

## M E M O

Aan : Projectgroep Integrale aanpak Hertogswetering

Van [REDACTED]

Datum : 1 juni 2016

Onderwerp : Debiet Hertogswetering Oijense Hut

Bij stuw Oijense Hut wordt het debiet van de Hertogswetering gemeten. Dit gebeurt al vanaf februari 1995. De meetperiode bestrijkt dus een periode van ruim 21 jaar. Echter, door de aanwezigheid van enkele kleine hiaten, is de totale lengte aan meetgegevens 19 jaar. Met behulp van statistiek is de maatgevende afvoer (=T1-afvoer), gebaseerd op deze meetreeks, bepaald. Vervolgens zijn met behulp van onderstaande vuistregels de debieten voor de andere herhalingstijden bepaald.

$$T10 = 1,4 * T1\text{-afvoer}$$

$$T25 = 1,6 * T1\text{-afvoer}$$

$$T50 = 1,8 * T1\text{-afvoer}$$

$$T100 = 2 * T1\text{-afvoer}$$

Op basis van deze statistiek wordt een maatgevende afvoer berekend van 7,17 m<sup>3</sup>/s. In het document *Afvoeranalyse Oijense hut dag* is de statistiek op basis waarvan de maatgevende afvoer wordt berekend weergegeven. De debieten berekend met de vuistregels kunnen worden vergeleken met de berekende debieten in het NBW-model. De verschillende debieten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Herhalingstijd	Debiet volgens statistiek metingen Stuw Oijense Hut (m <sup>3</sup> /s)	Debiet in NBW-model bij Stuw Oijense Hut (m <sup>3</sup> /s)
T1	7,17	n.v.t.
T10	10,04	10,49
T25	11,47	11,35
T50	12,91	12,22
T100	14,34	13,02

Uit bovenstaande tabel komt naar voren dat de gemeten debieten en de gemodelleerde debieten best goed met elkaar overeenkomen. Ook de inschattingen van het debiet van [REDACTED] komen overeen met de waarden van de tabel. Hoewel de drie verschillende bronnen (metingen, model en [REDACTED]) wellicht invloed op elkaar hebben gehad, geeft het gegevens dat de drie bronnen dezelfde resultaten geven, wel vertrouwen in de betrouwbaarheid van de data.

In het document *Basisplan kaden Hertogswetering, Grontmij, 2006* worden ook debieten voor verschillende herhalingstijden bij stuw Oijense hut gegeven. In het onderstaande tabelletje zijn deze waarden weergegeven:

Afvoersituatie	Afvoer (m <sup>3</sup> /s)
T = 1 jaar	13,0
T = 5	15,9
T = 10	17,2
T = 25	18,9
T = 100 jaren	21,4

Te zien is dat deze waardes aanzienlijk groter zijn dan de waardes gebaseerd op statistiek, NBW-model en de uitspraken van [REDACTED]. Echter, de waardes genoemd in het rapport van Grondmij worden als minder betrouwbaar beschouwd omdat:

- Grondmij baseert de data maar op 6 jaar. De huidige data bepaald met statistiek zijn gebaseerd op een reeks van 19 jaar.
- Grondmij heeft met behulp van een reeks waterstanden en met behulp van een model de debieten gereconstrueerd. Dit kan veel fouten met zich meebrengen.

Benedenstreams bij gemaal Gewande wordt ook het debiet van de Hertogswetering gemeten. Echter, het is lastig om m.b.v. statistiek verschillende herhalingstijden te achterhalen omdat het niet mogelijk is om die vuistregels ( $T_{10} = 1,4 * T_1$ -afvoer, etc.) toe te passen. Dit is niet mogelijk omdat het systeem hier heel erg gestuurd is.

## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen