

## Memo

Plaats en datum

Zwolle, 20 juni 2012

Referentienummer

Kenmerk

319 503

Aan

[REDACTED]

Kopie aan

Gemeente Wijchen: B. Winnemuller

Grontmij: [REDACTED]

Van

ing. [REDACTED]

Betreft

Rioleringsontwerp Bijsterhuizen

### 1 Aanleiding

Grontmij heeft, in opdracht van DAR B.V. een ontwerpvoorstel van de riolering opgesteld voor de nieuw aan te leggen milieustraat 'Bijsterhuizen'. Dit ontwerpvoorstel is door de gemeente Wijchen behandeld, waarna een reactie is gegeven op het ontwerpvoorstel. Na telefonisch onderhoud met de gemeente zijn een aantal inhoudelijke opmerkingen aan de orde gekomen.

### 2 Oppervlak RWA-riolering

De gemeente geeft aan dat het gehanteerde oppervlak op het schoon RWA-stelsel onjuist is. Bij Grontmij is, op basis van het terreinontwerp, het oppervlak bepaald. In bijlage 1 is een tekening met dit verhard oppervlak weergegeven. In onderstaande tabel is het oppervlak uiteengezet.

|   |                |              |
|---|----------------|--------------|
| Totaal verhard oppervlak                  | 8525           |              |
|   |                |              |
|   | Vloeistofdicht | Dakoppervlak |
| groenbunker                               | 200            |              |
| hoog bordes                               | 370            |              |
| laag bordes                               | 400            |              |
| opstelplaats containers                   | 200            |              |
| WEB + pers                                | 140            |              |
| asbest                                    | 25             |              |
| <b>Vervuld HWA via OW-scheider op DWA</b> | <b>1335</b>    |              |
|   |                |              |
| pers-gebouw                               |                | 42           |
| KCA-depot                                 |                | 65           |
|   |                | <b>107</b>   |
|   |                |              |
| <b>HWA op HWA-riool</b>                   | <b>7190</b>    |              |

*N.B. Oppervlak is weergegeven in m<sup>2</sup>*

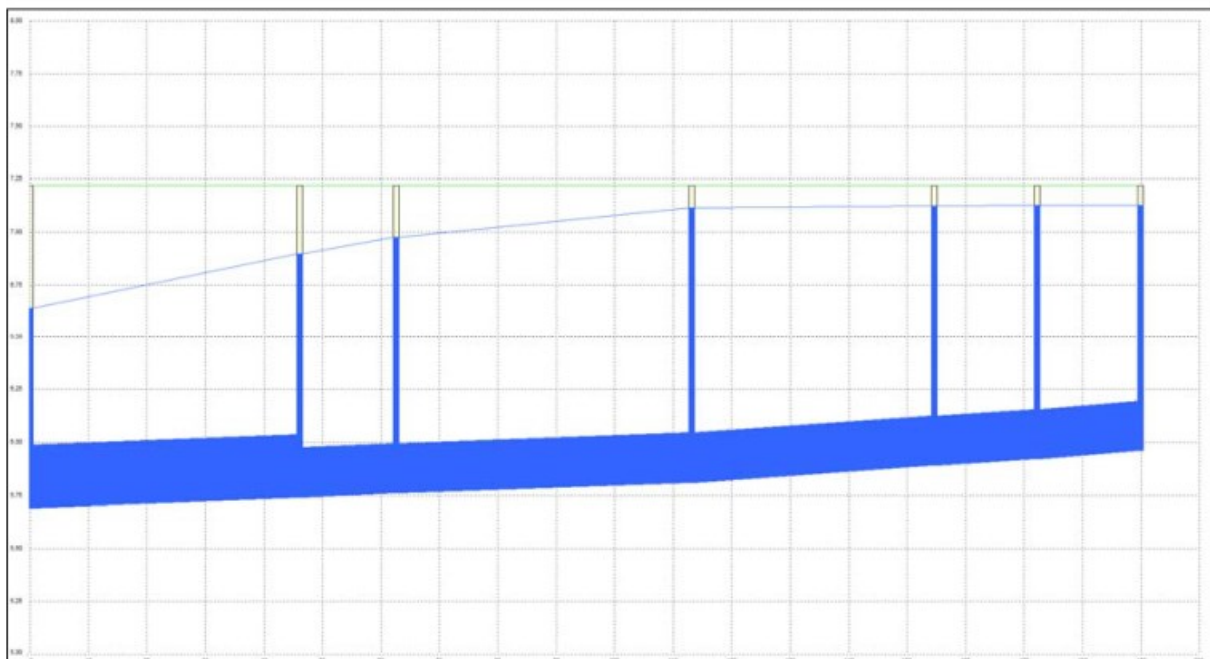
Deze oppervlakken zijn eveneens gehanteerd in het rioleringsontwerp.

### 3 Diameter HWA-riolering

De laatste HWA-streng van de terreinriolering (aansluitend op de gemeentelijke riolering) betreft, conform tekening "RI09057-TK04 Revisie riolering DAR 04-01-2010.dwg" een bestaande leiding met een diameter van Ø 315. Deze leiding is in het ontwerp gehandhaafd. Vanuit de gemeente wordt aangegeven dat deze rioolstreng niet aanwezig is. Echter, volgens de revisietekening van DAR B.V. dient deze streng voor de afvoer van het verhard oppervlak in de huidige situatie.

Vervolgvrage van de gemeente is of de aanwezige leiding (Ø 315 mm) voldoende afvoercapaciteit heeft. Bij het hanteren van het oppervlak, zoals aangegeven in vorige paragraaf, treden er geen problemen op op gebied van afvoercapaciteit. De gemeente geeft aan dat in de toekomst wellicht ontwikkeling plaatsvindt op het onverharde oppervlak (à 1500 m<sup>2</sup>). In verband met deze ontwikkeling is, op verzoek van de gemeente, gekeken welke invloed de toename op het HWA-stelsel heeft. Uit de hydraulische berekening is gebleken dat er geen 'water op straat'-situatie optreedt op het terrein van DAR B.V. De berekening is gemaakt op basis van de volgende uitgangspunten:

- Berekening op basis van bui 8 (Module C2100, Leidraad Riolering).
- Ontvangend (statisch) waterpeil in gemeentelijk rioolstelsel: NAP +6,64 m.
- Afvoerend oppervlak op schoon-HWA: 0,85 ha (gelijkmatig verdeeld over de strengen)



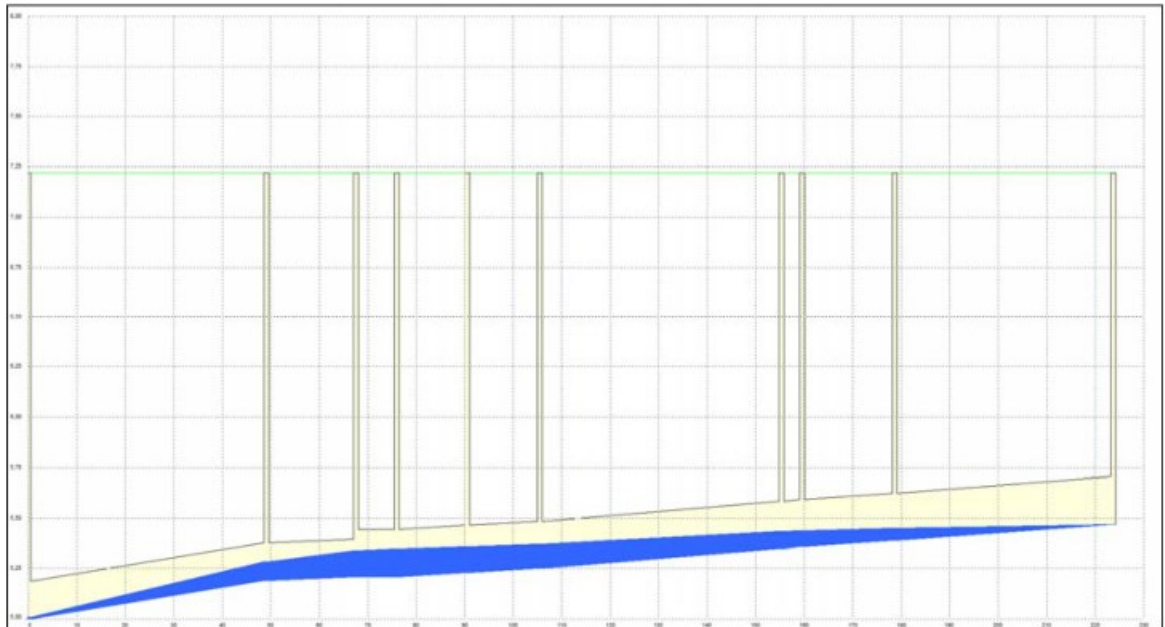
Een uitdraai van de resultaten van deze berekening is opgenomen in bijlage 2.

#### 4 Ontwerp DWA-riolering

De gemeente stelt dat de DWA-aansluiting op de bestaande riolering dient te worden uitgevoerd in een diameter van maximaal Ø 200 mm in plaats van Ø 315 mm. Deze diameter van Ø 315 mm is gebaseerd op de vullingsgraad van het DWA-stelsel. Deze ligt vanaf deze diameter onder 50%. Enige nuance is dat een hogere vullingsgraad enkel optreedt gedurende neerslagsituaties. Verwacht wordt dat een verkleining van de buisdiameter geen problemen zal opleveren.

De ontworpen diameter van Ø 315 mm leidt tot een te groot aanbod aan afvalwater (lees: vervuild hemelwater bij hevige neerslag), waardoor problemen in het gemeentelijk stelsel

worden verwacht. Volgens een hydraulische berekening heeft een verkleining naar Ø 200 mm gedurende bui 8 geen nadelige consequenties met betrekking tot water op straat.

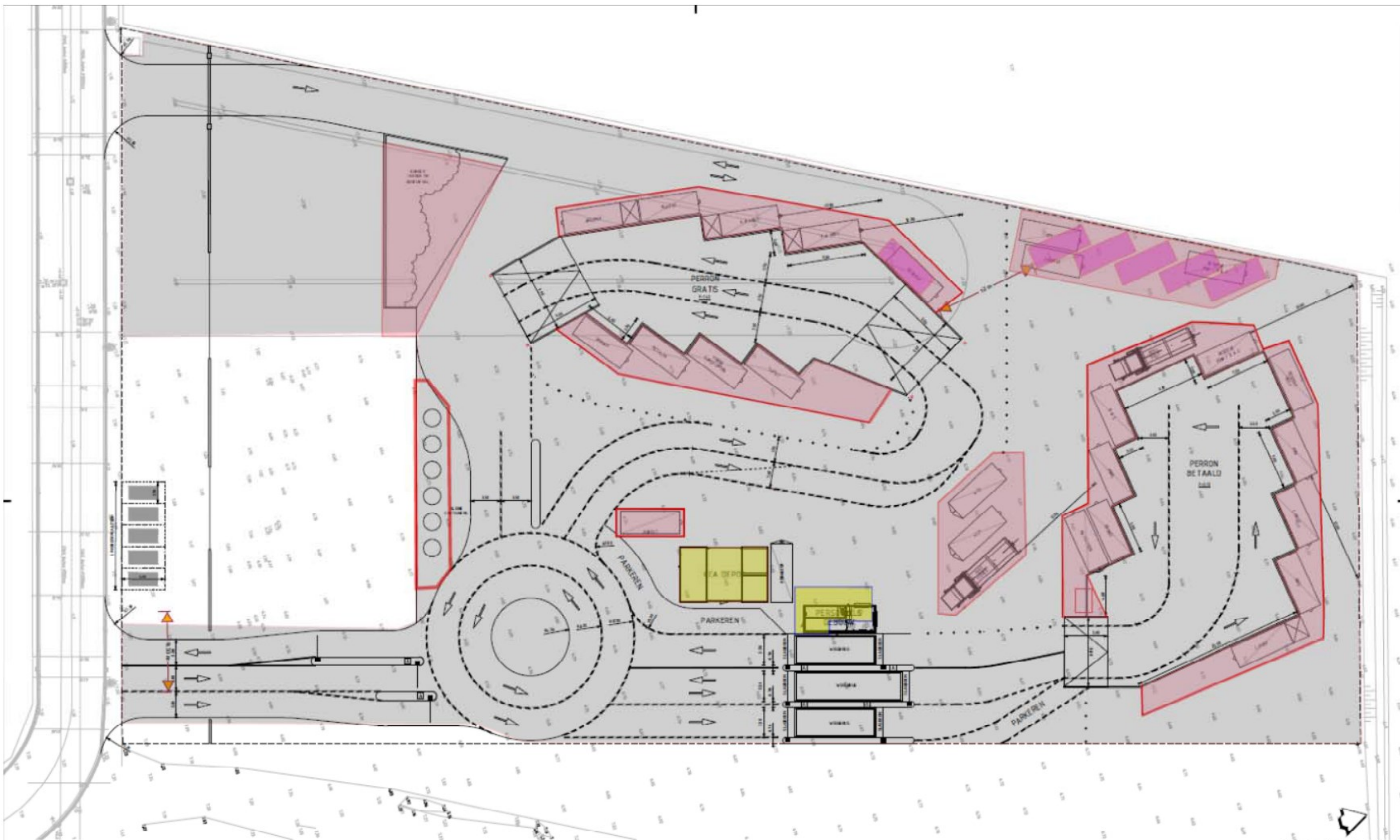


Verder wordt voorgesteld om de DWA-aansluiting te verplaatsen en aan te sluiten op een bestaande put. Dit is niet wenselijk, omdat er dan bestaande asfaltverharding moet worden opgebroken, terwijl deze gehandhaafd blijft. Het voorstel is daarom om een nieuwe put aan te brengen in de openbare weg, waarop het DWA-stelsel aan kan sluiten.

## Bijlage 1

Afvoerend oppervlak milieustraat Bijsterhuizen





IN BEWERKING

WATER EN RIJWEG, TONEL-RIJWEG AANSLUITING  
WATERBUWEN RIJWEGEN

Project  
**DAR N.V.**  
Milieustraat Rusterhuizen te Wichen

Ontwerp  
**SCHETSONTWERP**

|                           |                         |                              |                             |                 |             |             |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Bestandplaats<br>44461859 | Dag<br>31/05/2012       | Bestandplaats<br>44461859/01 | Formaat<br>A1               | Schaal<br>1:200 | Blz<br>1    | Totaal<br>1 |
| Locatie<br>ARWHEM         | Projectnummer<br>319603 | Bestandplaats<br>44461859/01 | Bestandplaats<br>15/05/2012 | Blz<br>DE       | Totaal<br>1 | Totaal<br>1 |

**Grootmijl**

www.grootmijl.nl

## Bijlage 2

### Berekeningsresultaten schoon-HWA

Referentienummer

Opdrachtgever : DAR B.V.  
Projectnummer : 319503  
Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; sRWA; bui 8\*  
Berekeningsdatum : 20-juni-2012 10:18

Rapportversie : 5.0.0172  
Rapportdatum : 20-juni-2012 11:46

(c) Grontmij Nederland bv  
Water en riolering

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
 Blad 1  
 \* Projectnummer : 319503  
 \* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; sRWA; bui 8\*  
 \* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 10:18

SOBEK-INSTELLINGEN

Netwerk  
 Gebruikte sufhyd : \Sobek211\Sufhyd\120620 - Bijsterhuizen sRWA.hyd  
 Sufhyd geïmporteerd op : 20-6-2012 10:13:30

Simulatiemode : Run RR (Rainfall-Runoff) and 1DFLOW (Urban) module sequentially

globale startwaarde waterstanden : 6.64 [m] N.A.P.  
 niet stationair : ja  
 gemiddeld waarden tijdstap : ja  
 maximum iteraties : 8  
 soortelijk gewicht rho : 1000 [kg/m3]  
 versnellingsfactor g : 9.81 [m/s2]  
 minimum tijdstap : .001 [s]  
 courantr : 1  
 minimum strenglengte : 1 [m]  
 minimum straatoppervlak : .1 [m2]

Informatie over de gebruikte Sobek-modules

Vervang : 27-6-2000 9:28:08, Version: 4.05.012  
 Caseman : 8-12-2005 14:39:44, Version: 4.07.02  
 CmUtil : 8-12-2005 14:39:44, Version: 4.07.00  
 CmUpdate : 8-12-2005 14:39:44, Version: 4.07.00  
 3B : 31-10-2007 10:49:36, Version: 3.211.02  
 Parsen : 20-6-2007 14:07:26, Version: 2.4.30  
 Parsen2D : 20-9-2007 11:33:00, Version: 1.01.36  
 Flow : 30-10-2007 10:59:04, Version: 3.08.17  
 RTC-Matlab 6.5 : 18-10-2007 12:23:02, Version: 3.211.02  
 RTC-Matlab 7.0 : 18-10-2007 12:23:02, Version: 3.211.02  
 RTC-Matlab R2006b : 18-10-2007 12:23:02, Version: 3.211.02  
 RTC-Matlab R2007a : 17-10-2007 21:10:38, Version: 3.211.02  
 EM : 8-12-2005 14:03:10, Version: 1.00.0001  
 WQInt : 13-8-2007 13:00:38, Version: 2.02.01  
 Delwaq1 : 11-9-2007 14:45:08, Version: 4. 51, 20, 0  
 Delwaq2 : 11-9-2007 14:45:30, Version: 4. 51, 20, 0  
 Waterbal : 22-4-2003 14:46:58, Version: 2.00.04  
 Simulate : 25-9-2007 10:19:34, Version: 2.08.0005

SOBEKVersion = Sobek Advanced Version 2.11.002



|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
 Blad 2  
 \* Projectnummer : 319503  
 \* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; sRWA; bui 8\*  
 \* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 10:18

- - - - - DUUR SIMULATIE EN AFVOEREND OPPERVLAK - - - - -

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| tijdstip begin simulatie | 21-05-08 00:00:00            |
| tijdstip einde simulatie | 21-05-08 04:05:00            |
| totale duur simulatie    | 14700 [s] / 4,1 [h]          |
| tijdstap uitvoer         | 60 [s]                       |
| gehanteerde gebeurtenis  | \SOBEK211\FIXED\08-4-UUR.BUI |
| totale neerslag          | 19,80 [mm]                   |

|  |             |
|--|-------------|
| Flow module:                             |             |
| Totaal afvoerend oppervlak (NWRW inloop) | 0,8499 [ha] |
| gesloten verhard uitgestrekt             | 0,0000 [ha] |
| gesloten verhard vlak                    | 0,0000 [ha] |
| gesloten verhard hellend                 | 0,0000 [ha] |
| open verhard uitgestrekt                 | 0,0000 [ha] |
| open verhard vlak                        | 0,8499 [ha] |
| open verhard hellend                     | 0,0000 [ha] |
| daken uitgestrekt                        | 0,0000 [ha] |
| daken vlak                               | 0,0000 [ha] |
| daken hellend                            | 0,0000 [ha] |
| onverhard uitgestrekt                    | 0,0000 [ha] |
| onverhard vlak                           | 0,0000 [ha] |
| onverhard hellend                        | 0,0000 [ha] |

|  |             |
|--|-------------|
| Rainfall Runoff module:                |             |
| afvoerend oppervlak (stedelijk gebied) | 0,0000 [ha] |
| afvoerend oppervlak (landelijk gebied) | 0,0000 [ha] |
| afvoerend oppervlak (open water)       | 0,0000 [ha] |

Referentienummer

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTA RES         | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
 Blad 3  
 \* Projectnummer : 319503  
 \* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; sRWA; bui 8\*  
 \* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 10:18

#### ALGEMENE GEGEVENS BEREKENING

| Inloop parameters |           | afstr       | opp  | infil  | infil  | k      | k       | infiltr | infil- |
|-------------------|-----------|-------------|------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| type              |           |             |      |        |        |        |         |         |        |
| tr                |           |             |      |        |        |        |         |         |        |
| oppervlak         |           | vertr       | berg | max    | min    | afname | herstel | van     | van    |
|                   |           | [1/min]     | [mm] | [mm/h] | [mm/h] | [1/h]  | [1/h]   | opberg  | inloop |
| -                 | gesloten  | hellend     | 0,5  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               | gesloten  | vlak        | 0,2  | 0,5    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               | gesloten  | uitgestrekt | 0,1  | 1,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               | open      | hellend     | 0,5  | 0,0    | 2,0    | 0,5    | 3,0     | ja      |        |
| nee               | open      | vlak        | 0,2  | 0,5    | 2,0    | 0,5    | 3,0     | ja      |        |
| nee               | open      | uitgestrekt | 0,1  | 1,0    | 2,0    | 0,5    | 3,0     | ja      |        |
| nee               | dak       | hellend     | 0,5  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               | dak       | vlak        | 0,2  | 2,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               | dak       | uitgestrekt | 0,1  | 4,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               | onverhard | hellend     | 0,5  | 2,0    | 5,0    | 1,0    | 3,0     | ja      |        |
| nee               | onverhard | vlak        | 0,2  | 4,0    | 5,0    | 1,0    | 3,0     | ja      |        |
| nee               | onverhard | uitgestrekt | 0,1  | 6,0    | 5,0    | 1,0    | 3,0     | ja      |        |
| nee               |           |             |      |        |        |        |         |         |        |

#### Waterbalans Rainfall Runoff

|                      |        |      |
|----------------------|--------|------|
| Rainfall NWRW        | 168,28 | [m3] |
| Evaporation NWRW     | 1,91   | [m3] |
| Infiltr.storage NWRW | 11,19  | [m3] |
| Infiltr.runoff NWRW  | 0,00   | [m3] |
| Storage NWRW         | 0,00   | [m3] |
| RWF NWRW             | 155,18 | [m3] |
| DWF NWRW             | 0,00   | [m3] |
| RWF+DWF NWRW         | 155,18 | [m3] |
| Balance error NWRW   | 0,00   | [m3] |

#### Waterbalans Flow

|                     |         |      |
|---------------------|---------|------|
| Boundaries in       | 0,00    | [m3] |
| Boundaries out      | 155,18  | [m3] |
| Boundaries tot.     | -155,18 | [m3] |
| Lateral disch. in   | 155,18  | [m3] |
| Lateral disch. out  | 0,00    | [m3] |
| Lateral disch. tot. | 155,18  | [m3] |
| Volume water system | 32,43   | [m3] |
| Storage             | 0,00    | [m3] |
| Error (B+L-V+V0)    | 0,00    | [m3] |
| Balansfout          | 0,00    | [%]  |

Opmerkingen bij gepresenteerde gegevens knopen

- w.o.s. = water-op-sraat, met cumulatief aantal minuten water-op-sraat

Opmerkingen bij gepresenteerde gegevens leidingen

- hydraulisch verhang is berekend op basis van maximale waterstand begin- en eindknoop  
 - \*\*\*\*\* getal is groter dan breedte veld

Referentienummer

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
Blad 4  
\* Projectnummer : 319503  
\* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; sRWA; bui 8\*  
\* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 10:18

- - - - - DWA, INVOEREN, RTC, UITLATEN/BUITENWATERSTANDEN - - - - -

DWA:  
- n.v.t.

INVOEREN:

REAL TIME CONTROL:  
- n.v.t.

MODELGRENZEN:  
BH-3 vast peil 6,64

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTA RES         | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
 Blad 5  
 \* Projectnummer : 319503  
 \* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; sRWA; bui 8\*  
 \* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 10:18

\*\*\*\*\* OVERZICHT RESULTATEN PER KNOOP (SF) \*\*\*\*\*

| Volg<br>Duur<br>nr<br>w.o.s.<br>-<br>[min] | Knoop-<br>identificatie | Afv<br>opp<br>[m2] | Put<br>opp<br>[m2] | Putbodem<br>hoogte<br>[m] NAP | Maaiveld<br>hoogte<br>[m] NAP | Waterst<br>maximum<br>[m] NAP | Tijdstip<br>maximum<br>dd:hh:mm | Waking<br>minim.<br>[m] | Waking<br>bijz.<br>- |
|--|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1  | BH-11                   | 0                  | 0,64               | 5,84                          | 7,22                          | 6,91                          | 21:00:45                        | 0,31                    |                      |
| 2  | BH-4                    | 0                  | 0,64               | 5,74                          | 7,22                          | 6,90                          | 21:00:45                        | 0,32                    |                      |
| 3  | BH-12                   | 0                  | 0,64               | 5,97                          | 7,22                          | 6,91                          | 21:00:45                        | 0,31                    |                      |
| 4  | BH-14                   | 0                  | 0,64               | 5,92                          | 7,22                          | 7,12                          | 21:00:45                        | 0,10                    | < 20 cm              |
| 5  | BH-24                   | 0                  | 0,64               | 5,89                          | 7,22                          | 7,12                          | 21:00:45                        | 0,10                    | < 20 cm              |
| 6  | BH-15                   | 0                  | 0,64               | 5,87                          | 7,22                          | 7,13                          | 21:00:45                        | 0,09                    | < 20 cm              |
| 7  | BH-33                   | 0                  | 0,64               | 5,84                          | 7,22                          | 7,13                          | 21:00:45                        | 0,09                    | < 20 cm              |
| 8  | BH-16                   | 0                  | 0,64               | 5,96                          | 7,22                          | 7,13                          | 21:00:45                        | 0,09                    | < 20 cm              |
| 9  | BH-34                   | 0                  | 0,64               | 5,92                          | 7,22                          | 7,13                          | 21:00:45                        | 0,09                    | < 20 cm              |
| 10   | BH-18                   | 0                  | 0,64               | 5,81                          | 7,22                          | 7,12                          | 21:00:45                        | 0,10                    | < 20 cm              |
| 11   | BH-10                   | 0                  | 0,64               | 5,81                          | 7,22                          | 7,11                          | 21:00:45                        | 0,11                    | < 20 cm              |
| 12   | BH-2                    | 0                  | 0,64               | 5,76                          | 7,22                          | 6,98                          | 21:00:45                        | 0,24                    |                      |
| 13   | BH-5                    | 0                  | 0,64               | 5,86                          | 7,22                          | 6,90                          | 21:00:45                        | 0,32                    |                      |
| 14   | BH-6                    | 0                  | 0,64               | 5,97                          | 7,22                          | 6,90                          | 21:00:45                        | 0,32                    |                      |
| 15   | BH-7                    | 0                  | 0,64               | 5,97                          | 7,22                          | 6,92                          | 21:00:45                        | 0,30                    |                      |
| 16   | BH-8                    | 0                  | 0,64               | 5,90                          | 7,22                          | 6,92                          | 21:00:45                        | 0,30                    |                      |
| 17   | BH-9                    | 0                  | 0,64               | 5,97                          | 7,22                          | 6,92                          | 21:00:45                        | 0,30                    |                      |
| 18   | BH-3                    | 0                  | *****              | 5,69                          | 7,22                          | 6,64                          | 21:00:00                        | 0,58                    |                      |

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

OVERZICHT RESULTATEN PER STRENG (SF)

| Volg<br>nr | Strengidentificatie<br>Snelh<br>begin | eind  | Afv<br>opp        | Streng<br>lengte | Afmeting<br>hor | vert | Maaiv<br>verh | Bodem<br>verh. | Hydr.<br>verh. | Debiet<br>max.      |
|------------|---------------------------------------|-------|-------------------|------------------|-----------------|------|---------------|----------------|----------------|---------------------|
| max.       | max.                                  | -     | [m <sup>2</sup> ] | [m]              | [mm]            | [mm] | [o/oo]        | [o/oo]         | [o/oo]         | [m <sup>3</sup> /s] |
| [%]        | [m/s]                                 | -     |                   |                  |                 |      |               |                |                |                     |
| 100        | 1 BH-11<br>0,51                       | BH-4  | 178               | 11,8             |                 | 235  |               | 1,7            | 1,3            | 0,022               |
| 100        | 2 BH-12<br>0,01                       | BH-11 | 733               | 48,7             |                 | 235  |               | 2,1            | 0,0            | 0,001               |
| 100        | 3 BH-14<br>0,02                       | BH-24 | 182               | 12,1             |                 | 235  |               | 2,5            | 0,0            | 0,001               |
| 100        | 4 BH-15<br>0,09                       | BH-33 | 259               | 17,2             |                 | 235  |               | 1,7            | 0,1            | 0,004               |
| 100        | 5 BH-16<br>-0,06                      | BH-15 | 655               | 43,5             |                 | 235  |               | 2,1            | 0,0            | -0,003              |
| 100        | 6 BH-16<br>0,06                       | BH-34 | 266               | 17,7             |                 | 235  |               | 2,3            | 0,0            | 0,002               |
| 100        | 7 BH-18<br>0,36                       | BH-10 | 80                | 5,3              |                 | 235  |               | 1,9            | 0,8            | 0,015               |
| 100        | 8 BH-2<br>-0,74                       | BH-10 | 761               | 50,6             |                 | 235  |               | -1,0           | -2,7           | -0,032              |
| 100        | 9 BH-24<br>0,23                       | BH-10 | 623               | 41,4             |                 | 235  |               | 1,9            | 0,3            | 0,010               |
| 100        | 10 BH-33<br>0,30                      | BH-18 | 261               | 17,4             |                 | 235  |               | 1,7            | 0,4            | 0,013               |
| 100        | 11 BH-33<br>0,02                      | BH-34 | 678               | 45,0             |                 | 235  |               | -1,8           | 0,0            | 0,001               |
| 100        | 12 BH-34<br>0,13                      | BH-24 | 265               | 17,6             |                 | 235  |               | 1,7            | 0,1            | 0,006               |
| 100        | 13 BH-4<br>-0,92                      | BH-2  | 248               | 16,5             |                 | 235  |               | -1,2           | -4,7           | -0,040              |
| 100        | 14 BH-4<br>1,23                       | BH-3  | 694               | 46,1             |                 | 297  |               | 1,1            | 5,6            | 0,085               |
| 100        | 15 BH-5<br>0,18                       | BH-4  | 333               | 22,1             |                 | 235  |               | 1,8            | 0,2            | 0,008               |
| 100        | 16 BH-6<br>0,01                       | BH-5  | 793               | 52,7             |                 | 235  |               | 2,1            | 0,0            | 0,001               |
| 100        | 17 BH-7<br>0,01                       | BH-8  | 553               | 36,7             |                 | 235  |               | 1,9            | 0,0            | 0,001               |
| 100        | 18 BH-8<br>0,24                       | BH-11 | 435               | 28,9             |                 | 235  |               | 2,1            | 0,3            | 0,011               |
| 100        | 19 BH-9<br>0,01                       | BH-8  | 502               | 33,3             |                 | 235  |               | 2,1            | 0,0            | 0,001               |

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIOLEERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
Blad 7  
\* Projectnummer : 319503  
\* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; sRWA; bui 8\*  
\* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 10:18

OVERZICHT AANVULLENDE RESULTATEN

|                  |         |         |        |      |       |      |        |        |      |
|------------------|---------|---------|--------|------|-------|------|--------|--------|------|
| Vlg Object       | Obj.    | Pomp    | Pomp   | Drl. | Afv.  | Ver- | Overl. | Overl. | Max. |
| Totaal           | type    | aanslag | cap.   | afm. | coef. | lies | br.    | hoogte | de-  |
| nr identificatie |         |         |        |      |       |      |        |        |      |
| biet volume      | -       | [m] NAP | [m3/h] | [m]  | -     | [m]  | [m]    | [m]    | NAP  |
| [m3/s]           | [m3]    |         |        |      |       |      |        |        |      |
| -----            |         |         |        |      |       |      |        |        |      |
| 1 BH-3           | uitlaat |         |        |      |       |      |        |        |      |
| 0,085            |         |         | 155,2  |      |       |      |        |        |      |



## Bijlage 3

### Berekeningsresultaten vuil-RWA

Referentienummer

Opdrachtgever : DAR B.V.  
Projectnummer : 319503  
Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; vRWA; bui 8\*  
Berekeningsdatum : 20-juni-2012 11:52

Rapportversie : 5.0.0172  
Rapportdatum : 20-juni-2012 12:00

(c) Grontmij Nederland bv  
Water en riolering

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
 Blad 1  
 \* Projectnummer : 319503  
 \* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; vRWA; bui 8\*  
 \* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 11:52

SOBEK-INSTELLINGEN

Netwerk  
 Gebruikte sufhyd : \Sobek211\Sufhyd\120620 - Bijsterhuizen vRWA.hyd  
 Sufhyd geïmporteerd op : 20-6-2012 11:50:13

Simulatiemode : Run RR (Rainfall-Runoff) and 1DFLOW (Urban) module sequential-ly

startwaarde waterstanden : leeg stelsel  
 niet stationair : ja  
 gemiddeld waarden tijdstap : ja  
 maximum iteraties : 8  
 soortelijk gewicht rho : 1000 [kg/m3]  
 versnellingsfactor g : 9.81 [m/s2]  
 minimum tijdstap : .001 [s]  
 courantr : 1  
 minimum strenglengte : 1 [m]  
 minimum straatoppervlak : .1 [m2]

Informatie over de gebruikte Sobek-modules

Vervang : 27-6-2000 9:28:08, Version: 4.05.012  
 Caseman : 8-12-2005 14:39:44, Version: 4.07.02  
 CmUtil : 8-12-2005 14:39:44, Version: 4.07.00  
 CmUpdate : 8-12-2005 14:39:44, Version: 4.07.00  
 3B : 31-10-2007 10:49:36, Version: 3.211.02  
 Parsen : 20-6-2007 14:07:26, Version: 2.4.30  
 Parsen2D : 20-9-2007 11:33:00, Version: 1.01.36  
 Flow : 30-10-2007 10:59:04, Version: 3.08.17  
 RTC-Matlab 6.5 : 18-10-2007 12:23:02, Version: 3.211.02  
 RTC-Matlab 7.0 : 18-10-2007 12:23:02, Version: 3.211.02  
 RTC-Matlab R2006b : 18-10-2007 12:23:02, Version: 3.211.02  
 RTC-Matlab R2007a : 17-10-2007 21:10:38, Version: 3.211.02  
 EM : 8-12-2005 14:03:10, Version: 1.00.0001  
 WQInt : 13-8-2007 13:00:38, Version: 2.02.01  
 Delwaq1 : 11-9-2007 14:45:08, Version: 4. 51, 20, 0  
 Delwaq2 : 11-9-2007 14:45:30, Version: 4. 51, 20, 0  
 Waterbal : 22-4-2003 14:46:58, Version: 2.00.04  
 Simulate : 25-9-2007 10:19:34, Version: 2.08.0005

SOBEKVersion = Sobek Advanced Version 2.11.002

Referentienummer

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
Blad 2  
\* Projectnummer : 319503  
\* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; vRWA; bui 8\*  
\* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 11:52

- - - - - DUUR SIMULATIE EN AFVOEREND OPPERVLAK - - - - -

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| tijdstip begin simulatie | 21-05-08 00:00:00            |
| tijdstip einde simulatie | 21-05-08 04:05:00            |
| totale duur simulatie    | 14700 [s] / 4,1 [h]          |
| tijdstap uitvoer         | 60 [s]                       |
| gehanteerde gebeurtenis  | \SOBEK211\FIXED\08-4-UUR.BUI |
| totale neerslag          | 19,80 [mm]                   |

|  |             |
|--|-------------|
| Flow module:                             |             |
| Totaal afvoerend oppervlak (NWRW inloop) | 0,1343 [ha] |
| gesloten verhard uitgestrekt             | 0,0000 [ha] |
| gesloten verhard vlak                    | 0,0000 [ha] |
| gesloten verhard hellend                 | 0,0000 [ha] |
| open verhard uitgestrekt                 | 0,0000 [ha] |
| open verhard vlak                        | 0,1343 [ha] |
| open verhard hellend                     | 0,0000 [ha] |
| daken uitgestrekt                        | 0,0000 [ha] |
| daken vlak                               | 0,0000 [ha] |
| daken hellend                            | 0,0000 [ha] |
| onverhard uitgestrekt                    | 0,0000 [ha] |
| onverhard vlak                           | 0,0000 [ha] |
| onverhard hellend                        | 0,0000 [ha] |

|  |             |
|--|-------------|
| Rainfall Runoff module:                |             |
| afvoerend oppervlak (stedelijk gebied) | 0,0000 [ha] |
| afvoerend oppervlak (landelijk gebied) | 0,0000 [ha] |
| afvoerend oppervlak (open water)       | 0,0000 [ha] |

Referentienummer

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTAIRES         | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
 Blad 3  
 \* Projectnummer : 319503  
 \* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; vRWA; bui 8\*  
 \* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 11:52

#### ALGEMENE GEGEVENS BEREKENING

| Inloop parameters |             | afstr   | opp  | infil  | infil  | k      | k       | infiltr | infil- |
|-------------------|-------------|---------|------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| type              |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| tr                |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| oppervlak         |             | vertr   | berg | max    | min    | afname | herstel | van     | van    |
|                   |             | [1/min] | [mm] | [mm/h] | [mm/h] | [1/h]  | [1/h]   | opberg  | inloop |
| -                 |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| gesloten          | hellend     | 0,5     | 0,0  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| gesloten          | vlak        | 0,2     | 0,5  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| gesloten          | uitgestrekt | 0,1     | 1,0  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| open              | hellend     | 0,5     | 0,0  | 2,0    | 0,5    | 3,0    | 0,1     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| open              | vlak        | 0,2     | 0,5  | 2,0    | 0,5    | 3,0    | 0,1     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| open              | uitgestrekt | 0,1     | 1,0  | 2,0    | 0,5    | 3,0    | 0,1     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| dak               | hellend     | 0,5     | 0,0  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| dak               | vlak        | 0,2     | 2,0  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| dak               | uitgestrekt | 0,1     | 4,0  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| onverhard         | hellend     | 0,5     | 2,0  | 5,0    | 1,0    | 3,0    | 0,1     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| onverhard         | vlak        | 0,2     | 4,0  | 5,0    | 1,0    | 3,0    | 0,1     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| onverhard         | uitgestrekt | 0,1     | 6,0  | 5,0    | 1,0    | 3,0    | 0,1     | ja      |        |
| nee               |             |         |      |        |        |        |         |         |        |
| -                 |             |         |      |        |        |        |         |         |        |

#### Waterbalans Rainfall Runoff

|                      |       |      |
|----------------------|-------|------|
| Rainfall NWRW        | 26,59 | [m3] |
| Evaporation NWRW     | 0,30  | [m3] |
| Infiltr.storage NWRW | 1,77  | [m3] |
| Infiltr.runoff NWRW  | 0,00  | [m3] |
| Storage NWRW         | 0,00  | [m3] |
| RWF NWRW             | 24,52 | [m3] |
| DWF NWRW             | 0,00  | [m3] |
| RWF+DWF NWRW         | 24,52 | [m3] |
| Balance error NWRW   | 0,00  | [m3] |

#### Waterbalans Flow

|                     |        |      |
|---------------------|--------|------|
| Boundaries in       | 0,00   | [m3] |
| Boundaries out      | 24,52  | [m3] |
| Boundaries tot.     | -24,52 | [m3] |
| Lateral disch. in   | 24,52  | [m3] |
| Lateral disch. out  | 0,00   | [m3] |
| Lateral disch. tot. | 24,52  | [m3] |
| Volume water system | 0,02   | [m3] |
| Storage             | 0,00   | [m3] |
| Error (B+L-V+V0)    | 0,00   | [m3] |
| Balansfout          | 0,00   | [%]  |

Opmerkingen bij gepresenteerde gegevens knopen

- w.o.s. = water-op-straat, met cumulatief aantal minuten water-op-straat

Opmerkingen bij gepresenteerde gegevens leidingen

- hydraulisch verhang is berekend op basis van maximale waterstand begin- en eindknoop

- \*\*\*\*\* getal is groter dan breedte veld

Referentienummer

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTA RES         | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
Blad 4  
\* Projectnummer : 319503  
\* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; vRWA; bui 8\*  
\* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 11:52

- - - - - DWA, INVOEREN, RTC, UITLATEN/BUITENWATERSTANDEN - - - - -

DWA:  
- n.v.t.

INVOEREN:

REAL TIME CONTROL:  
- n.v.t.

MODELGREZEN:  
BH-27 vast peil 5,00



|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
 Blad 5  
 \* Projectnummer : 319503  
 \* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; vRWA; bui 8\*  
 \* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 11:52

\*\*\*\*\* OVERZICHT RESULTATEN PER KNOOP (SF) \*\*\*\*\*

| Volg<br>Duur<br>nr<br>w.o.s.<br>-<br>[min] | Knoop-<br>identificatie | Afv<br>opp<br>[m2] | Put<br>opp<br>[m2] | Putbodem<br>hoogte<br>[m] NAP | Maaiveld<br>hoogte<br>[m] NAP | Waterst<br>maximum<br>[m] NAP | Tijdstip<br>maximum<br>dd:hh:mm | Waking<br>minim.<br>[m] | Waking<br>bijz.<br>- |
|--|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1  | BH-1                    | 0                  | 0,64               | 5,47                          | 7,22                          | 5,47                          | 21:00:00                        | 1,75                    |                      |
| 2  | BH-25                   | 0                  | 0,64               | 5,39                          | 7,22                          | 5,45                          | 21:00:45                        | 1,77                    |                      |
| 3  | BH-13                   | 0                  | 0,64               | 5,46                          | 7,22                          | 5,46                          | 21:00:00                        | 1,76                    |                      |
| 4  | BH-22                   | 0                  | 0,64               | 5,43                          | 7,22                          | 5,46                          | 21:00:45                        | 1,76                    |                      |
| 5  | BH-17                   | 0                  | 0,64               | 5,25                          | 7,22                          | 5,37                          | 21:00:45                        | 1,85                    |                      |
| 6  | BH-20                   | 4                  | 0,64               | 5,23                          | 7,22                          | 5,36                          | 21:00:45                        | 1,86                    |                      |
| 7  | BH-19                   | 0                  | 0,64               | 5,35                          | 7,22                          | 5,44                          | 21:00:45                        | 1,78                    |                      |
| 8  | BH-21                   | 0                  | 0,50               | 5,32                          | 7,22                          | 5,32                          | 21:00:00                        | 1,90                    |                      |
| 9  | BH-30                   | 0                  | 0,64               | 5,19                          | 7,22                          | 5,29                          | 21:00:46                        | 1,93                    |                      |
| 10   | BH-23                   | 0                  | 0,64               | 5,21                          | 7,22                          | 5,35                          | 21:00:45                        | 1,87                    |                      |
| 11   | BH-OBAS                 | 0                  | 1,00               | 5,21                          | 7,22                          | 5,34                          | 21:00:45                        | 1,88                    |                      |
| 12   | BH-26                   | 0                  | 0,64               | 5,36                          | 7,22                          | 5,44                          | 21:00:45                        | 1,78                    |                      |
| 13   | BH-28                   | 0                  | 0,64               | 5,38                          | 7,22                          | 5,38                          | 21:00:00                        | 1,84                    |                      |
| 14   | BH-29                   | 0                  | 0,64               | 5,97                          | 7,22                          | 5,97                          | 21:00:00                        | 1,25                    |                      |
| 15   | BH-27                   | 0                  | *****              | 5,00                          | 7,22                          | 5,01                          | 21:00:00                        | 2,21                    |                      |

Referentienummer

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTA RES         | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
 Blad 6  
 \* Projectnummer : 319503  
 \* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; vRWA; bui 8\*  
 \* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 11:52

OVERZICHT RESULTATEN PER STRENG (SF)

| Volg<br>nr | Strengidentificatie |            | Afv<br>opp | Streng<br>lengte | Afmeting |      | Maaiv<br>verh | Bodem<br>verh. | Hydr.<br>verh. | Debiet<br>max. |
|------------|---------------------|------------|------------|------------------|----------|------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|            | nr                  | eind       |            |                  | hor      | vert |               |                |                |                |
|            | max.                |            |            |                  |          |      |               |                |                |                |
|            | [%]                 | [m/s]      | [m2]       | [m]              | [mm]     | [mm] | [o/oo]        | [o/oo]         | [o/oo]         | [m3/s]         |
| 13         | 0,00                | 1 BH-1     | 224        | 45,0             |          | 235  |               | 1,8            | 0,4            | 0,000          |
| 8          | 0,00                | 2 BH-13    | 76         | 11,6             |          | 235  |               | 2,6            | -0,3           | 0,000          |
| 53         | 0,41                | 3 BH-17    | 93         | 14,9             |          | 235  |               | 1,3            | 0,7            | 0,009          |
| 44         | 0,44                | 4 BH-19    | 294        | 49,8             |          | 235  |               | 2,0            | 1,3            | 0,006          |
| 41         | 0,00                | 5 BH-21    | 0          | 33,2             |          | 118  |               | 3,9            | 1,1            | 0,000          |
| 26         | 0,22                | 6 BH-22    | 213        | 42,6             |          | 235  |               | 1,9            | 0,7            | 0,001          |
| 57         | -0,44               | 7 BH-23    | 116        | 14,5             |          | 235  |               | -1,4           | -0,9           | -0,011         |
| 57         | 0,50                | 8 BH-23    | 0          | 8,4              |          | 235  |               |                | 1,1            | 0,013          |
| 30         | 0,25                | 9 BH-25    | 104        | 19,1             |          | 235  |               | 1,6            | 0,7            | 0,002          |
| 35         | 0,26                | 10 BH-26   | 25         | 4,3              |          | 235  |               | 2,3            | 0,5            | 0,003          |
| 0          | 0,00                | 11 BH-28   | 66         | 6,2              |          | 235  |               | 1,6            | 3,3            | 0,000          |
| 0          | 0,00                | 12 BH-29   | 128        | 19,2             |          | 235  |               | 1,6            | 32,5           | 0,000          |
| 28         | 0,92                | 13 BH-30   | 0          | 49,1             |          | 188  |               | 3,9            | 5,6            | 0,013          |
| 59         | 0,65                | 14 BH-OBAS | 0          | 18,4             |          | 188  |               | 1,1            | 2,9            | 0,013          |

|                 |      |                   |      |                  |
|-----------------|------|-------------------|------|------------------|
| GRONTMIJ        | **** | COMPUTERPROGRAMMA | **** | NIET STATIONAIRE |
| STROMINGS-      |      |                   |      |                  |
| POSTBUS 203     | **** | SOBEK RURAL/URBAN | **** | BEREKENING VOOR  |
| RIJOLERING      |      |                   |      |                  |
| 3730 AE DE BILT | **** | DELTARES          | **** | EN OPPERVLAKTE-  |
| WATER           |      |                   |      |                  |

\* Opdrachtgever : DAR B.V.  
Blad 7  
\* Projectnummer : 319503  
\* Case : \*120620 Ontwerp Bijsterhuizen; vRWA; bui 8\*  
\* Berekeningsdatum : 20-juni-2012 11:52

OVERZICHT AANVULLENDE RESULTATEN

|                  |        |         |      |        |       |      |        |        |         |
|------------------|--------|---------|------|--------|-------|------|--------|--------|---------|
| Vlg Object       | Obj.   | Pomp    | Pomp | Drl.   | Afv.  | Ver- | Overl. | Overl. | Max.    |
| Totaal           |        |         |      |        |       |      |        |        |         |
| nr identificatie | type   | aanslag | cap. | afm.   | coef. | lies | br.    | hoogte | de-     |
| biet             | volume |         |      |        |       |      |        |        |         |
| -                | -      | -       |      |        |       |      |        |        |         |
| [m3/s]           | [m3]   | [m]     | NAP  | [m3/h] | [m]   | -    | [m]    | [m]    | [m] NAP |
| -----            |        |         |      |        |       |      |        |        |         |
| 1 BH-27          |        |         |      |        |       |      |        |        |         |
| 0,013            | 24,5   | uitlaat |      |        |       |      |        |        |         |