

## Bijlage 1 - Toelichting keuze DV2050 maatregel 'uitbreiding gemaalcapaciteit H.D. Louwes'

### Behorende bij kredietaanvraag 'uitbreiding gemaalcapaciteit H.D. Louwes'

Vergadering d.d.: 22 maart 2017

In de AB vergadering van 21 september 2016 is toegezegd dat voorafgaand aan de bespreking van de kredietaanvraag 'uitbreiding gemaalcapaciteit H.D. Louwes', een korte notitie in het Algemeen Bestuur zal komen. In deze notitie dient uitleg te worden gegeven over de waterveiligheidstechnische aspecten in relatie tot de vraag waarom er op dit moment geen waterberging wordt voorgesteld. Deze memo betreft deze gevraagde toelichting.

Om dit te kunnen toelichten is onderscheid gemaakt in een beschrijving van het proces om te komen tot een samenhangend pakket aan maatregelen en een beschrijving hoe het watersysteem en de voorgestelde maatregelen werken. De informatie is afkomstig van eerder gedane studies en bevat derhalve geen nieuwe informatie of feiten.

## Proces

### Maatregelenstudie Droge Voeten 2050.

Om te voldoen aan de veiligheidsnormen voor de regionale keringen in 2025 is in 2012 gestart met de Maatregelenstudie Droge Voeten 2050. Op basis van de stakeholdersessies en uitgevoerde berekeningen is een keuze gemaakt voor maatregelpakketten. Dit heeft geresulteerd in drie kansrijke pakketten:

- Pakket A: waterberging en NNN combineren;
- Pakket B: waterberging in Tolberterpetten;
- Pakket C: waterberging en NNN combineren en extra afvoer (uitbreiding gemaalcapaciteit H.D. Louwes)

De volgende maatregelen maken onderdeel uit van ieder pakket:

- Maalstop;
- Optimalisatie Onlanden;
- Hydraulische knelpunten wegnemen;
- Kadeverhoging tot aan de gewenste veiligheidsniveau.

De individuele maatregelen zijn daarbij grofweg in te delen in 'afvoeren', 'bergen' en 'ophogen keringen.'

Op 26 november 2014 heeft het Algemeen Bestuur maatregelpakket A gekozen. Dit pakket bestaat uit de maatregelen:

- Waterberging EHS de Dijken;
- Waterberging NNN Driepolders;
- Vasthouden NNN beekdal Dwarsdiep;
- Uitbreiding Schaphalsterzijl;
- Optimalisatie onlanden;
- Maalstop;
- Kadeverhoging;
- Hydraulische knelpunten wegnemen.

De keus is gevallen op pakket A op basis van de lagere investeringskosten tot 2025 én de mogelijkheid om de realisatie van de NNN (voorheen EHS) te laten mee koppelen én de mate van robuustheid.

## Update Maatregelenstudie Droge Voeten 2050

Als gevolg van nieuwe klimaatscenario's van het KNMI is in 2014 gestart met een herijking van het aangenomen voorkeurs maatregelpakket A. De uitkomst van deze herijking was dat maatregelpakket A onverminderd effectief is, maar onvoldoende om in de derde schil van de Electraboezem aan de veiligheidsnormen te voldoen. Kortom, aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om ook te voldoen aan de veiligheidsnormen in de derde schil. De opgave is daarmee, als gevolg van klimaatverandering, groter dan verondersteld in de oorspronkelijke maatregelenstudie. Dit betekent dat naast het uitvoeren van pakket A, (waarin beperkt regionale keringen verhoogd werden) tot 2025 geïnvesteerd zal moeten worden in het méér ophogen van een grotere lengte regionale keringen. Daarmee kwam ook een maatregel die aanvullend was op pakket A weer in beeld als alternatief: het vergroten van gemaalcapaciteit H.D. Louwes.

Op 21 september 2016 heeft het algemeen bestuur besloten om de gemaalcapaciteit van H.D. Louwes uit te breiden. De maatregel 'uitbreiding gemaalcapaciteit H.D. Louwes' is inclusief het opwaarderen van het Husingokanaal en het tijdelijk sluiten van de sluis bij Schouwerzijl bij hoogwater situaties.

De capaciteitsvergroting van H.D. Louwes is op middellange termijn een meer kosteneffectieve maatregel om klimaatverandering te compenseren dan het verhogen van regionale keringen. Daarnaast heeft uitbreiding gemaalcapaciteit H.D. Louwes voordelen voor het waterbeheer en biedt koppelkansen:

- Capaciteitsuitbreiding leidt tot een beter beheersbaar watersysteem;
- Capaciteitsuitbreiding heeft relatief weinig impact op ingelanden;
- De maatregel biedt kansen voor het vervangen van de keersluis voor een schutsluis;
- Opwaarderen van Husingokanaal biedt meekoppelkansen met de bestaande opgave voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers;
- Capaciteitsuitbreiding biedt mogelijkheden voor het vispasseerbaar maken van het gemaal.

Deze voordelen en meekoppelkansen zijn reeds in meer detail vermeld in het AB stuk van 21 september 2016.

## Sytemwerking

De Maatregelenstudie Droge Voeten 2050 was gericht op de boezemsystemen Electra en Fivelingo. De Electraboezem is als gevolg van de bodemdaling onder verdeeld in drie schillen. De waterberging uit pakket A bevindt zich bovenstrooms in de derde schil van de Electraboezem. Het water wordt hier in het zuidelijk deel van ons beheergebied tijdelijk vastgehouden, om op die manier de boezem te ontlasten.

De uitbreiding van de gemaalcapaciteit van H.D. Louwes in combinatie met het sluiten van de sluis bij Schouwerzijl tijdens hoogwater is zeer effectief. Uit de analyse van de Maatregelenstudie Droge Voeten 2050 is geconstateerd dat bij extreme afvoer overtollig water vanuit het noordelijk deel van de derde schil van de Electraboezem via Schouwerzijl richting het Reitdiep stroomt. Een tijdelijk afsluiting bij Schouwerzijl ontlast het gemaal Waterwolf en kwetsbare locaties in de boezem. Gemaal De Waterwolf kan daardoor effectiever het zuidelijke deel van de Electraboezem derde schil bemalen. Deze maatregel heeft dan ook een fors positief effect op de maatgevende hoogwaterstanden op de derde schil. Daardoor is minder versterking van de regionale keringen nodig

op de derde schil. Het creëren van extra berging in de eerste en tweede en het noordelijk deel van de derde schil is niet kosteneffectief, omdat er geen aaneengesloten laaggelegen gebieden benut kunnen worden.

Landbouwgebied Tolberterpetten is het enige waterbergingsgebied dat, aanvullend op A, in beeld is geweest. Echter, dit gebied bevindt zich in dezelfde hoek van de Electraboezem derde schil als de overige aan te leggen bergingsgebieden. Extra waterberging als alternatief voor de uitbreiding van gemaalcapaciteit H.D. Louwes is om die reden niet (kosten)effectief. Inzet van extra waterbergingsgebieden maakt het watersysteem bovendien minder beheersbaar. Tevens zullen de (extra) waterbergingsgebieden frequenter moeten worden ingezet dan wat nu is voorgesteld.