

RAPPORT

ANALYSE WATERHUISHOUDING HOOGLATEM

-

EINDEVALUATIE NA OPTIMALISATIEWERKEN

16 SEPTEMBER 2010

IN OPDRACHT VAN
HOOGLATEM NV

Disclaimer

HydroScan en degenen die aan dit rapport hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld op basis van de best beschikbare informatie. Desondanks kunnen er zich onjuistheden in dit rapport bevinden. HydroScan sluit, mede ten behoeve van hen die aan dit rapport hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die kan voortvloeien uit het gebruik van deze gegevens.

Copyright

Niets uit dit rapport mag worden gekopieerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hooglatem NV.

INHOUDSTAFEL

<i>Inhoudstafel</i>	1
1. <i>Situering</i>	2
1.1. Vergunde werken	2
1.2. Bijkomende studies	3
2. <i>Uitgevoerde aanpassingen</i>	4
2.1. Westerdijk	4
2.2. Oosterdijk.....	5
3. <i>Conclusie</i>	8
3.1. Optimalisatiewerken	8
3.2. Pompen in extreme gevallen	10
3.3. Hooglatembeek	10
3.4. Noodprocedure.....	11
3.5. Vergunningen.....	12
<i>Bijlage A : concept van overeenkomst m.b.t. het beheer van de waterhuishoudingsinfrastructuur Hooglatem</i>	13
<i>Bijlage B : verslag van de vergadering van 26 augustus 2008 m.b.t. de waterhuishouding in Hooglatem</i>	14
<i>Bijlage C : verslag van de vergadering van 17 september 2009 m.b.t. de waterhuishouding in Hooglatem</i>	16
<i>Bijlage D : HydroScan rapport ‘Advies inzake watertoets, deel 2A : globale watertoets’ van 3 juli 2008</i>	21

<p><i>Deze versie van het evaluatierapport is identiek aan het rapport van september 2009, behalve m.b.t. de aanpassing van de maximaal toelaatbare waterhoogte in de Westerplas die op 7.0 m TAW is teruggebracht en de hieruit volgende aanpassingen in het rapport en de conceptprocedure (bijlage A).</i></p>

1. SITUERING

1.1. Vergunde werken

Op 20 mei 2005 werd door de gemeente Sint-Martens-Latem een stedenbouwkundige vergunning afgeleverd voor volgende waterbeheersingswerken te Hooglatem : bouw Westerdijk met bufferbekken en winterbedding voor Nazareth- en Hooglatembeek. De machtiging tot het uitvoeren van de werken is verleend door de Provincie op 20 oktober 2005.

Op 18 september 2006 werd door de gemeente Sint-Martens-Latem een stedenbouwkundige vergunning afgeleverd voor volgende bijkomende waterbeheersingswerken te Hooglatem : aanleg Oosterdijk met bufferbekken.

De machtiging tot het uitvoeren van de werken is verleend door de Provincie op 13 juli 2006.

De werken aan de Westerdijk en winterbedding werden voorlopig opgeleverd op 14/9/2007. De werken aan de Oosterdijk werden voorlopig opgeleverd op 13/2/2009. De aanpassingen aan de Westerdijk en de Oosterdijk (zie hoofdstuk 2) zoals voorgesteld in de evaluatiestudie van 3 juli 2008 (zie paragraaf 1.2), werden ook op dit moment voorlopig opgeleverd.

1.2. Bijkomende studies

De voorschriften in het Gewestelijk RUP afbakening Grootstedelijk gebied Gent (definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering op 16/12/05 – BS 19/01/06) vereisen dat “vooraleer aanvang kan worden genomen met de eerste fase dienen de nodige waterbeheersingswerken te zijn uitgevoerd en de effecten van de maatregelen geëvalueerd te worden”. Hiertoe werden twee studies uitgevoerd.

In 2008 werd een evaluatiestudie uitgevoerd door Hydroscan m.b.t. de waterhuishoudingswerken in Hooglatem op aanvraag van de nv Hooglatem (Advies inzake watertoets, deel 2A : globale watertoets, 3 juli 2008). In deze studie werden een aantal optimalisatievoorstellen geformuleerd. De relevante structurele aanpassingen aan de Oosterdijk en de Westerdijk zoals voorgesteld in deze studie werden uitgevoerd (zie hoofdstuk 2). Een aantal analyses welke gebeurd zijn in deze evaluatiestudie van 3 juli 2008, worden in deze eindevaluatie (dit rapport) niet meer expliciet herhaald; daarom is dit evaluatierapport van 3 juli 2008 integraal aan deze eindevaluatie toegevoegd als bijlage D.

In 2008 werd door Grontmij in opdracht van Aquafin en TMVW in het kader van een Hydronautstudie de interactie tussen bestaande riolen en het waterlopendsysteem in Hooglatem in kaart gebracht en gemodelleerd. De bedoeling van deze studie was net om na te gaan of deze interactie tussen riolen en waterlopen al dan niet een invloed heeft op het concept van de inpoldering dat werd gerealiseerd.

Op basis van deze twee studies werd een vergadering belegd met de gemeente (burgemeester en technische dienst), de uitvoerders (respectievelijk Grontmij en HydroScan) en de opdrachtgevers (respectievelijk TMVW en nv Hooglatem) van deze studies. Deze vergadering had plaats op 26 september 2008 in het gemeentehuis van Sint-Martens-Latem (verslag in bijlage B).

Op deze vergadering werden in gezamenlijk overleg een aantal aanpassingen besproken en beslist ten opzichte van het oorspronkelijke concept.

Deze aanpassingen werden verder gedetailleerd door de ontwerper in overleg met HydroScan.

Op basis van een terreinbezoek met de verantwoordelijken van de provincie Oost-Vlaanderen (o.a. Luc De Winne, 20 oktober 2008), werden de voorgestelde aanpassingen nog bijgestuurd.

Op basis van deze elementen werd door HydroScan een voorlopige eindevaluatie opgemaakt (dd 11 september 2009), welke op een vergadering op 17 september 2009 met alle betrokken actoren verder werd afgestemd (verslag in bijlage C). Het resultaat van deze afstemmingsvergadering is mee verwerkt in de definitieve eindevaluatie (dit rapport).

2. UITGEVOERDE AANPASSINGEN

2.1. Westerdijk

Zowel de studie van Grontmij als de studie van HydroScan besluiten dat het beter is om de Westerplas automatisch vertraagd te ledigen via een doorvoerconstructie onderaan in de Westerdijk met een beperkt debiet. Dit is conform de recentste Code van goede praktijk. Op de overlegvergadering werd dan ook besloten om deze doorvoerconstructie te maken, zodat de lediging niet meer handmatig moet worden georganiseerd door het neerlaten van de schotbalken. Op die manier wordt de beschikbare berging in de Westerplas optimaal gebruikt en ook terug geleidigd om beschikbaar te zijn bij een volgende gebeurtenis zonder dat dit handmatige ingrepen vereist die voor bijkomende risico's en/of vertragingen zorgen. Bovendien lost deze doorvoeropening ook het probleem van vismigratie op.

Na uitwerking door de ontwerper in overleg met HydroScan en met de provincie (terreinbezoek 20 oktober 2008) werden volgende werken uitgevoerd :

- Een doorvoeropening van 250 mm (cfr. as-built plan dd 8 september 2009) werd geboord met BOK op 5.98 m TAW (cfr. as-built plan dd 8 september 2009; de opdracht was om dit zo laag mogelijk te plaatsen) en voorzien van een schuifafsluiter.
- De oorspronkelijk voorziene schotbalken afwaarts ten behoeve van de vismigratie werden door de provincie niet nodig geacht, omdat het verval beperkt is.

Er is afgesproken (op de vergadering van 17 september 2008) om een tweede opening met diameter 250 mm te boren als veiligheid en om eventueel versneld te kunnen ledigen (inclusief afsluiter). Deze opening zal geboord worden op 6.10 m TAW. Deze aanpassing is uitgevoerd (zie foto in figuur 1).

Door de gemeente Sint-Martens-Latem is een speciale schotbalk gemaakt om het waterpeil in de zomerperiode op 6.36 m TAW te kunnen houden. Op deze manier kan er enkele cm water in het bekken worden gezet, zodat het kiemen wordt tegengegaan (het maaiveldpeil van de Westerplas is ongeveer 6.30 m TAW).

Er werden peillatten geplaatst op- en afwaarts van de Westerdijk. Bij opmeting op 8 september 2009 werd vastgesteld dat deze peillatten 10 cm te laag staan. Deze peillatten zijn ondertussen op de juiste hoogte geplaatst.



Figuur 1 : Foto van de twee openingen met schuifafsluiter in de Westerdijk.

2.2. Oosterdijk

De studie van HydroScan (bijlage D) wijst op significante risico's op terugstroming van de Rosdambeek doorheen de Oosterdijk bij afwaarts hoog water, omdat de schuiven manueel moeten worden dichtgezet en hierbij vertraging kan optreden. Hierdoor zou een deel van de beschikbare buffering tussen de dijken al verloren zijn vooraleer de schuif dicht is, waardoor de risico's tussendijks vergroten. Om hieraan te verhelpen werd op de vergadering van 26 september 2008 beslist dat er extra terugslagkleppen konden worden geplaatst op de Oosterdijk. Deze kleppen werden geplaatst voor de voorlopige oplevering (dd 13 februari 2009) (figuur 2).

Op de vergadering van 26 september 2008 werd beslist om geen vaste pompinstallatie te bouwen, gezien de historiek wijst op een sporadische noodzaak. Bovendien hebben W&Z en de provincie concrete plannen voor een afsluitconstructie met bijbehorend pompemaal aan het einde van de Rosdambeek, waardoor de ingrepen aan de Oosterdijk nog slechts nodig zijn als secundaire veiligheid. Daarom wordt geopteerd om een mobiele pompinstallatie beschikbaar te houden. Er werd op de vergadering beslist dat de gemeente deze pompinstallatie zal ter beschikking stellen, zodat ze ook op andere plaatsen kan ingezet worden.



Figuur 2 : Doorvoerconstructie in de Oosterdijk met de twee geplaatste terugslagkleppen (rechts op de foto).

In de studie van Grontmij zijn simulaties uitgevoerd voor pompinstallaties met $1 \text{ m}^3/\text{s}$ en $2 \text{ m}^3/\text{s}$, waaruit bleek dat $1 \text{ m}^3/\text{s}$ ruimschoots volstaat : het waterpeil stijgt maar maximaal enkele cm boven het aanslagpeil van de pomp op 6.30 m TAW.

In deze studie van Grontmij wordt een vrij laag streefpeil van maximaal 6.30 m TAW gehanteerd en is het niet voorzien dat de doorvoeropening in de Westerdijk bij hoogwater wordt afgesloten. Hierdoor zal de pomp relatief frequent werken, dit wil zeggen meerdere keren per jaar. Wanneer men voor een mobiele pompinstallatie kiest, is het om praktische redenen aan te raden om pas bij hogere waterpeilen te pompen en om ook bij een minder laag peil reeds terug te stoppen met pompen. De noodprocedure die is uitgewerkt (zie paragraaf 3.4), gaat uit van het inschakelen van een pomp bij 6.40 m TAW en het stoppen met pompen bij het bereiken van een peil onder 6.10 m TAW. Wat de lokale waterhuishouding betreft, zou deze procedure voldoende veiligheid tegen wateroverlast moeten bieden, want uit de simulaties van Grontmij blijkt dat het waterpeil slechts enkele cm stijgt, zodra er wordt gepompt met $1 \text{ m}^3/\text{s}$, zelfs als de doorvoeropening in de Westerplas open staat.

Bovengenoemde aanpassingen hebben er toe geleid dat de functie van het bufferbekken aan de Oosterplas werd geherevalueerd door de ontwerper in samenspraak met HydroScan. Hieruit werd het volgende besloten :

- De oppervlakte van het bufferbekken aan de Oosterdijk wordt voor ongeveer de helft uitgegraven tot op het bodempeil van de Nazarethbeek als een permanent waterhoudende vijver (verwezenlijkt peil = 5.75 m TAW = bodempeil Nazarethbeek, verwezenlijkte oppervlakte = 3128 m², cfr. as-built plan dd 8 september 2009).
- De overige helft worden uitgegraven tot op een ietwat hoger niveau, zodat dit stuk tijdens droge periodes net droog kan vallen (als een winterbedding). Dit heeft vooral ecologische redenen en dit ecologisch aspect werd tijdens het terreinbezoek van de provincie (dd. 20 oktober 2008) positief onthaald. Hiertoe werd een peil van 6.07 m TAW verwezenlijkt over een oppervlakte van 3990 m² (cfr. as-built plan dd 8 september 2009). Verder uitgraven beneden dit peil levert slechts in zeer beperkte mate bijkomend buffervolume op, omdat dit volume meestal vol met water zal staan.
- Omdat er geen vaste pompen gepland zijn, werd de uitloop aan de afwaartse zijde van de Oosterdijk minder groot uitgegraven. Dit heeft geen effect op de tussendijkse waterhuishouding.

Deze verminderde uitgraving heeft geen effect op de hoogwaterrisico's (omdat het dieper uitgegraven grondvolume meestal zal ingenomen worden door permanent water en dus niet beschikbaar is om te bufferen) en geven bovendien een ecologische meerwaarde. De hoogwaterrisico's worden bijkomend verminderd (t.o.v. het oorspronkelijk ontwerp) door de plaatsing van de terugslagkleppen die er voor zorgen dat de gebouwde buffering altijd maximaal beschikbaar is.

Bovendien wordt ondanks deze aanpassing het nodige buffervolume aan de Oosterdijk ruimschoots bereikt. In de beschrijvende nota bij de bouwvergunningaanvraag is een totaal nodig buffervolume ingeschat van 9600 m³ tussendijks (200 m³/ha verharde oppervlakte; 120 ha totale oppervlakte ruim gerekend voor 40 % verhard), terwijl er 12253 m³ oorspronkelijk gepland was. Hiervan is nu ongeveer 11460 m³ gerealiseerd (winterbeddingen + Oosterdijk).

Dit voorstel voor herziening van de afgraving aan de Oosterdijk werd reeds geformuleerd in het rapport van HydroScan (dd 3 juli 2008) en hierover werden tijdens de vergadering van 26 september geen opmerkingen geformuleerd. Tijdens de vergadering van 17 september 2009 werd het akkoord over deze aanpassing bevestigd. Om dit te officialiseren wordt op de vergadering van 17 september 2009 beslist om een regularisatie hiervoor aan te vragen.

3. CONCLUSIE

3.1. Optimalisatiewerken

De realisatie van de Westerdijk met Westerplas, Oosterdijk met Oosterplas en winterbeddingen van Nazarethbeek en Hooglatembeek resulteren in een drastische verlaging van de overstromingsrisico's in het tussenliggende gebied. Deze gunstige situatie is vooral relevant voor de bestaande bewoning. Op basis van de studie van HydroScan (dd 3 juli 2008) werden een aantal optimalisatiewerken uitgevoerd :

- Terugslagkleppen in de Oosterdijk
- Doorvoeropening met afsluiter in de Westerdijk

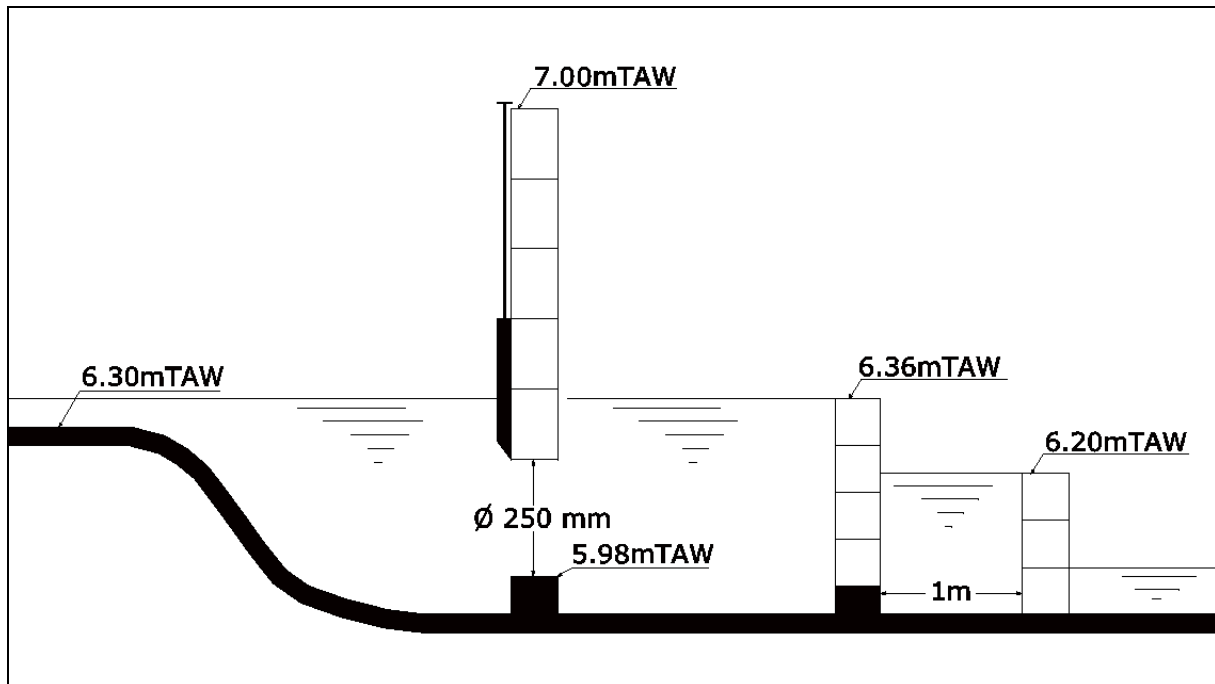
Deze optimalisatiewerken hadden tot doel om het aantal manuele ingrepen te minimaliseren en zo de risico's op wateroverlast door laattijdig ingrijpen te verminderen.

Om deze bijkomende ingrepen optimaal te laten functioneren, is het nodig dat de schotbalken aan de Westerplas op hoogte worden gehouden en slechts in uitzonderlijke gevallen en gedurende korte gecontroleerde periodes worden gebruikt om de waterhoogte in de Westerplas te sturen. De schotbalken dienen hiertoe continu op een hoogte van 7.00 m TAW te worden gehouden.

Indien het nodig is om een fijnere laagwatersturing te bekomen om ecologische redenen, kan bijkomend afwaarts van de Westerdijk een lage schotbalk worden gestoken. Deze oplossing werd voorgesteld in de studie van HydroScan t.b.v. de vismigratie, maar gezien het beperkte hoogteverschil werd dit niet nodig geacht door de Provincie (zie hoger). Deze ecologische maatregel kan losstaand van het hoogwaterbeheer nog altijd worden uitgevoerd zonder dat dit de hydrologische situatie significant beïnvloedt. Op de vergadering van 17 september 2009 werd beslist om deze vistrap voor laagwatersturing alsnog te bouwen om zo de hydrologische en ecologische sturing voor de Westerplas te ontkoppelen. De vistrap zal uitgevoerd worden zoals weergegeven in figuur 3. Deze vistrap is ondertussen gebouwd (figuur 4).

Omwille van operationele redenen en het beperken van de risico's (bijvoorbeeld verstopping) is er besloten om een tweede doorvoeropening met afsluiter in de Westerdijk te maken (zie ook paragraaf 2.1), welke in normale omstandigheden afgesloten is. Deze tweede doorvoeropening is gerealiseerd.

Wanneer er nood is aan een versnelde lediging, kan de tweede opening in de Westerdijk worden opengezet. Deze tweede opening mag enkel worden opengezet, indien het water afwaarts ook weg kan. Dit is als het waterpeil in de Rosdambeek afwaarts van de Oosterdijk \leq het waterpeil in de Oosterplas opwaarts van de Oosterdijk. Zodra de versnelde lediging (het gewenste peil) is bereikt, moet de tweede opening terug dichtgezet worden.



Figuur 3 : Schematische weergave van de inplanting van de vistrap afwaarts van de Westerdijk.



Figuur 4 : Foto van de gerealiseerde vistrap afwaarts van de Westerdijk.

3.2. Pompen in extreme gevallen

In extreme gevallen kan het nog nodig zijn om overtollig water te verpompen aan de Oosterdijk of Westerdijk. Toch dient benadrukt te worden dat ook zonder de pompen, de overstromingsrisico's door de gerealiseerde werken al drastisch verlaagd zijn. Bovendien zijn er concrete plannen om een vast pompgebied te realiseren op het einde van de Rosdambeek (W&Z en provincie), waardoor de uitzonderlijke nood aan een pomp t.h.v. de Oosterdijk vervalt, tenzij op specifieke uitzonderingen na (bijvoorbeeld pompuitval, zeer extreme lokale bui).

Hiertoe is besloten dat de gemeente mobiele pompen ter beschikking zal stellen (zie ook paragraaf 2.2).

Wat het geplande pompgebied aan de monding van de Rosdambeek betreft, wordt volgende informatie verstrekt door de Provincie (op de vergadering van 17 september 2009) :

- Er is een principieel goedgekeurd voorontwerp
- De gronden zijn aangekocht door de Provincie
- W&Z zal het definitief ontwerp maken, maar heeft alles een jaar uitgesteld
- Aanbesteding voorzien voor 2010
- De uitvoering is gepland voor 2010-2011

In het voorjaar 2010 wordt gemeld door de provincie dat dit project op het reserveprogramma staat voor 2010 en dat er nog geen uitsluitsel is of het in 2010 zal worden aanbesteed.

3.3. Hooglatembeek

De in het rapport van HydroScan vermelde mogelijkheid tot omleiden van de Hooglatembeek was te beschouwen als een optionele maatregel om de risico's verder te doen dalen. Dit zou vooral een invloed hebben op de frequentie van pompen ter hoogte van de Oosterdijk en is dus vooral een operationele optimalisatie die bovendien bij de aanleg van het pompgebied op de Rosdambeek minder belangrijk wordt. Bij nazicht van de situatie in het opwaarts afvoergebied van de Hooglatembeek, blijkt dat dit over een beperkt gebied gaat, maar vooral dat de maaiveldhoogtes niet toelaten om de afwatering van dit gebied om te leiden opwaarts van de Westerdijk. Dit gebied moet dus mee beschouwd worden als 'tussendijs' gebied.

3.4. Noodprocedure

De belangrijkste maatregel om de waterhuishoudingsinfrastructuur na de uitgevoerde aanpassingen optimaal te benutten, is de opmaak van een operationele procedure voor het beheer van de infrastructuur. Een dergelijke procedure is opgemaakt door de nv Hooglatem in samenspraak met HydroScan en reeds doorgesproken met en geamendeerd door de betrokken actoren (zie concept in bijlage A).

Wat de noodprocedure betreft, die hierin vervat zit, moet gesteld worden dat deze in een eerste fase met voorzichtigheid moet worden gehanteerd. Enkel na een grondige evaluatie gebaseerd op enerzijds de waterstandsmetingen en anderzijds de procedurele ervaringen, kan deze als een volwaardige noodprocedure worden beschouwd. Daarom wordt voorgesteld dat 1 jaar na het in werking treden van deze procedure er een evaluatie en eventuele bijsturing wordt uitgevoerd.

De noodprocedure is opgebouwd rond waterstanden in de Westerplas (opwaarts Westerdijk), de Oosterplas (opwaarts Oosterdijk) en de Rosdambeek (afwaarts Oosterdijk). De waterstand opwaarts van de Oosterdijk wordt echter niet automatisch opgemeten. Dit bemoeilijkt de toepassing van de noodprocedure en de evaluatie ervan. Daarom wordt op de vergadering van 17 september beslist dat ook de waterhoogtemeting opwaarts van de Oosterdijk ook zal worden uitgerust met een logger om een continue meting te bekomen. De waterstandmeting afwaarts van de Westerdijk blijft nuttig om eventuele afvoerproblemen tussendijs te detecteren (bijvoorbeeld verstopte sifon).

Om foute interpretaties van de metingen te voorkomen, dienen de peillatten correct te worden geplaatst.

Het snel ingrijpen bij extreme situaties, vergt het tijdig detecteren van hoogwaterstanden. Op de vergadering van 17 september 2009 werd daarom beslist om na te gaan of de meest kritische waterstand, namelijk opwaarts van de Oosterplas uitgerust kan worden met een SMS-zender die kritische waterstanden kan doorsturen.

Op 18 september 2009 werd door Peter Van Herp gemeld dat de extra logger opwaarts van de Oosterdijk met bijbehorende modem pas geplaatst kan worden in januari. Dit heeft tot gevolg dat er intussentijd extra waakzaamheid geboden is. Bovendien kan de evaluatie van de noodprocedure pas starten nadat er minimaal 1 jaar gemeten is op alle meetlocaties, inclusief opwaarts van de Oosterdijk. Deze extra logger met bijbehorende modem is bij het opmaken van dit rapport geleverd aan de gemeente, maar nog niet geïnstalleerd.

3.5. Vergunningen

Om de bovenstaande aanpassingen te officialiseren, is er voorgesteld om een regularisatie van de vergunningen in te dienen. In deze regularisatie kunnen volgende aanpassingen worden opgenomen :

- Voor de Oosterdijk met name :
 - de herziene uitgravingsdiepten en –volumes voor de Oosterplas
 - het plaatsen van 2 terugslagkleppen
 - het niet voorzien van vaste pompen
 - het niet voorzien van een uitstroombekken stroomafwaarts van de Oosterdijk
 - het vervangen van de damplanken in hardhout door het bekalken van de Oosterdijk
- Voor de Westerdijk met name:
 - plaatsen van 2 extra knijpleidingen diameter 250 mm met schuifafsluiter op niveau 5.98 en 6.10 m TAW
 - het verplaatsen van de schotbalken stroomopwaarts
 - het verplaatsen van de lier voor de bediening van de schotbalken
 - het voorzien van een looprooster boven de schuifafsluiters
 - het voorzien van een vistrap stroomafwaarts van de Westerdijk met twee stuwtejes op 1 m afstand op respectievelijke niveaus 6.36 (opwaartse stuw) en 6.20 m TAW

**BIJLAGE A : CONCEPT VAN OVEREENKOMST M.B.T. HET BEHEER
VAN DE WATERHUISHOUDINGSINFRASTRUCTUUR HOOGLATEM**

Deze beheerovereenkomst werd opgemaakt door de nv Hooglatem.

BIJLAGE B : VERSLAG VAN DE VERGADERING VAN 26 AUGUSTUS 2008 M.B.T. DE WATERHUISHOUDING IN HOOGLATEM

Tijdstip en locatie : dinsdag 26 augustus 2008, gemeentehuis Sint-Martens-Latem

Aanwezig : Freddy Vanmassenhoven (burgemeester), Luc Gelaude (technische dienst), Tony Carette (NV Hooglatem), Kurt Van Cauwenberghe (NV Hooglatem), Carl Lambrecht (NV Hooglatem), Guido Vaes (HydroScan), Annie Vanslambrouck (Grontmij), Ilse Pauwelyn (AquaRio)

Verslaggever : Guido Vaes

Conclusies vergadering :

Westerdijk :

De studie van Grontmij stelt een wervelventiel voor om het bufferbekken vertraagd te ledigen. Omwille van de vismigratie en de eenvoudigere constructie stelt HydroScan voor om dit te vervangen door een opening in de betonmuur (zie studie HydroScan deel 2a). Deze opening moet afsluitbaar zijn om bij hoog afwaarts waterpeil geen doorvoer toe te laten en alle toekomstige water in de Westerplas te stockeren. De schotbalken blijven hierdoor continu gehandhaafd op 7.0 m TAW. Om de vismigratie te verbeteren wordt afwaarts schotbalken voorzien die de opening onder water houden. Voor de opening wordt een diameter 200 mm voorgesteld. Het debiet van deze doorvoeropening wordt op 75 tot 95 l/s ingeschat bij een opstuwung van 0.7 m (opwaarts 7.0 m TAW, afwaarts 6.3 m TAW). Er wordt een reserve opening voorzien voor onderhoud en om een versnelde lediging mogelijk te maken.

De voorgestelde aanpassingen zullen door NV Hooglatem worden uitgevoerd :

- ◆ Twee doorvoeropeningen zullen worden gemaakt inclusief een afsluiter erop (zie tekening in studie HydroScan)
- ◆ Afwaarts wordt een klein stuwte met schotbalken voorzien tot op 6.3 m TAW
- ◆ De correcte plaatsing van de peillat zal worden nagemeten (TAW niveau)
- ◆ De regelinfrastructuur wordt uitgerust met sloten

Oosterdijk :

Uit de studie van Grontmij kan niet afgeleid worden hoe vaak een pompinstallatie nodig is. Dit zal bovendien niet enkel afhangen van meteorologische en hydrologische omstandigheden, maar ook van de sturing van de buffering in de Westerplas en het gewenste peil in de polder. De historie van de laatste jaren wijst in de richting van een sporadische noodzaak. Daarom wordt er geopteerd om een mobiele pompinstallatie die door de gemeente beschikbaar zal worden gehouden. Een pompinstallatie van 1 m³/s moet volgens Grontmij volstaan. Zodra een peillat is geïnstalleerd, zullen er dagelijks metingen worden afgelezen en zal op basis van deze metingen worden bepaald vanaf welk peil gepompt moet worden.

Volgende werken zullen door NV Hooglatem worden uitgevoerd :

- ◆ Plaatsen van terugslagkleppen om geen terugstroming toe te laten die de beschikbare buffering zal verminderen
- ◆ Er wordt een weg en platform aangelegd op de Oosterdijk die de locatie bereikbaar maakt voor een mobiele pompinstallatie
- ◆ Er wordt een peillat geplaatst voor rechtstreekse aflezing van het TAW peil
- ◆ Deze werken zullen tegen half september klaar zijn

Andere aspecten :

Onderhoud van de riolen en duikers van de waterlopen is van cruciaal belang om lokale overstromingsrisico's te beperken.

BIJLAGE C : VERSLAG VAN DE VERGADERING VAN 17 SEPTEMBER 2009 M.B.T. DE WATERHUISHOUDING IN HOOGLATEM

Tijdstip en locatie : donderdag 17 september 2009, gemeentehuis Sint-Martens-Latem

Aanwezig : Freddy Vanmassenhoven (burgemeester), Luc Gelaude (technische dienst), Peter van Herp (dienst grondgebiedzaken), Erik Van Den Abeele (schepen), Dirk de Jonge (NV Hooglatem), Kurt Van Cauwenberghe (NV Hooglatem), Carl Lambrecht (NV Hooglatem), Ilse Pauwelyn (TMVW AquaRio), Wim Behiels (Provincie), Guido Vaes (HydroScan)

Verontschuldigd: Annie Vanslambrouck (Grontmij), Dirk Verbeele (TMVW AquaRio), Luc de Winne (Provincie)

Verslaggever : Guido Vaes

DOEL : bespreking draft eindevaluatie waterhuishouding Hoog-Latem

Volgende bemerkingen werden gegeven :

1. Situering :

1.1 Vergunde werken :

- Bij de vergunde werken moet ook verwezen worden naar de machtigingen van de Deputatie voor de werken aan de waterlopen.

1.2 Bijkomende studies :

- Een aantal analyses welke gebeurd zijn bij eerste evaluatie door HydroScan (rapport 'Advies inzake watertoets, deel 2a : globale watertoets' van 3 juli 2008) worden in de eindevaluatie niet in detail herhaald. Daarom wordt gevraagd om dit rapport als bijlage te steken bij de eindevaluatie.

2. Uitgevoerde aanpassingen :

2.1 Westerdijk :

- De peillatten, zowel aan de Oosterdijk als aan de Westerdijk, staan 10 cm te laag, zodat de opgemeten waterhoogtes op basis hiervan 10 cm te hoog zijn. Ze zullen op korte termijn aangepast worden.
- Melding maken van de speciale schotbalk die nu het water op 6.36 m TAW (ecologisch peil) houdt in de zomerperiode : dit is om een minimaal laagje water in de Westerplas te creëren om het kiemen tegen te gaan (maaiveld = 6.30 m TAW in de Westerplas).

- De tweede doorvoeropening van 250 mm (debiet van ongeveer 100 l/s) wordt normaal de volgende week geboord : er wordt afgesproken dat deze wordt geboord op 6.10 m TAW.

2.2 Oosterdijk :

- De gemeente zal de mobiele pompinstallatie niet noodzakelijk zelf aanschaffen, maar wel ter beschikking stellen. Hiertoe zal er een contract met een firma worden afgesloten. De gemeente plant een testpomp met een pomp van de brandweer.
- Alle partijen gaan akkoord met een pompdebiet van 1 m³/s. Hierbij is het beter om 2 pompen van 500 l/s te gebruiken dan 1 pomp van 1000 l/s.
- Initieel was er in de beschrijvende rekennota voor de Oosterplas een nodig buffervolume van 9600 m³ berekend tussendijks, waarvan 7303 m³ in de winterbeddingen. Wanneer de beschikbare oppervlakte van ongeveer 7000 m² zou worden uitgegraven tot op het laagwaterpeil van 5.85 m TAW, zou dit een globaal buffervolume van 12253 m³ opleveren tussendijks. Deze waarde werd in de bouwvergunning gehanteerd. In het eerste evaluatierapport van HydroScan werd al voorgesteld om slechts de helft van de Oosterplas uit te graven tot 5.85 m TAW en de andere helft maar tot 6.10 m TAW als een winterbedding. Het volume beneden 6.10 m TAW zal immers frequent vol staan en minder nut hebben als buffer bij extreme gebeurtenissen. Bovendien creëert dit een ecologische meerwaarde. Hierdoor wordt tussendijks nog steeds een buffervolume gecreëerd van 11460 m³, wat groter is dan het nodige buffervolume van 9600 m³. Het is wel lager dan het buffervolume in de vergunning. Deze aanpassing werd reeds in het rapport van 3 juli 2008 voorgesteld en op de vergadering van 26 september 2008 waren hier geen opmerkingen op. Op deze vergadering wordt nog eens bevestigd dat men hiermee akkoord kan gaan.

- Om de bovenstaande aanpassing m.b.t. de uitgraving van de Oosterplas te officialiseren, wordt er voorgesteld om een regularisatie van de vergunning in te dienen. In deze regularisatie kunnen ook de andere aanpassingen worden opgenomen:

Voor de Oosterdijk met name :

- het plaatsen van 2 terugslagkleppen
- het niet voorzien van vaste pompen
- het niet voorzien van een uitstroombekken stroomafwaarts oosterdijk
- het vervangen van de damplanken in hardhout door het bekalken van de Oosterdijk

Voor de Westerdijk met name:

- plaatsen van 2 extra knijpleidingen diameter 250 mm met schuifafsluiter op niveau 5.98 en 6.10 m TAW
- het verplaatsen van de schotbalken stroomopwaarts
- het verplaatsen van de lier voor de bediening van de schotbalken
- het voorzien van een looprooster boven de schuifafsluiters
- het voorzien van een vistrap stroomafwaarts van de Westerdijk met twee stuwtejes op 1 m afstand op respectievelijke niveaus 6.36 (opwaartse stuw) en 6.20 m TAW
- In het rapport wordt gesproken van het inschakelen van de noodpomp op 6.50 m TAW en het afschakelen op 6.20 m TAW, maar deze peilen liggen 10 cm hoger dan de waarden in de noodprocedure (zie verder) en dienen in overeenstemming te worden gebracht.

3. Conclusie :

3.1 Optimalisatiewerken :

- Om de buffering in de Westerplas optimaal te laten verlopen en de risico's op wateroverlast te vermijden, dienen volgende standaardinstellingen voldaan te zijn :
 - 1 opening open, bijkomende opening toe
 - schotbalken op hoogte (zie verder)
- Wanneer er nood is aan versnelde lediging, kan de tweede opening worden opengezet. Deze moet dan wel terug dichtgezet worden, zodra het gewenste peil wordt bereikt.
- De schotbalken zijn initieel op hoogte voorzien op 7.0 m TAW. In uitzonderlijke omstandigheden kan er hoger worden gebufferd. Er zal bij de ontwerper worden nagevraagd welke hoogtes nog kunnen. Op basis hiervan zal worden beslist om 1 of 2 schotbalken van 15 cm extra toe te voegen voor de standaardinstelling en het niveau zo op te trekken tot 7.15 of 7.30 m TAW.
- Er is wel degelijk een nood aan een fijnere laagwatersturing met peilniveau van 6.36 m TAW om kiemvorming tegen te gaan. Om de hydrologische en de ecologische functionaliteit niet te laten conflicteren wordt voorgesteld om de vistrap te bouwen op de Nazarethbeek net afwaarts van de Westerdijk, zoals die oorspronkelijk ook was aangeraden in het evaluatierapport van 3 juli 2008, maar door de Provincie in eerste instantie niet nodig werd geacht. Door deze vistrap toch te bouwen, kan er een hoogte van 6.36 m worden opgelegd in de zomerperiode zonder de schotbalken in de Westerdijk zelf te moeten wijzigen. Deze vistrap bestaat uit een eerste stuwte op niveau 6.36 m TAW en ongeveer 1 m afwaarts een tweede stuwte op 6.20 m TAW.

3.2 Pompen in extreme gevallen

- Wat het pompgemaal aan de monding van de Rosdambeek betreft, wordt volgende informatie verstrekt door de Provincie :
 - Er is een principieel goedgekeurd voorontwerp
 - De gronden zijn aangekocht door de Provincie
 - W&Z zal het definitief ontwerp maken, maar heeft alles een jaar uitgesteld
 - De uitvoering is gepland voor 2011

3.3 Hooglatembeek

- Het beperkte gebied dat afwatert naar de Hooglatembeek moet worden mee beschouwd als 'tussendijks gebied'. Het omleiden van de Hooglatembeek naar de Westerplas zou immers tot ontoelaatbare waterhoogtes leiden in dit gebied.

3.4 Noodprocedure

- Er wordt geopteerd om ook een continu gelogde waterpeilmeting te installeren opwaarts aan de Oosterdijk.
- Er zal door de gemeente worden nagegaan of er 1 van de peilmetingen kan worden uitgerust met een SMS zender, zodat kritieke peilen ogenblikkelijk worden doorgegeven aan de verantwoordelijken. De meest relevante peilmeting hiertoe is opwaarts van de Oosterdijk.

- Dhr. Wim Behiels meldt dat er binnen de provincie voorzien is in een subsidieregeling naar de gemeente toe voor het uitvoeren van onderhoudswerken aan waterlopen. Mogelijks kan deze subsidie toepasbaar zijn voor het plaatsen van een extra logger.

Bijlage A : overeenkomst m.b.t. het beheer :

a) beheer van het waterhuishoudingsysteem :

- De hoogte van de schotbalken moet gealigneerd worden met bovenstaande discussie in punt 3.1
- Er moet verwezen worden naar twee doorvoeropeningen met diameter 250 mm op respectievelijke niveaus 5.98 en 6.10 m TAW

b) procedures voor een normaal waterhuishoudingbeheer :

- De hoogte van de schotbalken moet gealigneerd worden met bovenstaande discussie in punt 3.1
- Standaardinstelling is dat de schuif van de laagste doorvoeropening open staat en de andere dicht
- Versnelde lediging vermelden via openen tweede schuif
- Ecologische sturing met afwaarts stuwte (vistrap) op 6.36 m TAW moet worden vermeld : dit wordt ingesteld in de zomerperiode (maart-september); begin oktober worden de schotbalken van dit stuwte verwijderd.

c) onderhoud van het waterhuishoudingsysteem :

- Onderhoud waterlopen : minimaal 1 keer per jaar voor aanvang van de winter, eventueel een tweede keer voor de aanvang van de zomer
- Onderhoud winterbedding : idem als waterlopen
- Bevoegde instantie onderhoud bufferbekkens is Provincie
- Onderhoud dijken : bevoegde instantie blijft nv Hooglatem, maar controle wordt overgedragen aan gemeente
- Bevoegde instantie onderhoud riolering : dit is door de gemeente overgedragen aan TMVW-AquaRio
- Onderscheid in onderhoud dient als volgt verdeeld te worden:
 - Hooglatembeek en winterbeddingen hierop : slibverwijdering en onderhoud (maaïen/grazen) door gemeente
 - Nazarethbeek en winterbeddingen hierop en Westerplas : slibverwijdering en onderhoud (maaïen) door provincie; begrazing georganiseerd door gemeente
- Melding maken van slibhoogtes waarbij geruimd moet worden; het voorstel is :
 - Beekbeddingen slib afvoeren van + 10 cm
 - Winterbeddingen slib afvoeren vanaf + 5 cm
- De gemeente staat in voor het beheer en het onderhoud van de dijken, maar niet voor de herstellingen ervan die ten laste is van Hooglatem nv

e) noodprocedure :

- Er wordt voorgesteld om niet te werken met het bijsteken en ophalen van schotbalken, maar dit altijd op maximale hoogte te houden : zie bovenstaande discussie in punt 3.1
- Lijst van te melden ingrepen : specifiek vermelden dat dit aan de nv Hooglatem moet worden gemeld.
- Er moet een timing vermeld worden binnen dewelke de pompen ter plaatse moeten zijn : er wordt hiervoor een maximale interventietijd van 4 uur voor voorgesteld
- Er wordt voorgesteld om niet aan de Westerdijk te pompen, enkel aan de Oosterdijk
- De schema's moeten worden aangepast overeenkomstig bovenstaande elementen
- Bij de meldingstermijnen vallen de meldingen voor bijsteken en neerhalen van schotbalken weg

g) verantwoordelijkheid voor de beheer- en onderhoudswerken :

- frequentie onderhoud afstemmen met aanpassingen onder c)
- TMVW-AquaRio als verantwoordelijke voor de riolering toevoegen : zij zullen in deze hoedanigheid ook mee beheersovereenkomst tekenen

Aktie:

Het geactualiseerde rapport met huidig verslag wordt door Hydroscan overgemaakt aan alle partijen met verzoek hun opmerkingen te laten worden binnen een termijn van 10 dagen.

Het aangepaste rapport wordt dan overgemaakt aan de verschillende partijen en de beheersovereenkomst dient door de betrokkenen ondertekend te worden.

Opmerking :

Op 18 september 2009 werd door Peter Van Herp gemeld dat de extra logger opwaarts van de Oosterdijk met bijbehorende modem pas geplaatst kan worden in januari. Dit heeft tot gevolg dat er deze winter extra waakzaamheid geboden is. Bovendien kan de evaluatie van de noodprocedure pas starten nadat er minimaal 1 jaar gemeten is op alle meetlocaties, inclusief opwaarts van de Oosterdijk.

**BIJLAGE D : HYDROSCAN RAPPORT 'ADVIES INZAKE WATERTOETS,
DEEL 2A : GLOBALE WATERTOETS' VAN 3 JULI 2008**
