

MEMO

Aan [redacted] [redacted] [redacted]

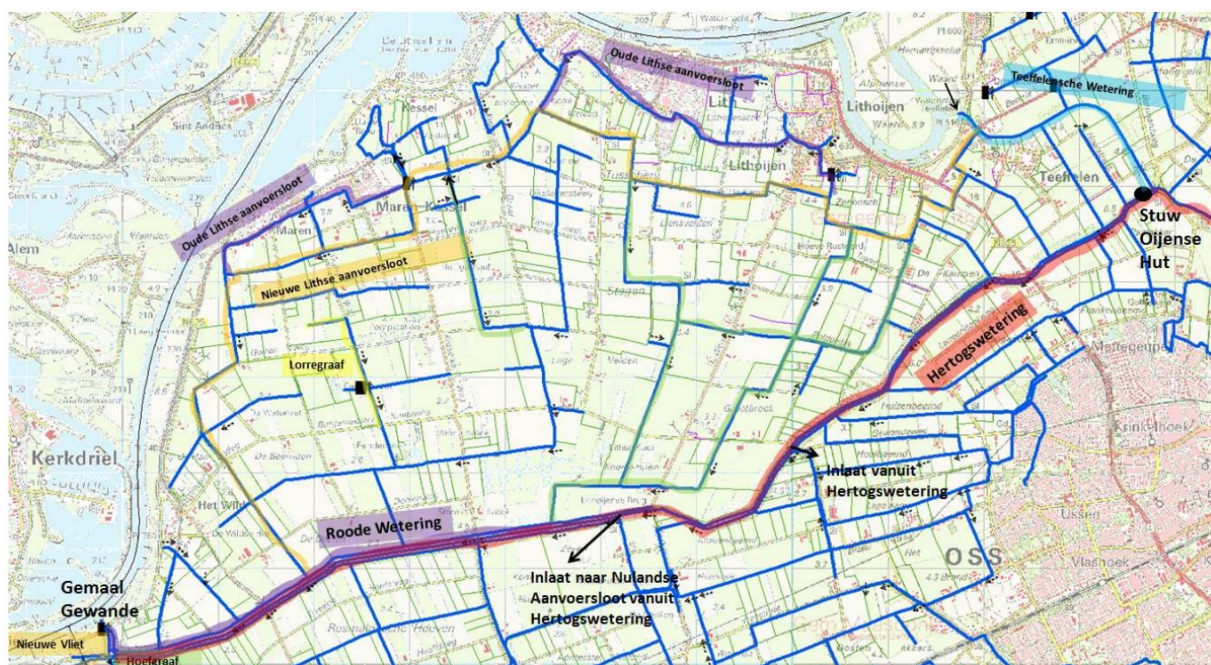
Van [redacted]

Datum : 6-4-2017

Onderwerp : Stukje tekst inlaten voor in projectplan

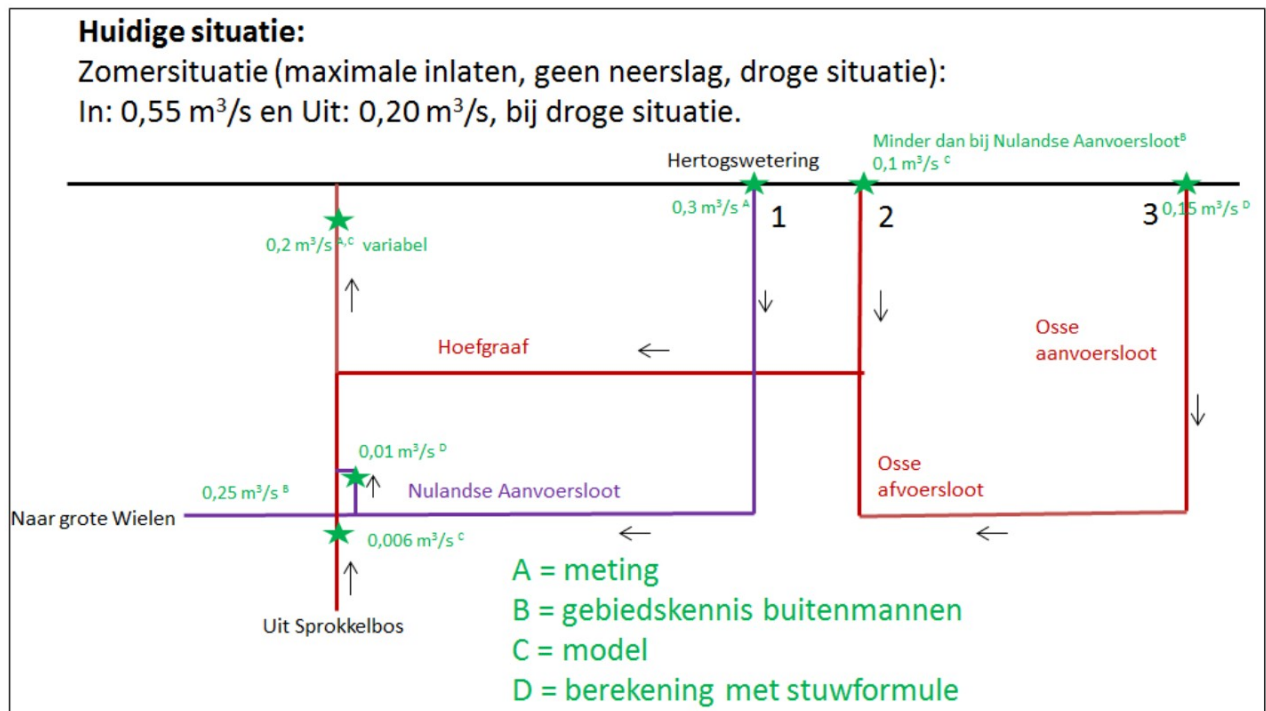
1. Inlaten Hertogswetering huidig

Benedenstrooms van stuw Oijense Hut zijn er vanuit de Hertogswetering twee inlaten aanwezig (*Figuur 1*); één naar de Nulandse Aanvoersloot (*nummer 1 in Figuur 2*) en één naar de watergang verder naar het oosten richting de Hoefgraaf bij de Gewandeweg (*nummer 2 in Figuur 2*).



Figuur 1: Inlaten vanuit Hertogswetering benedenstrooms stuw Oijense Hut

Net bovenstrooms van stuw Oijense Hut is ook een inlaat aanwezig (*nummer 3 in Figuur 2*). Deze voedt de Osse aanvoersloot. In *Figuur 2* is een indicatie weergegeven van de inlaatdebieten in een droge zomersituatie. Het inlaten van water vanuit de Hertogswetering gebeurt onder vrij verval. Het water inlaten vanuit de Hertogswetering in de Osse Aanvoersloot net bovenstrooms stuw Oijense Hut (*nummer 3 in Figuur 2*) is niet altijd even gemakkelijk omdat het water in de Hertogswetering soms vrij laag staat (met name in de zomer). Een pompje op deze locatie zou het dus gemakkelijker maken om water in te laten. Tussen de inlaat vanuit de Hertogswetering in de Osse Aanvoersloot net bovenstrooms stuw Oijense Hut (*nummer 3 in Figuur 2*) en de inlaat richting de Hoefgraaf (*nummer 2 in Figuur 2*) is een achterdijsloot aanwezig die parallel loopt aan de Hertogswetering. Tot slot, de Nulandse Aanvoersloot gaat met behulp van een aqueduct over de Hoefgraaf heen.



Figuur 2: Schematische voorstelling huidige situatie inlaten. Tussen locatie 2 en 3 is een watergang aanwezig parallel aan de Hertogswetering (achterdijksloot). De Nulandse aanvoersloot gaat over de Hoefgraaf heen.

2. Inlaten Hertogswetering toekomstige situatie

In de toekomst vervalt de aanvoer richting de Grote Wielen (geschat op maximaal $0,25 \text{ m}^3/\text{s}$). Daarnaast geldt voor de toekomst een peil van $2,4 \text{ m}+\text{NAP}$ (zowel zomer als winter) in de Hertogswetering nabij gemaal Gewande. Dit betekent een verlaging van het zomerpeil van $0,8 \text{ m}$ (huidige zomerpeil $3,2 \text{ m}+\text{NAP}$).

2.1. Knelpunten als gevolg van lager peil

Zowel de Hoefgraaf als de Nulandse Aanvoersloot zijn, zoals de naam al zegt, aanvoersloten. Dit betekent dat het peil niet veel lager kan zijn dan in de huidige situatie omdat anders het aanvoerwater niet op de juiste plekken kan komen. Ter plaatse van zowel de inlaat van de Hoefgraaf (nummer 2 in Figuur 2) als ter plaatse van de inlaat naar de Nulandse Aanvoersloot (nummer 1 in Figuur 2) is het peil in de Hertogswetering bij een droge zomersituatie in de nieuwe situatie ongeveer gelijk aan $2,43 \text{ m}+\text{NAP}$. Het huidige peil in de Nulandse aanvoersloot (nummer 1 in Figuur 2) is in de zomer ongeveer $2,7 \text{ m}+\text{NAP}$ en bij de inlaat voor de Hoefgraaf (nummer 2 in Figuur 2) ongeveer $2,8 \text{ m}+\text{NAP}$. Dit betekent dat in de nieuwe situatie het waterpeil te laag zou worden in deze aanvoersloten als er onder vrij verval wordt ingaten. Er zal dan in beide aanvoersloten slechts een klein laagje water staan (bodem nabij inlaat Nulandse aanvoersloot is ongeveer $2,0 \text{ m}+\text{NAP}$ en bodem nabij inlaat richting Hoefgraaf is ongeveer $2,3 \text{ m}+\text{NAP}$).

2.2. Mogelijke oplossingen

In deze paragraaf worden twee mogelijke oplossingen besproken voor de knelpunten die de nieuwe situatie zou veroorzaken omtrent de inlaten.

Een eerst onderzochte optie is om het totale benodigde water via de inlaat bovenstrooms stuw Oijense Hut (nummer 3 in Figuur 2) in te laten. Hierbij geldt:

- De Osse aanvoersloot aan de krappe kant is om het totaal benodigde inlaat water te transporteren. Wanneer al het water via de Osse Aanvoersloot zou gaan, zou het huidige zomerpeil niet meer gehandhaafd kunnen worden. Een deel van het inlaatwater zou echter gestuurd kunnen worden via de achterdijksloot tussen locatie 2

en 3. Het zal dan nog steeds vrij lastig sturen zijn om het water op de goede plekken te krijgen.

- Er zal een pompje nodig zijn bij locatie 3 omdat er meer water opgepompt moet worden dan momenteel het geval is en het nu al lastig kan zijn om genoeg water in te laten.
- Het stukje Nulandse Aanvoersloot bij inlaat 1 valt droog. Hiervoor zou een oplossing moeten worden bedacht.
- De Nulandse aanvoersloot ligt hoger dan de Hoefgraaf. Daarom zal er een pompje nodig zijn om water vanuit de Hoefgraaf in de Nulandse aanvoersloot te pompen. Deze pomp zou dus moeten komen daar waar de Nulandse Aanvoersloot over de Hoefgraaf heen gaat.

Een andere mogelijke optie is om alleen de inlaat voor de Nulandse Aanvoersloot te sluiten (*nummer 2 in Figuur 2*). Hierbij geldt:

- Er zal een pompje nodig zijn bij locatie 3 omdat er meer water opgepompt moet worden dan momenteel het geval is en het nu al lastig kan zijn om genoeg water in te laten.
- Een deel van het water dat bij locatie 3 wordt ingelaten zou via de achterdijksloot richting inlaat 2 getransporteerd moeten worden. De stuwinstellingen moeten zo zijn dat dit ook gebeurt.
- Er zal een pompje nodig zijn bij locatie 1.

Wanneer we deze methodes met elkaar vergelijken heeft de tweede methode de voorkeur. Bij beide methodes zijn er twee pompjes nodig. Echter, de eerste methode is meer gekunsteld dan de tweede methode, bij de tweede methode kan er gemakkelijker gestuurd worden en bij methode twee hoeft je geen oplossing te bedenken voor het stukje Nulandse Aanvoersloot bij inlaat 1 dat droogvalt bij de eerste methode. Ook hoeft je bij de tweede methode niet bang te zijn dat de Osse Aanvoersloot te klein is om al het inlaatwater te transporteren.

De wens bestaat om methode twee te combineren met een gebiedsregeling voor deze pompen en stuwen. Er bestaan pompen waarbij je naast het peil ook het debiet kunt instellen.

3. Conclusie

In het project moet een pompje worden geplaatst bij zowel de inlaat naar de Osse Aanvoersloot bovenstrooms stuw Oijense Hut (*nummer 3 in Figuur 2*) als bij de inlaat naar de Nulandse Aanvoersloot (*nummer 1 in Figuur 2*). Het water moet zo gestuurd worden dat vanuit de inlaat naar de Osse Aanvoersloot er ook deel van het water door de achterdijksloot richting locatie 2 gaat. De wens bestaat om in de toekomst hiervoor een gebiedsregeling in te richten.

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