

Oplegnotitie VKV Eys

Inleiding

Eind 2023 is gestart met de WiB-verkenning Eys (P029401). Hierbij is met betrokken partners een proces in gang gezet waarin, na een knelpuntenanalyse, de mogelijke oplossingen in beeld zijn gebracht. Op basis daarvan zijn varianten samengesteld die gericht waren op de zogenaamde knoppen uit het programma Water in Balans (WiB). Vervolgens is een beoordeling van de varianten uitgevoerd met als doel te komen tot een voorkeursvariant.

In het projectgebied komen we de provinciale normering tegen van T0, T10 en T25. Het totaal aan risicopanden onder taakstelling van WL bedraagt 72. We hebben tevens gekeken naar oplossingen voor de door het AB gestelde ambitie van T=100.

Variantenstudie

Tijdens de variantenstudie hebben we een breed aantal maatregelen afgewogen, berekend en besproken met de stakeholders. Hieruit volgt een set maatregelen, gedragen door de omgeving, waarmee we de opgave kunnen invullen. Deze maatregelen, binnen de knoppen 1 t/m 4, zijn gericht op het minimaliseren van wateroverlast. We noemen dit het 'Basispakket' uit de VKV. Ook hebben we gekeken naar maatregelen boven normatief richting T100, te weten het 'Ambitiepakket' uit de VKV.

Samengevat bestaat de VKV uit:

- | | |
|---------------------|----------------|
| • Basispakket VKV | 12 maatregelen |
| • Ambitiepakket VKV | 2 maatregelen |

De VKV bestaat uit effectieve bouwstenen die zorgen voor het oplossen van de risicopanden. De maatregelen uit de VKV worden uitgevoerd door het waterschap (8), de gemeente Gulpen-Wittem (5) en WML (1). De verdeling van maatregelen tussen de Gemeente Gulpen-Wittem en Waterschap Limburg is separaat vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst (SOK). Met WML is een separate projectspecifieke samenwerkingsafspraken gemaakt omwille van de voortgang van de planuitwerking van de maatregel binnen WML (realisatie staat gepland voor de 2e helft van dit jaar). Met alle maatregelen in de VKV kunnen de belangrijkste opgaven in ieder geval conform de provinciale normering worden aangepakt.

Voorkeursvariant

Het **basispakket** maatregelen uit de VKV bevat maatregelen in een combinatie van knop 1, 2, 3 en 4. Met de knop-1-maatregelen kan circa 4.000 m³ water geborgen worden, de knop-2-maatregel betreft het verkanten van twee gemeentelijke wegen en het sturen van water door middel van drempels/ goten. Hierdoor wordt niet alleen de wateroverlast verminderd maar zorgen we er ook voor dat er minder sediment in de Eyserbeek terecht komt, hetgeen de ecologische kwaliteit en de onderhoudskosten ten goede komt. Binnen knop-3 bergen we op meerdere plekken het water voordat het in stedelijk gebied tot schade aan panden leidt. Dit betreft in totaal circa 19.550 m³ bovenop de reeds aanwezige buffercapaciteit. Hiermee kan voor de taak van Waterschap Limburg een forse reductie van het aantal risicopanden worden gerealiseerd en in mindere mate de wateroverlast voor stedelijke risicopanden.

Naast het basispakket wordt een **ambitiepakket** maatregelen in de VKV voorgesteld. Deze maatregelen zijn relatief goedkoop en bieden de omgeving boven normatieve waterveiligheid. Het zorgt voor het extra vasthouden van circa 26.600 m³ (bovenop het basispakket). In totaal, dus basispakket en ambitiepakket samen, kan dan circa 50.150 m³ water in het gebied worden vastgehouden. Deze extra veiligheid is niet gekwantificeerd omdat dit in het bereik tussen de T25 en T100 ligt, hetgeen in de berekening niet tot uiting komt (bijvoorbeeld opwaardering veiligheid van T40 naar T60).

In onderstaande tabellen zijn de twee verschillende maatregelenpakketten opgenomen.

Maatregelen VKV-Basispakket

Opgave	Code	Maatregel	Realisatie door	Opgave [m3]	Cluster	Knop
01 Basis	M0.3	Watergeleiding Piepertweg	Gemeente			Knop 2
01 Basis	M1.10	Vergroten buffer Eyserweg T25	WiB	12850	1	Knop 3
01 Basis	M1.13	Omleiden en opvangen water Eyserbosweg	Gemeente	1900	1	Knop 3
01 Basis	M1.15	Verbeteren watergeleiding Grachtstraat	Gemeente		1	Knop 3
01 Basis	M1.16	Dynamisch sturen leegloop buffer Eyserweg	WiB		1	Knop 3
01 Basis	M1.9	Swales Roodborn	Stakeholder	4000	1	Knop 1
01 Basis	M3.1	Verbeteren watergeleiding naar buffer, graften Overeys	WiB		3	Knop 1
01 Basis	M3.3	Aanleg buffer Mesweg, water vanaf noordelijk terrein	WiB	1900	3	Knop 3
01 Basis	M4.3	Uitbreiden buffer Goederaadsbergweg	WiB	1100	4	Knop 3
01 Basis	M5.3	Verbeterde stroomgeleiding naar buffer overeys	Gemeente		5	Knop 2
01 Basis	M5.8	Extra compartiment Kruisberg	WiB	1800	5	Knop 3
01 Basis	M5.9	Water vanaf Kromhagerweg naar beek geleiden	Gemeente		5	Knop 2
				23550		

Maatregelen VKV-Ambitiepakket

Opgave	Code	Maatregel	Realisatie door	Opgave [m3]	Cluster	Knop
02 Ambitie	M1.11	Vergroten Buffer Eyserweg (extra m3 tov basispakket)	WiB	24650	1	Knop 3
02 Ambitie	M4.2	Uitbreiden buffer Goederaadsbergweg oost	WiB	1950	4	Knop 3
				26600		

Opgave en reductie risicopanden

Onderstaande tabel laat de hoeveelheid risicopanden zien na uitvoering van de voorkeursvariant (STOWA klimaatscenario 2050, 2019). Onder taakstelling van WL vallen de groene, gele en paarse kolom in de tabel. Hierbij heeft reeds de gebruikelijke praktijktoets van de risicopanden plaatsgevonden, waarmee het aantal risicopanden is gecorrigeerd.

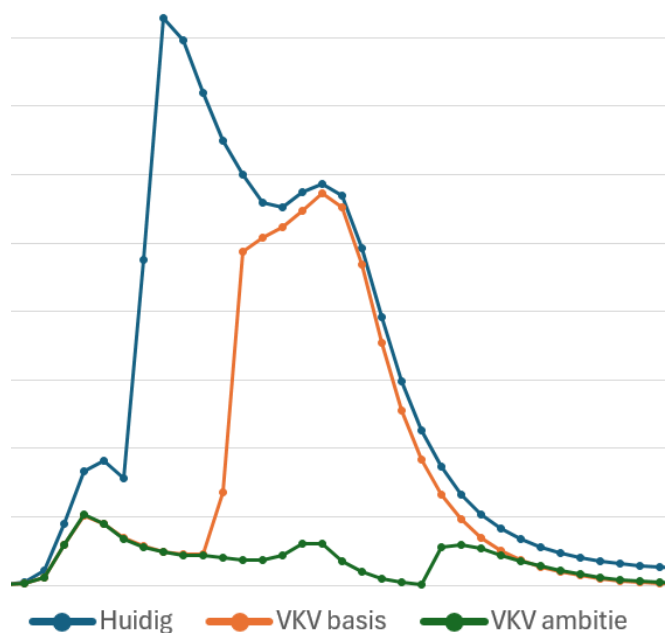
Met de voorgestelde maatregelen gaan we van 72 risicopanden voor VKV naar 7 restpanden na uitvoering VKV. Met de eigenaren van de restpanden en de gemeente Gulpen-Wittem zal het gesprek over een passende knop-4-maatregel worden aangegaan.

Risicopanden na uitvoering VKV (bestaande uit basis en ambitie maatregelen)

Cluster	Lokaal	Stedelijk	Landelijk	Landelijk en stedelijk	Gecombineerd	Aantal na realiseren VKV (basis en ambitie)	Aantal na realiseren VKV (basis en ambitie) en na uitvoeren veldinspectie
1	16	8	0	1	3	4	-
2	3	1	0	0	0	0	-
3	9	2	6	2	7	15	5
4	3	0	0	1	1	2	1
5	18	1	0	0	0	0	-
Binnen clusters	49	12	6	4	11	21	6
Buiten clusters	107	8	6	2	3	11	7

Tussen basis- en ambitiepakket is er cijfermatig geen afname van de risicopanden, echter in de praktijk zien we in cluster 1 minder grote plassen water op straat staan, zijn de afvoer en de waterdieptes lager en wordt met name de neerslagpiek gedempt. De veiligheid op straat neemt hiermee toe en de waterhinder op straat neemt af. Daarnaast zal het ook een positieve uitwerking hebben op het stroomgebied van de Eyserbeek, benedenstrooms van Eys. Dit valt echter buiten de opdracht van deze studie en is hierdoor niet verder in beeld gebracht. In onderstaande grafiek zien we dat de neerslagafvoer bij een T25 bijna volledig door de ambitie maatregel M1.11 wordt weggenomen.

Grafiek met effect huidige situatie, basis- en ambitie maatregelen VKV in cluster 1 met doorrekening T25. De grafiek geeft de waterafvoer [m³/s] in het centrum van Eys weer.



Kostenbaten

Op basis van de schade die optreedt als gevolg van wateroverlast in de huidige situatie en de schade die optreedt na het treffen van de maatregelen, kan een vergelijking worden gemaakt tussen de investeringen en de schade. Op basis van alle risicopanden bedraagt het verschil in de schade (netto contante waarde over een periode van 50 jaar) voor en na realisatie VKV bij het basispakket in totaal 2,9 miljoen euro. Wanneer we kijken naar zowel het basispakket en het ambitiepakket samen, bedraagt dit 3,1 miljoen euro. Hierbij is sec gekeken naar het voorkomen van potentiële schade in relatie tot de benodigde investeringen, er is niet gerekend met andere bijkomende maatschappelijke baten zoals gezondheid, leefbaarheid, vermindering van erosie, enzovoorts.

De gemeentelijke investeringen in dit pakket bedragen 0,5 miljoen euro. Eerder, in de afgelopen jaren, is er door de gemeente in Eys een geheel vernieuwd en gescheiden rioolstelsel aangebracht waarmee nagenoeg alle woningen en openbare ruimte zijn afgekoppeld. Een investering van circa 6 miljoen euro die een positieve bijdrage heeft opgeleverd voor het terugdringen van de wateroverlast.

Ook onze partner WML, samen met stichting ARK, draagt bij aan het verminderen van wateroverlast. Zij doet dit door de aanleg van zogenaamde swales, waardoor er in het gebied 4.000m³ water wordt vastgehouden. De investeringen van WML en ARK bedraagt 0,15 miljoen euro. Deze kosten zijn niet meegenomen in het voorliggende VKV, de bijdrage van WL hieraan is wel opgenomen in het VKV als maatregel M1.9.

Voor de kosten/baten-analyse zijn de nieuwe WiB-uitgangspunten (april 2025) gebruikt. De resultaten daarvan zijn verwerkt in onderstaande tabel. In deze kosten zijn opgenomen: btw, de ontwerpkosten planuitwerking, interne uren planuitwerking, verwervingskosten gronden, realisatiekosten en de netto contante waarde van de onderhoudskosten. De risicoreservering is niet opgenomen in de kosten/baten-analyse.

	Kosten [M€]	K/B	< Toename berging [m3]	Kosten per m3 [€]
VKV Basis	3,2	1,09	23550	135
VKV Basis + Ambitie	4,0	1,30	50150	80
VKV Basis excl. kosten Gemeente Gulpen-Wittern	2,7	0,91	23550	115
VKV Basis + Ambitie excl. kosten Gemeente Gulpen-Wittern	3,5	1,13	50150	70

Advies

We verwachten dat de kosten voor de ambitie maatregelen in de praktijk lager zullen uitvallen. De kosten van de planfase worden als percentage van de uitvoeringskosten berekend, in de praktijk kost het voorbereiden van een grote of kleine maatregel nagenoeg dezelfde tijd en dus kosten. Daarom stelt het IPM-projectteam voor om de twee maatregelen uit het ambitiepakket onderdeel uit te laten maken van de voorkeursvariant en hen verder uit te werken in de planuitwerkingsfase, mede vanwege de volgende voordelen:

- Geringe meerkosten per m³ bovenop basisvariant;
- Reduceren piekafvoer met minder overlast tot gevolg;
- Verhogen waterveiligheid op straat;
- Duurzame maatregel, hiermee voldoen we altijd aan onze taak van T25 en beschermen we woningen benedenstrooms van Eys extra.