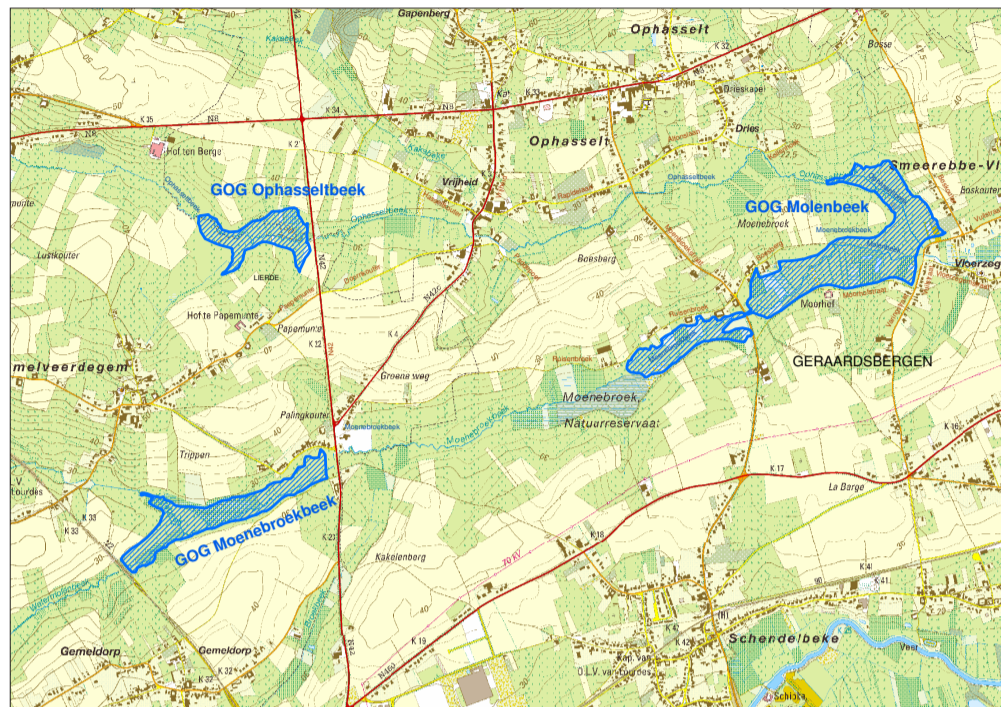


Overstromingsgebieden bieden betere bescherming

Op lokaal niveau worden we regelmatig geconfronteerd met wateroverlast. Plaatselijke, intense regenbuien overbelasten het watersysteem, met overstromingen tot gevolg. De Molenbeek-Zandbergen, een zijrivier van de Dender, heeft in het verleden meermaals aanleiding gegeven tot aanzienlijke wateroverlast.

Om de omwonenden beter te beschermen plant de VMM nu drie gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's): een GOG ter hoogte van de Vuilstraat in Geraardsbergen (GOG Molenbeek), een GOG op de Moenebroekbeek aan de N42 in Lierde (GOG Moenebroekbeek), en op de Ophasseltbeek aan de N42 op de grens van Lierde en Geraardsbergen (GOG Ophasseltbeek). In een eerste fase wordt het GOG Molenbeek en het GOG Ophasseltbeek uitgewerkt.

De VMM overlegt met de lokale overheden en wil de buurtbewoners goed informeren over het ontwerp en de uitvoering van deze overstromingsgebieden. Deze infokrant geeft u alvast een beter inzicht in de plannen voor de GOG's Molenbeek en Ophasseltbeek zoals deze zullen ingediend worden voor het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning.



Wateroverlast aanpakken in 3 trappen

Bij de inrichting van waterlopen en hun valleien handelt de VMM als waterbeheerder tegenwoordig een drietrapsstrategie. Deze strategie moet voorkomen dat wateroverlast doorschuift naar stroomafwaartse gebieden.

Trap 1 = vasthouden

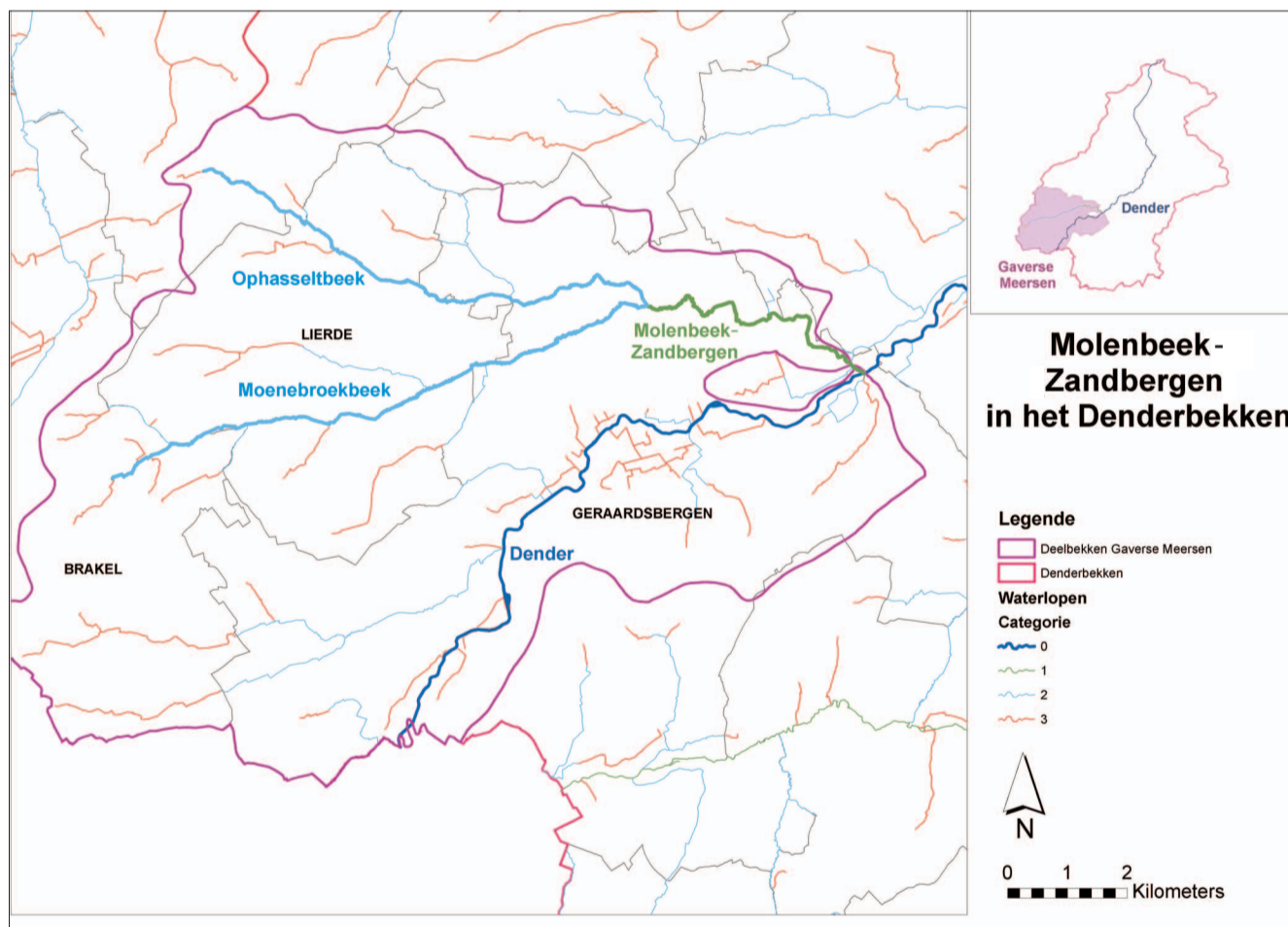
De eerste stap houdt in dat water zo veel mogelijk bovenstrooms vastgehouden wordt. Zo vermijdt men dat neerslag te snel naar het beekstelsel wordt afgevoerd. In een ideale situatie hebben de bovenlopen nog tal van meanders. In natuur- en bosgebieden wordt zo weinig mogelijk geruimd, zodat waterplanten en andere obstructies de stroom kunnen afremmen. Hagen en houtkanten en grasbuffers langs akkers dragen bij tot het afremmen en vasthouden van hemelwater. Door het water langer vast te houden, krijgt het ook meer kans om in de bodem te sijpelen. Daarom worden ook parkeerplaatsen best aangelegd met half-doorlaatbare materialen, zoals doorgroei tegels. In woonwijken kan men tussen de huizen een ondiepe infiltratiezone (een zogenaamde wadi) aanleggen.

Trap 2 = bergen

Als het niet mogelijk is om het water bovenstrooms vast te houden, is extra buffering nodig. In dat geval kan de waterbeheerder gebieden langs de waterlopen gebruiken om het extra water bij piekdebieten op te vangen. Hierbij maakt men zoveel mogelijk gebruik van de natuurlijke bergingscapaciteit van valleien. Indien deze capaciteit niet volstaat worden gecontroleerde overstromingsgebieden of wachtbekkens aangelegd.

Trap 3 = afvoeren

Als vasthouden en bergen niet voldoende zijn, moet het water - daar waar wateroverlast dreigt - zo vlot mogelijk worden afgevoerd. Slibruiming of het maaien van water- en oeverplanten zijn maatregelen die de afvoer bevorderen. De waterbeheerder dient er daarbij wel over te waken dat de problemen zich niet verplaatsen naar stroomafwaartse gebieden.



De Molenbeek, een zijrivier van de Dender

Het stroomgebied van de Molenbeek-Zandbergen is ongeveer 53 km² groot en ligt in het zuidwesten van het Denderbekken. In totaal heeft de Molenbeek een lengte van 18km. De Molenbeek-Zandbergen heeft met de Moenebroekbeek en de Ophasseltbeek twee belangrijke zijlopen die ontspringen in Brakel en Lierde. In Zandbergen mondt de Molenbeek in de Dender uit. De overstromingsproblematiek van de Molenbeek is dubbel. Om te beginnen is het een beek die door de

heuvels van de Vlaamse Ardennen stroomt en daardoor grote hoeveelheden water te verwerken krijgt. Het zijn deze piekdebieten die wateroverlast en eventuele schade kunnen veroorzaken. Daarnaast speelt ook het waterpeil van de Dender een belangrijke rol. Om scheepvaart mogelijk te maken, wordt het waterpeil kunstmatig hoog gehouden. Bij hevige regenval leidt dit tot afwateringsproblemen voor een aantal zijrivieren, zoals de Molenbeek-Zandbergen.

Verklarende woordenlijst

- bodemerosie:** het proces waarbij bodemmateriaal onder de invloed van regen en afstromend water wordt losgemaakt en over een bepaalde afstand wordt getransporteerd
- debiet:** volume water dat per tijdseenheid een bepaald punt van een waterloop passeert, uitgedrukt in m³/s.
- extensief beheer van grasland:** landbouw met een lage impact naar het milieu, onder meer door het aantal stuks vee sterk te beperken en niet te bemesten.
- habitatrichtlijngebied:** dit zijn "speciale beschermingszones" afgebakend in kader van de Europese Habitatrichtlijn (1992) over de instandhouding van de natuurlijke habitats en wilde flora en fauna.

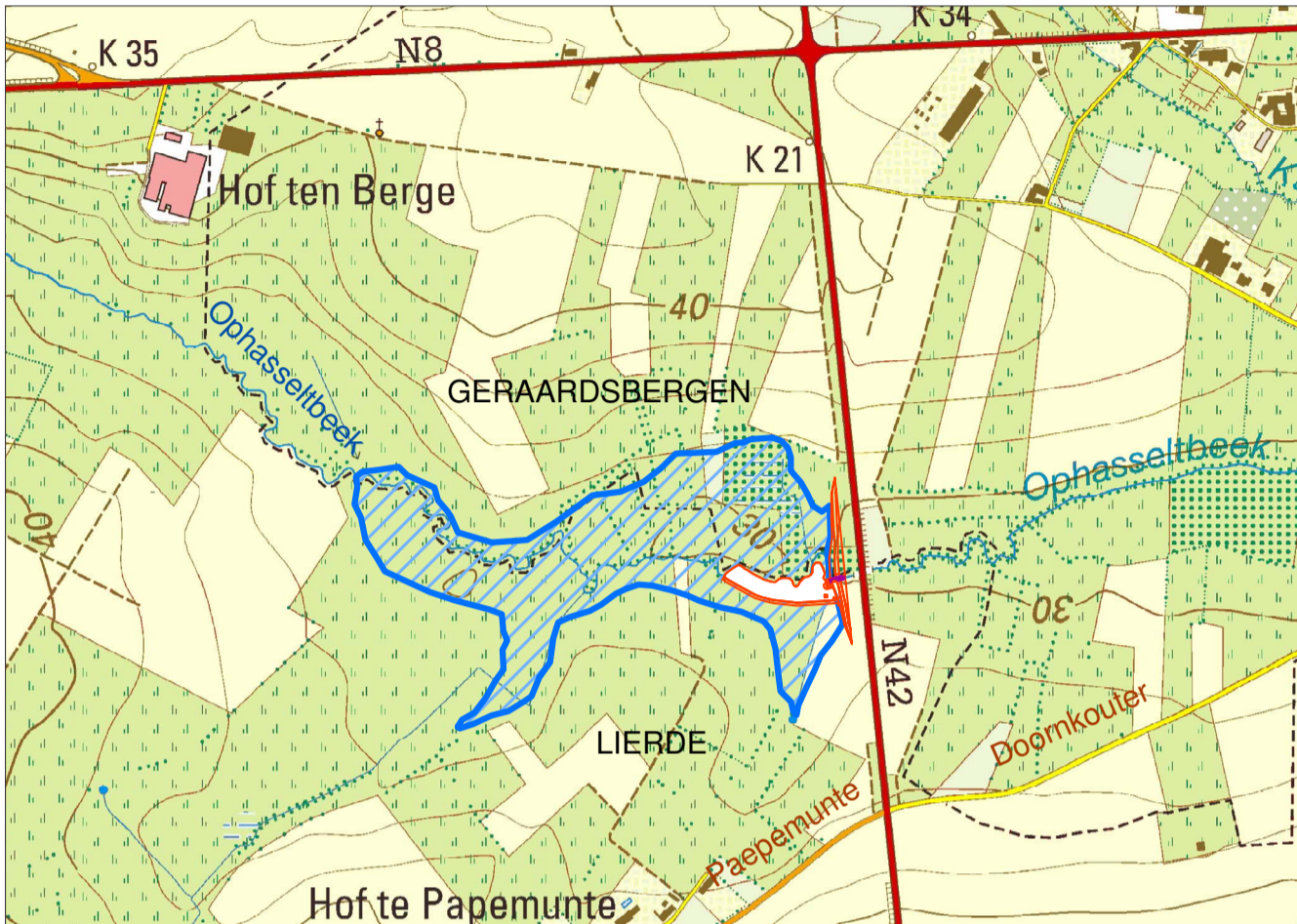
- MER-ontheffing:** Een milieueffectrapport (MER) is een openbaar document, waarin van een voorgenomen activiteit de te verwachten gevolgen voor het milieu beschreven worden. De ontheffing kan verleend worden als alle significante milieueffecten voldoende zijn gekend. (meer info op www.mervlaanderen.be)
- noodoverlaat:** Een noodoverlaat is een waterbouwkundige constructie die gebruikt wordt om het teveel aan water gecontroleerd weg te laten vloeien.
- sediment:** sediment in oppervlaktewater is bodemmateriaal dat door (af)stromend water wordt verplaatst, kan bezinken en zo op de bodem van een waterlichaam een laag vormt (sedimentlaag).

- stuw:** waterbouwkundig kunstwerk dat als doel heeft om water in een waterloop, beek of rivier op te stuwen. Stuwen kunnen vast of regelbaar zijn.
- VEN:** staat voor Vlaams Ecologisch Netwerk en is een selectie van waardevolle en gevoelige natuurgebieden in Vlaanderen. Het zijn die gebieden waar natuurbehoud en natuurontwikkeling op de eerste plaats moeten komen om de Vlaamse natuur duurzaam in stand te kunnen houden.
- wadi:** een bufferings- en infiltratievoorziening die hemelwater opvangt en laat infiltreren in de bodem.

Hoe werken gecontroleerde overstromingsgebieden?

Het principe van de gecontroleerde overstromingsgebieden is gelijkaardig voor beide locaties. Telkens komt er dwars op de vallei een gronddijk met een doorstroomopening voor de waterloop. Een afsluitschuif of klep regelt daar de doorstroming van het water. De piekdebieten worden afgevlakt door het water tijdelijk opwaarts de gronddijk vast te houden. Het waterpeil in de stroomafwaartse gebieden daalt, waardoor deze minder met wateroverlast zullen te maken hebben. Zodra de waterpiek voorbij is, laat de automatisch gestuurde klep of schuif het overstromingsgebied weer geleidelijk leeglopen.

GOG Ophasseltbeek



Het GOG Ophasseltbeek, stroomopwaarts de N42, zal bij een volledige vulling ongeveer 65.000m³ water kunnen bergen. De hoogte van de dwarsdijk is een halve meter boven het wegdek van de N42 en boven het maximum vulpeil. Het overloopegebied zal zich vullen van zodra een vooraf bepaalde waterhoogte stroomafwaarts de dijk gemeten wordt. Het doorvoerdebiet wordt hier geregeld door een schuif (zie figuur onderaan). De doorvoerdebieten zijn hier klein en kunnen dus met een simpelere (en goedkopere) constructie geregeld worden. Het doorvoerdebiet wordt beperkt tot 2m³/s.

Sedimentvang Ophasseltbeek

De gemiddelde jaarlijkse sedimentvracht ter hoogte van het geplande GOG op de Ophasseltbeek wordt begroot op 1500 ton per jaar. Dit sediment komt zowel van huishoudelijke lozingen als van bodemerosie. Het sediment zet zich af in de waterloop en in de overstromingsgebieden. Op termijn vermindert zo het waterafvoerend vermogen en de bergingscapaciteit, wat indirect aanleiding geeft tot een verhoogde kans op wateroverlast.

Daarom is hier een sedimentvang voorzien. Dit is een sterke verbreding van de waterloop waardoor het trager stromend water zijn zwevende deeltjes (zand, slib, ...) in deze zone afzet en gemakkelijker geruimd kan worden. Een sedimentvang is het

meest efficiënt wanneer deze in de langsrichting van de waterloop ligt. Deze sedimentvang zal doorgaans 20m breed zijn, 140m lang en een diepte hebben van ongeveer 2m. Op de kaart is de sedimentvang aangeduid als wit vak met rode omlijning.

De geplande sedimentvang kan per jaar ongeveer 375 ton sediment afvangen, wat neerkomt op ongeveer een vierde van de jaarlijkse sedimentvracht. Om een optimale vangefficiëntie te behouden dient het sediment om de 10 jaar geruimd te worden.

Voor de aanleg van deze sedimentvang wordt zo'n 10.000 ton grond uitgegraven. Deze grond is sterk lemig en is daardoor bruikbaar voor de aanleg van de dijken en bermen langs de N42 (GOG Ophasseltbeek), de Vuilstraat en de sites Boesberg en Ruisenbroek (GOG Molenbeek).

GOG Molenbeek

Het GOG Molenbeek zal bij een volledige vulling ongeveer 300.000m³ water kunnen bergen. Bij hevige regenval kunnen de weilanden stroomopwaarts de samenvloeiing van de Moenebroekbeek en de Ophasseltbeek, nu al ongeveer 100.000m³ water vasthouden. Door het plaatsen van een dijk met klepstuw kan het waterpeil opgetrokken worden en kunnen we 200.000m³ water bijkomend vasthouden. De maximale waterdiepte zal ongeveer 3,50m zijn ter hoogte van de constructie, de gemiddelde waterdiepte zal ongeveer 1m zijn.

Het overstromingsgebied zal zich vullen van zodra een vooraf bepaalde waterhoogte afwaarts de Vuilstraat gemeten wordt. Er wordt wel nog water doorgelaten, maar het doorvoerdebiet wordt beperkt om stroomafwaarts wateroverlast te vermijden.

Ecologische waarde behouden

Het GOG Molenbeek komt in waardevol ecologisch gebied te liggen. Grote delen zijn ingekleurd als natuurgebied, VEN-gebied en habitatrictlijngebied. Bepaalde stukken bos en bomenrijen moeten gekapt worden om de verschillende constructies te kunnen aanleggen. Dit kan natuurlijk niet zomaar. Elk stukje natuur of bos dat ingenomen wordt en elke individuele boom die gekapt wordt, moet volgens het Bosdecreet en het decreet Natuurbehoud gecompenseerd worden. De compensatiemaatregelen zijn besproken met het agentschap Natuur en Bos en worden bij de formele aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning gevoegd.

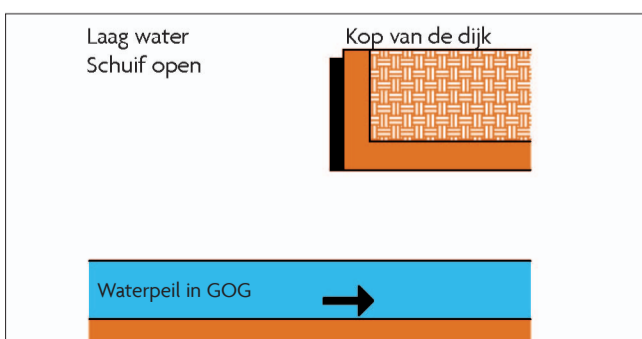
Het bijkomend bergen van water heeft consequenties voor zowel mens, natuur als landbouw. De invloed van het GOG werd uitvoerig bekeken in het MER(Milieueffectenrapport)-ontheftingsdossier, dat verschillende voorwaarden formuleerde om de schadelijke impact van het GOG op het milieu zo laag mogelijk te houden. Deze voorwaarden zijn verwerkt in de plannen.

Dijk en klepstuw (1)

Om een gecontroleerd overstromingsgebied aan te leggen moet er eerst een dijk komen dwars op de vallei. Deze dijk (figuur rechts: rode lijn op ter hoogte van de Vuilstraat) houdt het water tegen. De hoogte van de dijk is 1,3 meter boven het laagste punt in de straat (ter hoogte van de beek). De bovenzijde van de dijk is 4 meter breed en ligt een halve meter boven het vulpeil van het GOG.

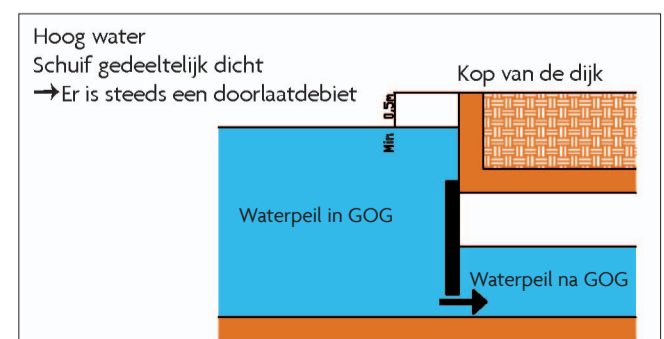
Deze dijk wordt opgebouwd uit lemige grond. Door het samendrukken van de ondergrond (zetting) zou de dijk kunnen zakken. Daarom wordt deze aangelegd met een extra marge (= overhoogte) van 15cm.

Wanneer bij hevige of langdurige regenval het waterdebiet boven de 5m³/s stijgt, dan zal een deel van het water opgehouden worden. Dit gebeurt door een klep op te halen waarbij er maximaal 5m³/s over de klep stroomt (zie figuur rechtsonderaan). De rest van het water wordt opgehouden en het GOG begint te vullen. Zodra de waterpiek voorbij is, laat de klep het overstromingsgebied weer geleidelijk leeglopen.



Schuifconstructie

Om kleinere waterdebieten te regelen gebruikt men dikwijls automatisch gestuurde schuiven. Deze schuif plaatst men dan verticaal tegen de dijkconstructie. Bij laag water staat deze schuif volledig opgetrokken. Bij hoogwater laat men de schuif zakken verticaal op de waterloop. Onder de schuif kan er nog een vooraf bepaald debiet doorstromen, het teveel aan water wordt opgehouden tegen de dijk.





In de doorstroomconstructie zit ook een noodoverlaat. Deze wordt gebruikt in extreme omstandigheden bijvoorbeeld als het GOG volledig gevuld is of als een volledig opgetrokken klep door een defect niet meer zou kunnen zakken. De hoeveelheid water die door de constructie mag stromen wordt automatisch geregeld in het dienstgebouw dat bovenop de doorstroomopening komt te staan.

Ophoging Moerhofstraat (2)

Bij vulling van het GOG zal het waterpeil stijgen. Daarom moet er infrastructuur beschermd worden. Het belangrijkste knelpunt is de Moerhofstraat waar ook nu al regelmatig wateroverlast voorkomt. De Moerhofstraat wordt opgehoogd tot dezelfde hoogte als de dwarsdijk. Hierdoor zal ze ook dienen als beschermdijk voor de twee woningen langs de Moerhofstraat.

Omdat het valleigebied rond de Moerhofstraat ecologisch van groot belang is, komt de dijk bovenop de bestaande weg en zal deze aangelegd worden onder een steilere helling. Deze dijk vraagt dan ook een opbouw uit zand omdat dit draagkrachtiger is dan leem of klei. Om de waterdichtheid te verzekeren wordt de dijk wel afgedekt met een meter klei. Ook hier worden zettingen verwacht waardoor de bovenste asfaltlaag pas zal aangelegd worden eenmaal de zettingen voltooid zijn.

Op het plan is te zien dat de nieuwe straat twee maal richting noorden uitwijkt. Dit is om de ontsluiting van de twee woningen te kunnen voorzien.

Doorstroomconstructie onder de Moerhofstraat (3)

Ten zuiden van de Moerhofstraat ligt een kleine vallei die haaks staat op de Moenebroekbeek en die in natte periodes snel onder water komt te staan. Hierdoor heeft deze vallei zowel een bufferende als een ecologische functie. Bijgevolg is het de bedoeling dat deze zone, ook na het ophogen van de Moerhofstraat nat kan blijven en water kan bergen.

Om dit mogelijk te maken komt er een doorstroomconstructie die het GOG met deze zuidelijke vallei verbindt. Onder normale omstandigheden watert het zuidelijke gebied gewoon af naar de Moenebroekbeek via een gracht en de doorstroomconstructie. Bij een vulling van het GOG zal de zuidelijke vallei in een eerste instantie mee gevuld worden.

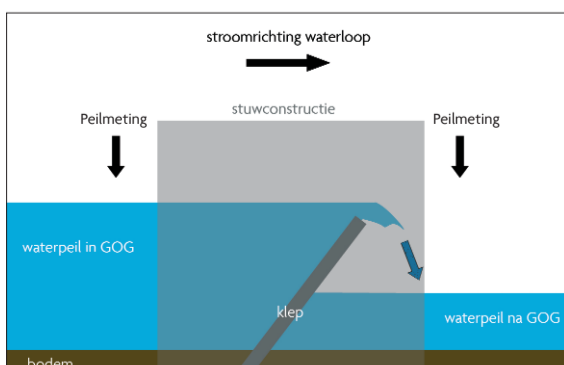
Om de woningen aan de zuidelijke zijde van de Moerhofstraat, te vrijwaren van wateroverlast, zal een schuif de doorstroomconstructie afsluiten vanaf een bepaald peil. Alleen de plaatselijke hoeveelheid hemelwater zal de zuidelijke vallei dan nog verder vullen. Vanaf een bepaald waterpeil zal het water via een regelbare overstortconstructie en een buis afwateren naar een punt verder stroomafwaarts.

Site Boesberg (4)

In Boesberg liggen een drietal woningen die bij een volledige vulling van het GOG bedreigd worden met wateroverlast. Om dit te verhinderen wordt rond de huizen een aarden berm gelegd op zo'n meter boven de laagst gelegen dorpel. Ook deze dijk is wat steiler om zo weinig mogelijk ecologisch waardevol gebied in te nemen. Het water dat afstroomt van de noordelijke helling wordt omgeleid rond de aarden bermen. Voor het afvoeren van overtollig water binnen de dijken, zijn de nodige pompen voorzien.

Site Ruisenbroek (5)

In de straat Ruisenbroek moet een vierkantshoeve beschermd worden tegen de wateroverlast die een vulling van het GOG kan veroorzaken. Hiervoor wordt een berm aangelegd tot op een halve meter boven de dorpel van de woning. Ook hier moet een oplossing gezocht worden voor het water dat afstroomt van de noordelijke helling. De nodige pompen worden voorzien.



Klepstuw

Een automatisch werkende klepstuw regelt de vulling van de overstromingsgebieden. Het waterpeil en het debiet van de Molenbeek worden continu gemeten en vergeleken met de gewenste parameters. Bij een te hoog debiet van de Molenbeek wordt de klepstuw automatisch opgetrokken. Zo wordt het water afgeremd en tijdelijk opgeslagen in het overstromingsgebied, tot het waterpeil van de Molenbeek voldoende gezakt is.

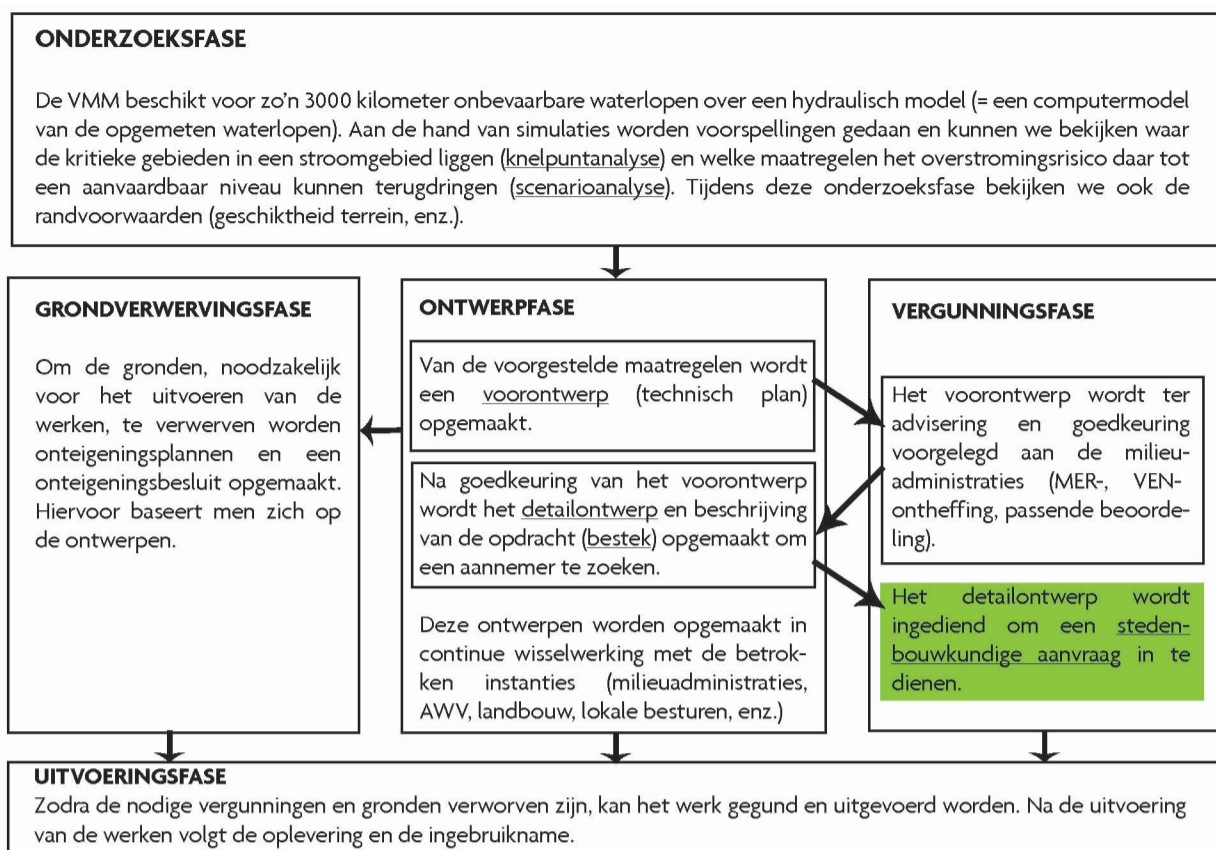


Van theorie naar praktijk

Voor de effectieve werken kunnen starten, bestudeert de waterbeheerder altijd grondig de knelpunten aan de hand van computermodellen die de werkelijkheid nabootsen. Deze modellen stellen de verschillende mogelijke oplossingen bloot aan extreme stormen en vergelijken ze met elkaar. Zo test men grondig en zonder enig gevaar welke oplossing het meest geschikt is. In het geval van de Molenbeek-Zandbergen lag de beste oplossing in de aanleg van drie gecontroleerde overstromingsgebieden.

In de uitwerking van een dergelijk project moeten heel wat stappen gezet worden vooraleer de effectieve werken kunnen starten, zoals u kan merken in het schema. De VMM werkte eerst nauwgezet de ontwerpplannen uit. De plannen zijn nu klaar om de stedenbouwkundige vergunning aan te vragen. We schetsen het verloop van deze aanvraagprocedure in de blauwe kader hier onder.

Na het bekomen van de stedenbouwkundige en andere vergunningen en na het verwerven van de nodige gronden kunnen de werken starten, vermoedelijk in het voorjaar van 2011, als de terreinen droog genoeg zijn. Deze werken zullen ongeveer twee jaar duren. De GOG's Molenbeek en Ophasseltbeek zullen dus normaal gezien aangelegd zijn tegen het voorjaar van 2013.



Procedure stedenbouwkundige vergunning

1. Voor het indienen van de stedenbouwkundige vergunning heeft de VMM preadvies gevraagd aan:

- de stad Geraardsbergen en de gemeente Lierde
- het agentschap Wegen en Verkeer (AWV)
- het departement Landbouw en Visserij
- de provincie Oost-Vlaanderen
- het agentschap voor Natuur en Bos (ANB)
- CIW

Deze preadviezen worden samen met de vergunningsaanvraag ingediend.

2. De VMM dient de vergunningsaanvraag voor de constructie van de GOG's in bij de gedelegeerde stedenbouwkundige ambtenaar van de Vlaamse Regering.
3. Binnen de 14 dagen onderzoekt deze stedenbouwkundige ambtenaar of de vergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig is, waarna de VMM het resultaat van dit onderzoek ontvangt.
4. Indien dit resultaat positief is zal de VMM een bekendmaking van de bouw-aanvraag ter plaatse aanplakken, volgens de officiële richtlijnen.
5. De stedenbouwkundige ambtenaar brengt de gemeenten op de hoogte van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning en vraagt de gemeenten een openbaar onderzoek op te starten. De stedenbouwkundige ambtenaar vraagt ook advies aan: de dienst onroerend erfgoed, de stad Geraardsbergen en de gemeente Lierde, het agentschap Wegen en Verkeer, het departement

Landbouw en Visserij, de provincie Oost-Vlaanderen, de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW), en het agentschap voor Natuur en Bos (ANB).

6. De stad en gemeente brengen de eigenaars van de aanpalende percelen op de hoogte van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning per aangetekende brief voor de start van het openbaar onderzoek.
7. Het openbaar onderzoek wordt opgestart en duurt 30 dagen.
 - Bekendmaking wordt uitgehangen door de gemeenten op de gebruikelijke aanplakplaatsen.
 - Gedurende deze termijn kunnen schriftelijke en mondelinge bezwaren en technische opmerkingen ingediend worden bij de betrokken stad/gemeente.
8. De stad Geraardsbergen en de gemeente Lierde maken een proces-verbaal op van het openbaar onderzoek en bezorgen dit samen met hun eigen advies aan de stedenbouwkundige ambtenaar, binnen 30 dagen na afloop van het openbaar onderzoek.
9. De stedenbouwkundige ambtenaar neemt een beslissing over de aanvraag stedenbouwkundige vergunning binnen de 60 dagen na het ontvangen van de processen-verbaal van het openbaar onderzoek. Een afschrift van deze beslissing wordt verzonden naar de VMM en naar de gemeenten.
10. De stad of gemeente hangt gedurende 30 dagen een afschrift van de beslissing uit op de plaats waarop de vergunningsaanvraag betrekking heeft. Elke belanghebbende kan op eenvoudig verzoek bij de gemeenten een afschrift van de beslissing verkrijgen.



Investing in opportunities



VMM doet de WAVE

Wave is niet alleen de Engelse vertaling voor golf, maar staat tegelijkertijd ook voor de afkorting van het Europese project Water Adaption is Valuable for Everyone. De VMM neemt deel aan dit project in het kader van het Europese subsidieprogramma Interreg IVB Noordwest-Europa. In Wave zoeken partners uit vijf landen naar oplossingen om de toekomstige klimatologische veranderingen het hoofd te bieden, rekening houdend met de lokale context.

Het Wave-project omvat drie types activiteiten

- Concrete maatregelen: Interreg IVB Noordwest-Europa is in de eerste plaats een actieprogramma. Verschillende acties op het terrein zullen de theorie in praktijk omzetten. Een voorbeeld hiervan is de aanleg van het GOG Molenbeek in Zandbergen.

- Communicatie: de Wave-partners willen een 'golf van communicatie' doorheen de regio's laten rollen. De VMM plant in het bekken van de Molenbeek nog een aantal informatieve activiteiten om u zoveel mogelijk op de hoogte te houden. Daarnaast wil het project ook de verschillende beleidsmakers rond de tafel brengen.

- Studieprojecten: hierbij speelt de overstromingsvoorspeller van de VMM een belangrijke rol. Deze innovatieve oplossing wordt momenteel nog niet toegepast in de ons omringende landen. De VMM kan binnen dit project dan ook haar kennis en ervaring delen met de andere Europese partners.

Meer informatie over het WAVE-project vindt u op www.waveproject.eu of www.vmm.be/water/integraal-waterbeleid/wave