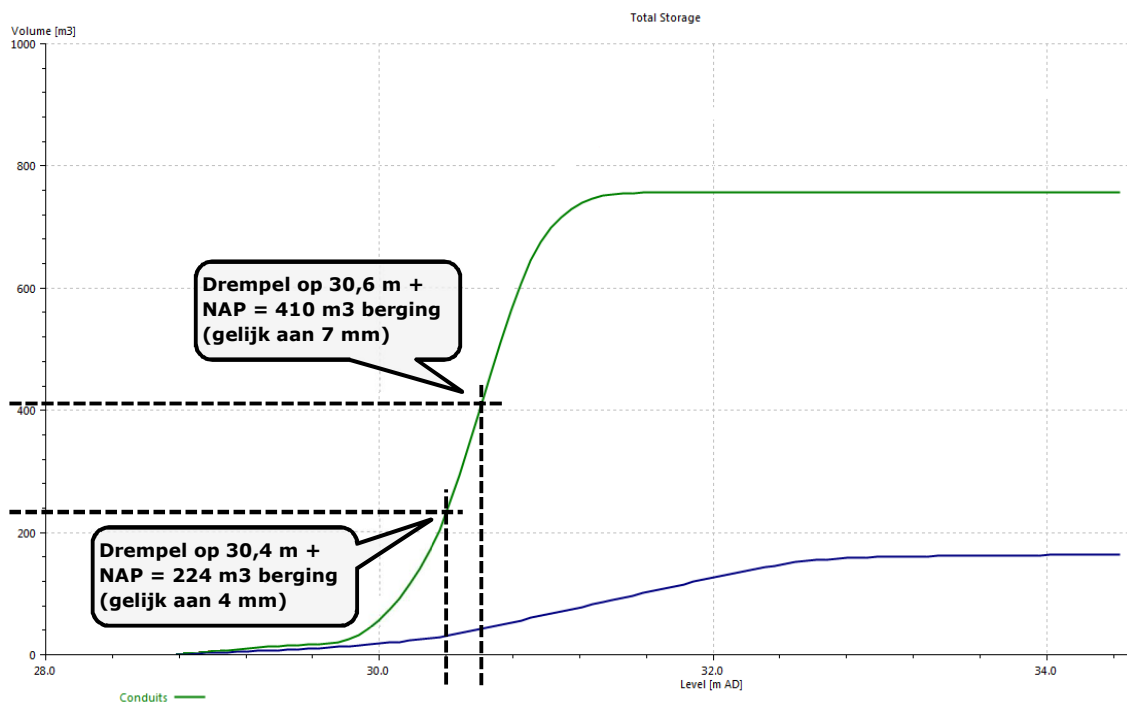
Met de uitbreiding wordt het lozingspunt verplaatst en de regenwaterberging vergroot. Om regenwater eerst vast te houden en vervolgens vertraagd af te voeren wordt een overstortdrempel geplaatst bij de uitstroom.

Uitgangspunten

- Het leegloopdebiet van het regenwaterstelsel is maximaal 1 l/sec/ha (conform beleid waterschap)
- De doorlaat moet minimaal 10 l/sec door kunnen laten.
- De drempelhoogte wordt ingesteld op minimaal 4 mm berging.
- Het traject van kruispunt Beekstraat – Tuindersweg krijgt een diameter van 700 mm
- Het traject Tuindersweg tot de uitstroom (Deinderik) krijgt een diameter van 1250 mm
- Het regenwaterriool moet bui 8 (T=2) zonder “water op straat” situaties verwerken. Daarnaast wordt een doorkijk gegeven bij een situatie met bui 9 (T=5) en bui 10 (T=10).
- Bij de berekening wordt rekening gehouden met een toekomstige uitbreiding van het aangesloten verhard oppervlak op het regenwaterriool. Het betreft de wijk Houbenslag, waarbij wordt uitgegaan dat 100% van het wegoppervlak (inclusief trottoir en opritten) en 50% van het dakoppervlak in de toekomst mogelijk wordt aangesloten. Dit komt neer op ca. 1,2 ha. extra verhard oppervlak. In de hydraulische berekening is deze extra belasting aangesloten waar de diameter van het regenwaterriool vergroot wordt van 700 naar 1250 mm (put R03 op tekening Ducot).
- Het aangesloten verhard oppervlak (inclusief Houbenslag) heeft een totale omvang van 5,6 ha.

Berging en lediging

De huidige uitstroomvoorziening bij de Beekstraat wordt opgeheven door de bestaande opening in de put te dichtten. Gezien het regenwaterriool bij de bestaande uitstroom onder tegenschot is aangelegd, is in de nieuwe situatie geen sprake van “stagnant water”. Om ten minste 4 mm (224 m³) stelselberging te realiseren moet de drempel worden ingesteld op een hoogte van minimaal 30,4 m + NAP (figuur 2). Om maximaal 1 liter/seconde/hectare af te voeren wordt onder in de drempel een doorlaat aangebracht met een gelimiteerd doorlaatdebiet. Het maximaal door te laten debiet wordt ingesteld op 10 l/sec. Dit komt overeen met een doorlaat van Ø 80 mm. Omdat dit beheerstechnisch niet ideaal is kan desgewenst een debietbegrenzer worden toegepast.



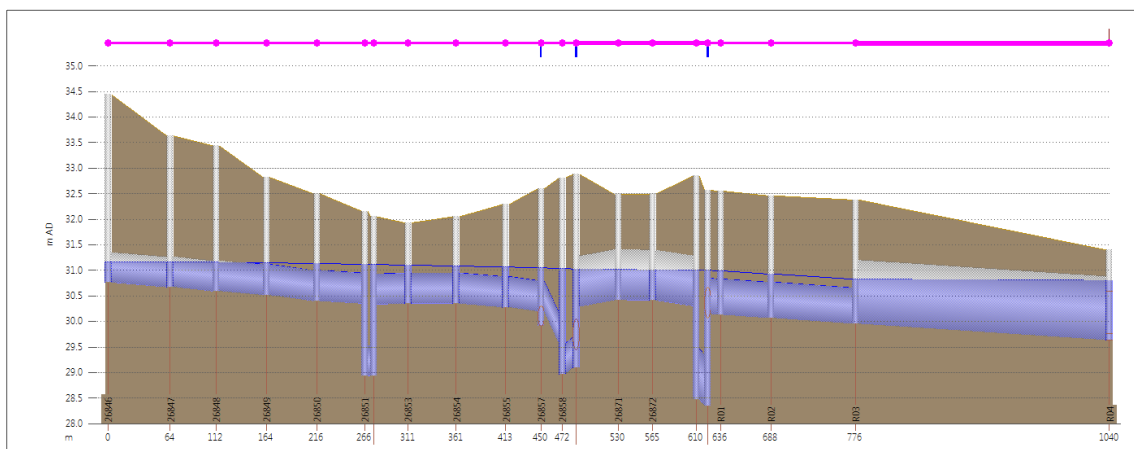
Figuur 2: Relatie drempelhoogte - berging

Om de capaciteit van de leiding Ø 1250 mm optimaal te benutten is een drempelhoogte van 30,6 m + NAP te overwegen. De berging neemt dan toe tot 410 m³, wat overeenkomt met 7 mm (figuur 2).

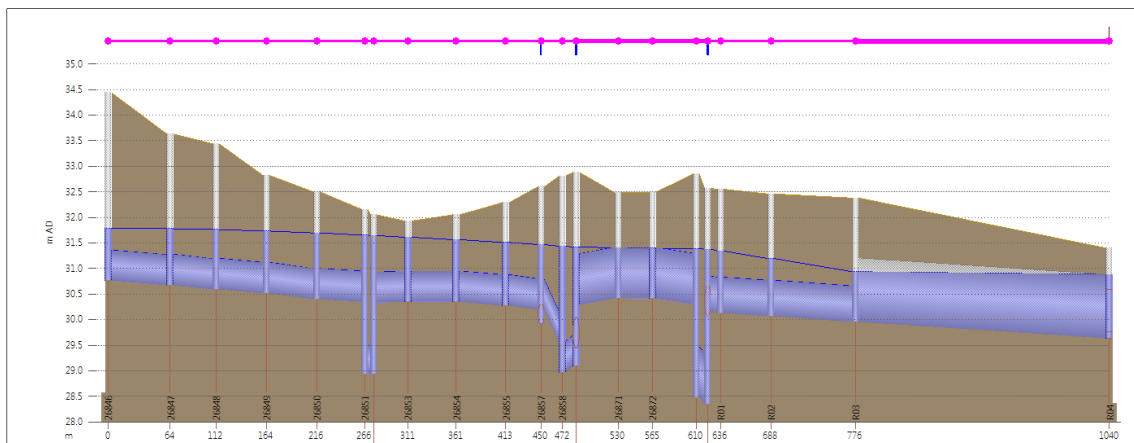
Hydraulische berekening

Met het rioleringsmodel is het hydraulisch functioneren bij bui 8 (T=2), 9 (T=5) en 10 (T=10) inzichtelijk gemaakt. Uit de berekeningen blijkt dat bui 8 geen problemen oplevert (figuur 3), de minimale waking is in deze situatie ca. 1 m ter hoogte van de Loosteeg. Bij bui 9 (figuur 4) geldt hetzelfde, de minimale waking neemt dan af tot ca. 0,3 m. Bij bui 10 (figuur 5) treedt ter hoogte van de Loosteeg water op straat op. In figuur 5 is te zien dat de nieuwe leiding Ø 700 mm in de Tuindersweg veel opstuwing geeft. Mede in relatie tot ons project voor de overlast in de Loosteeg (noordelijk), liggen hier wellicht kansen en zou een grotere diameter uitkomst kunnen bieden.

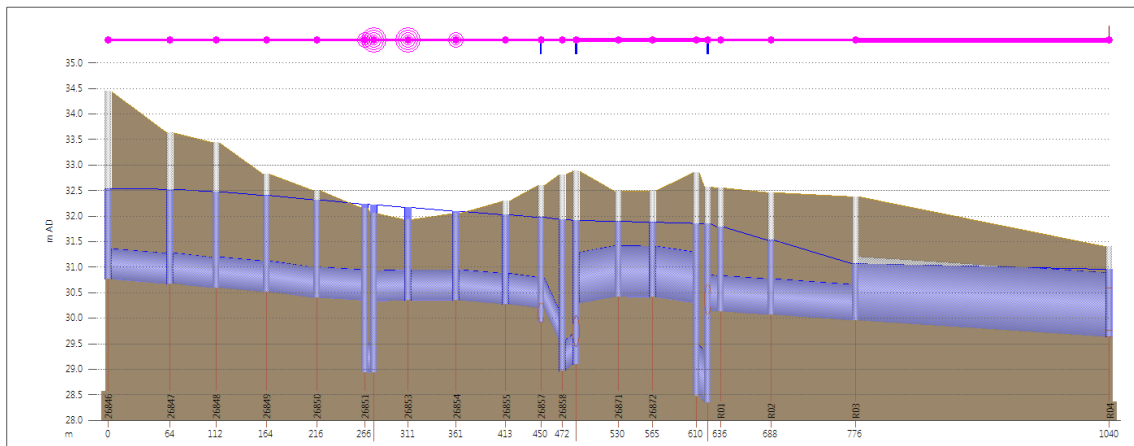
Figuren 3, 4 en 5 geven een doorsnede van het regenwaterriool vanaf de overstort (uiterst rechts) tot het verst van de drempel gelegen punt van het stelsel bij de kruising Maasbreeseweg-Loosteeg (uiterst links).



Figuur 3: Situatie bij bui 8 (T=2)



Figuur 4: Situatie bij bui 9 (T=5)



Figuur 5: Situatie bij bui 9 (T=10)