



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Projectplan van maatregelen ter verbetering van de waterhuishouding van de Lessestraat in Heemskerk

Auteur
K.S. de Boer

Registratienummer
16.0179486

Datum
27 oktober 2016

Versie
1.0

Status
definitief

Afdeling
Afdeling Watersystemen





Inhoudsopgave

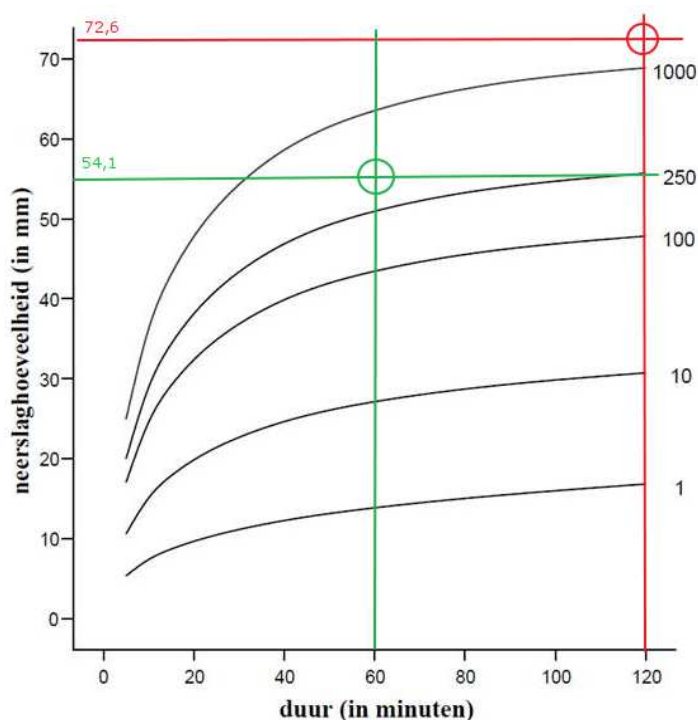
1	Aanleiding	4
1.1	Huidige situatie	4
1.1.1	Inventarisaties naar aanleiding van 28 juli 2014	4
1.1.2	Tracé gemaal Meldijk - Lessestraat	5
1.1.1	Algemeen	5
1.2	Gewenste situatie	6
1.1.2	Oud Haarlem	6
1.2	Lessestraat	6
1.3	Contactpersonen	7
2	Voorgenomen werkzaamheden	8
2.1	Ligging en begrenzing van het projectgebied	8
2.1.1	Uit te voeren werken	8
2.2	Maatvoering kunstwerken	10
2.3	Effecten op de omgeving	11
2.3.1	Belanghebbenden	11
2.4	Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de uitvoering	12
2.5	Afwijkingsmogelijkheden in de uitvoering	12
2.6	Beheer en onderhoud	12
2.7	Schade en nadeelcompensatie	12
2.8	Rechtsbescherming	13
3	Bijlagen	15



1 Aanleiding

Tijdens een clusterbui op 28 juli 2014, waarbij in korte tijd meer als 90 mm neerslag is gevallen, zijn een aantal nieuwe woningen in de Lessestraat in Heemskerk onder water komen te staan. Het betreft hier 9 woningen, waarvan de woonkamers op een hoogte van 0,40 meter boven het streefpeil zijn gebouwd. De drooglegging van het maaiveld rond de woningen bedraagt ongeveer

1,20 meter. Tijdens en direct na de bui ontstonden peilverhogingen in de Lessestraat van 0,80 meter.



De hoeveelheid neerslag in de bui van 28 juli 2014 (>100 mm/etmaal) ligt ver boven de norm waarop de watersystemen binnen het beheergebied van HHNK zijn berekend en ingericht (14,4 mm/etmaal). De herhalingsstijd van deze clusterbui ligt tussen de 1:250 jaar en 1:1000 jaar, terwijl de normen voor inundatie ten aanzien van de verschillende functies ligt tussen de 1:10 (grasland) en 1:100 jaar (stedelijk gebied).

Uit nevenstaande grafiek blijkt dat deze neerslaghoeveelheden een statistische herhalingsstijd hebben van 1 in de 250 jaar tot 1 in de 1000 jaar.

Voor de neerslaghoeveelheid in twee dagen valt deze gebeurtenis statistisch ongeveer

in een herhalingsstijd van 1 keer in de 100 jaar (99 mm/48 uur)

Herhalingsstijden neerslaghoeveelheden KNMI weerstation Wijk aan Zee.

Inundatie van de laaggelegen gebouwen kan nooit 100% worden uitgesloten. De inspanningen zullen erop zijn gericht om inundatie zo lang mogelijk uit te stellen.

Het hoogheemraadschap zal alleen die maatregelen uitvoeren die resulteren in een robuuster watersysteem in zijn geheel

1.1 Huidige situatie

1.1.1 Inventarisaties naar aanleiding van 28 juli 2014

Direct na het optreden van de wateroverlastsituatie door de clusterbui van 28 juli 2014 is door het hoogheemraadschap een inventarisatie gedaan naar de opgetreden overlast en de eventuele direct aanwijsbare oorzaken, ondanks het feit dat de bui ver buiten de normen viel. Dit heeft geresulteerd in het rapport "Advies maatregelen wateroverlast Heemskerk" (15.0038734). Na het gereedkomen van het rapport is dit, in samenspraak met de gemeente Heemskerk, gecommuniceerd met alle betrokkenen en hebben informatiebijeenkomsten plaatsgehad. Dit projectplan beschrijft de



uitwerking van een aantal hierin opgenomen deeloplossingen, met name die met betrekking tot de situatie bij de Lessestraat.

1.1.2 Tracé gemaal Meldijk - Lessestraat

Bij het gemaal Meldijk, dat het gehele gebied bemaalt, is een maximale peilstijging opgetreden van 0,12 meter boven het streefpeil. Tussen het gemaal en de stuw Communicatieweg is de peilstijging opgelopen tot 0,50 meter (verschil 0,38 meter). De oorzaak hiervoor moet worden gezocht bij het bedrijventerrein "Trompet" en de duiker onder de oprit naar de A9. Tussen de stuw Communicatieweg en het buitenpeil van het gemaal "De Wadden" is vastgesteld dat geen extra peilstijging is opgetreden. Tussen het buitenpeil van het gemaal "De Wadden" en de waterpartij aan de Lessestraat wordt de opgetreden peilstijging geschat op meer dan 0,37 meter. De totale peilstijging bij de Lessestraat was meer dan 0,80 meter ten opzichte van het streefpeil. Dit verschil kan worden toegeschreven aan de duikers onder het spoor en de tunnelbak en de vernauwing in het tracé in het laatste stuk van de spoorsloot.

Tijdens de wateroverlastperiode op en na 28 juli 2014 hebben bewoners van een drietal huizenblokken in de Lessestraat te kampen gehad met instromend buitenwater in hun huizen. Het betreft in het totaal negen woningen. De huizen zijn ongeveer vier jaar geleden gebouwd, met een benedenverdieping uitkomend op een vlonder. Deze vlonders liggen qua hoogte (ongeveer NAP-0,75 meter) ongeveer halverwege het gevoerde streefpeil en het maaiveld, waarmee de bergingscapaciteit van de totale waterpartij (oppervlakte 7500 m²) wordt gehalveerd. Dit laat onverlet dat ook een aanzienlijke vergroting van het wateroppervlak de opgetreden stijghoogte onvoldoende zou hebben beïnvloed om inundatie van de huizen te voorkomen.



1.1.1 Algemeen

Het hellende gebied wordt vanuit het Heemskerkerduin doorgezet in de bebouwde kom van Heemskerk. De in het Heemskerkerduin ontspringende beken lopen via verschillende tracés door Heemskerk totdat ze uiteindelijk samenkomen in de toevoertocht naar het gemaal Meldijk in Uitgeest, dat het water uitslaat op de Schermerboezem. Binnen het gebied is een beperkt aantal stuwen geautomatiseerd. Het grootste deel van de stuwen heeft een vaste hoogte en een grote overstortbreedte (tot 10 meter). Hierdoor komt het overtollige water, ook bij een hoge neerslagintensiteit, praktisch direct tot afvoer, waardoor de berging in de aanwezige, vrij grote, waterpartijen niet volledig wordt benut. Dit heeft direct effect op de maximale peilstijging benedenstrooms.

Het algemene beeld van het watersysteem in de bebouwde kom van Heemskerk is dat van grote vijverpartijen, lange tot zeer lange en relatief kleine duikers en brede, niet regelbare, overstorten (stuwen). Daarnaast zijn een aantal stuwen in putten geplaatst wat resulteert in een vrij beperkte overstortbreedte met de daarbij optredende beperking in de afvoer.



De afvoer van het gehele gebied wordt bij hoge afvoeren gehinderd door de duikers en bruggen onder de spoorbaan en de A9. Dit is duidelijk zichtbaar bij een vergelijking van de hoogste peilen in de Lessestraat en nabij het gemaal De Wadden.

1.2 Gewenste situatie

De bergingsmogelijkheden binnen de bebouwde kom van Heemskerk zijn grotendeels benut. De aanwezige vijverpartijen hebben erg vol gestaan, maar er is nergens water vanuit de vijvers de straten op gestroomd. Alleen de waterbergingsmogelijkheden rond Oud Haarlem zijn niet of onvoldoende benut. Door de aanleg van een grote duiker vanuit de waterloop achter de Bourgondiëstraat naar het gebied "Oud Haarlem" ontstaat een afvoermogelijkheid vanuit het bovenstrooms van de Lessestraat gelegen bekenstelsel waardoor deze verbeterd en het mogelijk wordt een sturing te realiseren op de waterstromen binnen de bebouwde kom.

1.1.2 Oud Haarlem

In het verleden is het gebied "Oud Haarlem" in een samenwerking tussen de gemeente Heemskerk en het voormalige waterschap Het Lange Rond, voor een groot deel ingericht als waterbergings- en overloopgebied voor de gemeente Heemskerk. Daarnaast moet het gebied een inlaatfunctie gaan vervullen voor het gesloten watersysteem van de woonwijk Broekpolder. De waterstaatkundige infrastructuur is hiervoor echter (nog) nooit zodanig aangepast dat het gebied deze beide functies kon vervullen. In de oplossing van de problemen de Lessestraat kan het gebied een belangrijke rol gaan spelen, terwijl tegelijkertijd de genoemde inlaatfunctie gerealiseerd kan worden.

1.2 Lessestraat

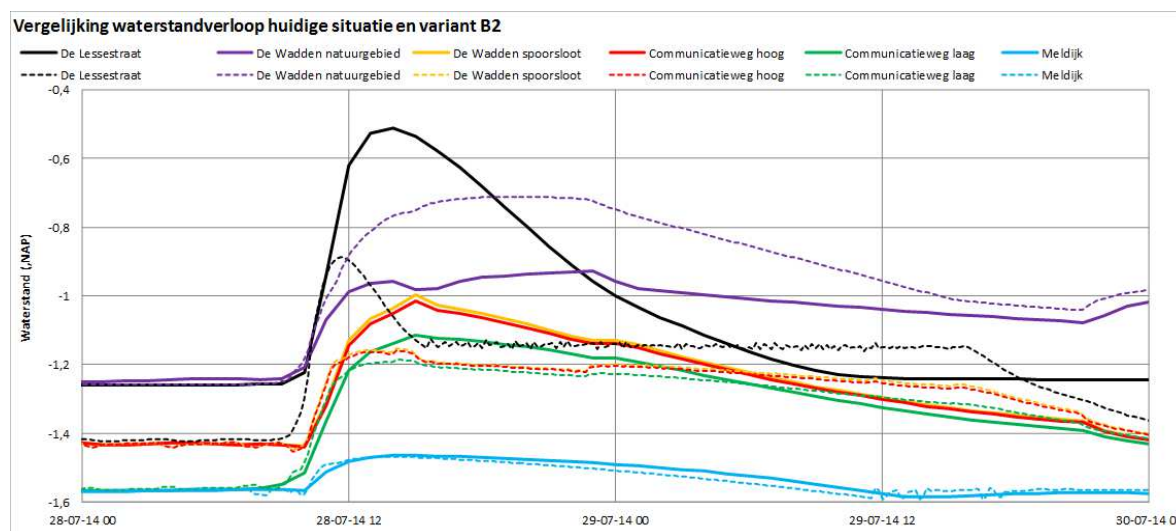
Als oplossing voor de problemen van de Lessestraat is gekeken naar het aanbrengen van een compartimentering. Door het water vanuit de Kerkbeek, dat onder normale omstandigheden via de Lessestraat stroomt, om te leiden naar het gebied van "Oud Haarlem" wordt de afvoerroute via de spoorduikers ontlast en kan de Lessestraat hierdoor vrij blijven afvoeren. Het omgeleide water wordt via "Oud Haarlem" afgevoerd richting Communicatieweg en gaat daar onder het spoor door. De grote oppervlakte open water in het gebied "Oud Haarlem" wordt dan efficiënter als waterberging gebruikt. Om de aanstroom naar de spoorduiker vanuit de Lessestraat te verbeteren is door de gemeente Heemskerk reeds een naastliggend perceel gedeeltelijk afgegraven waardoor er meer waterberging is ontstaan en een vloeiender instroom in de duiker is gerealiseerd.



Voor de problemen van de Lessestraat is met de in dit projectplan opgenomen combinatie van maatregelen de inundatie van de woningen uit te stellen. Geheel voorkomen van inundatie is met maatregelen in het watersysteem niet te garanderen.



Door het watersysteem rond de Lessestraat te compartimenteren, en de aanvoer van water richting Lessestraat om te leiden naar het gebied van Oud Haarlem kan een groot deel van de overlast worden voorkomen. Ook kan het peil in het peilgebied rond de woningen aan de Lessestraat worden aangepast waarbij rond de betreffende woningen een peilverlaging wordt doorgevoerd. Hierdoor ontstaat meer waterberging en een vergroting van de potentieel maximaal mogelijke peilstijging. Door de omleiding van de grootste waterstroom naar Oud Haarlem wordt het grootste probleem, veroorzaakt door een knelpunt in het afvoertracé bij de kruising van de spoorbaan en de daar aanwezige tunnelbak, minder belast. De combinatie van maatregelen geeft een vermindering van de stijghoogte van het water in de situatie van 28 juli 2014 van 41 centimeter. In het model komt het waterpeil in de situatie van 28 juli 2014 uit op NAP-0,89 meter. De vlonders liggen op een hoogte van NAP-0,75 meter en zouden dus nog 0,14 meter boven het hoogste peil blijven.



Effect van variant B2 op het waterstandverloop

De verruiming van de instroom naar de spoorduiker in combinatie met extra waterberging kan deze situatie nog verbeteren. Een echt adequate oplossing om de peilstijging nog verder te verkleinen is het verruimen van deze duikers, maar dat is een tijdrovende en extreem dure oplossing.

1.3 Contactpersonen

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

T. Groot, 072-5828419 (projectleider), t.groot@hnhk.nl

M. Swuste, 072-5827355 (toezichthouder), m.swuste@hnhk.nl

K.S. de Boer, 072-5827192 (adviseur), ks.deboer@hnhk.nl

Gemeente Heemskerk

Ariane Cruz, 025-1256812, cruz@heemskerk.nl



2 Voorgenomen werkzaamheden

2.1 Ligging en begrenzing van het projectgebied

2.1.1 Uit te voeren werken

Binnen het project wordt onderscheid gemaakt tussen plangebied en projectgebied. In de figuren 1 en 2 zijn het plangebied en het projectgebied weergegeven.

Plangebied

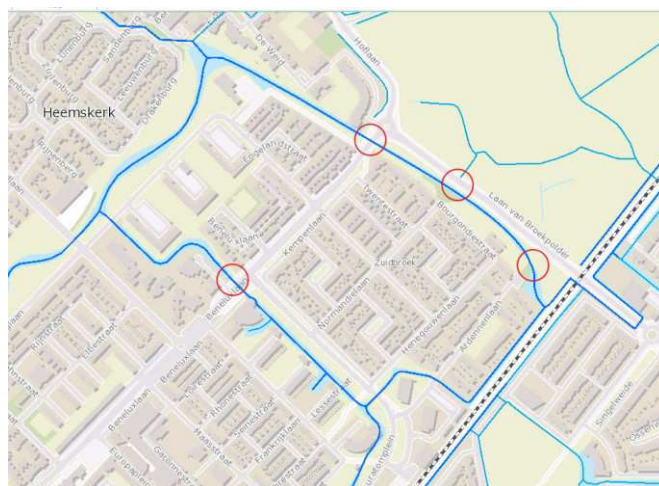
Het plangebied is het gebied waarop het Projectplan betrekking heeft. Het plangebied omvat de wijken Waterakkers, Meerestein, Beierlust, Assumburg en Zuidbroek. De uit te voeren werken hebben invloed op de binnen deze wijken gelegen waterlopen en vijverpartijen.



Figuur 1: plangebied

Projectgebied

De daadwerkelijke werkzaamheden vinden plaats binnen de wijk Zuidbroek en een deel van Assumburg.



Figuur 2: projectgebied met de locaties van de werkzaamheden.

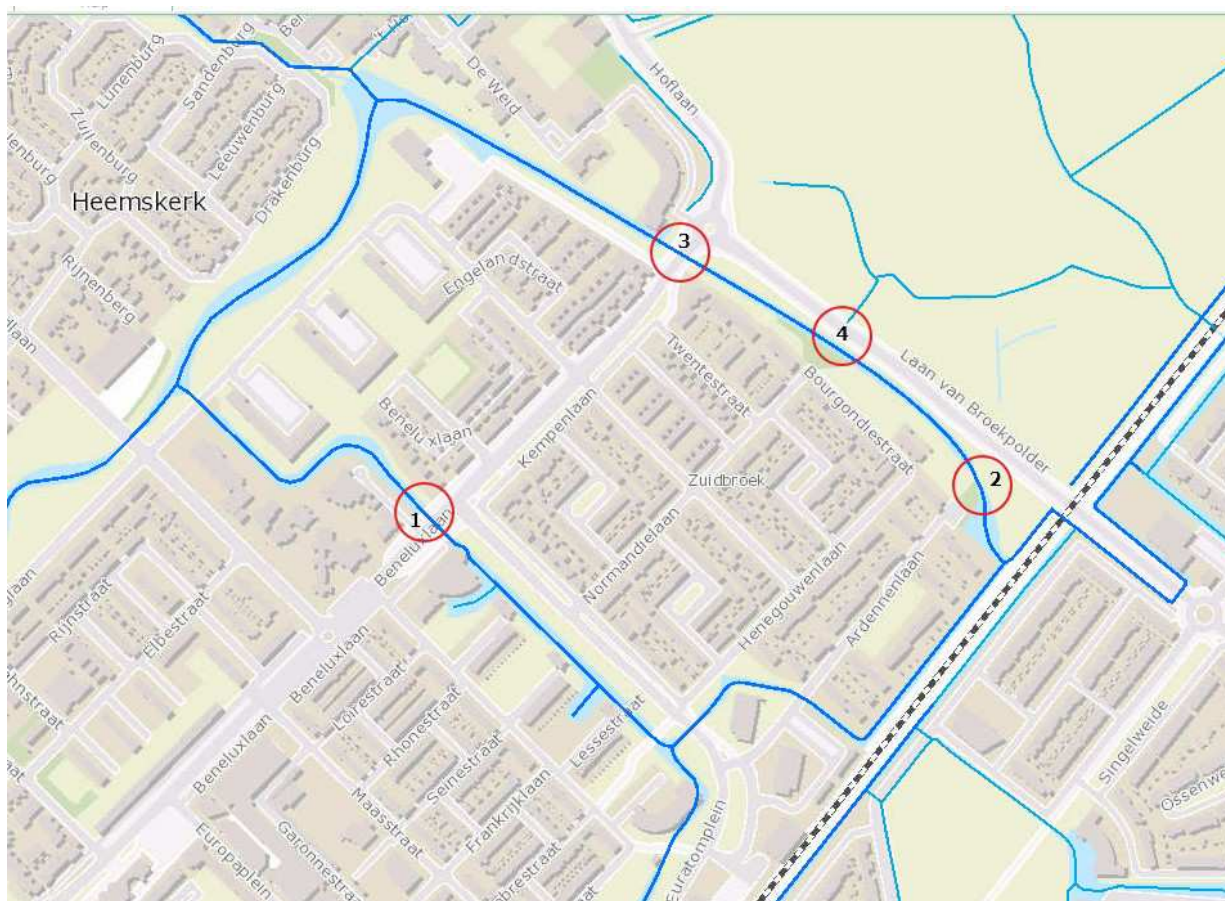


Aan te passen kunstwerken en waterlopen

Om in geval van extreme neerslag de waterstromen beter te kunnen sturen worden een aantal bestaande kunstwerken aangepast zodat deze kunnen worden geautomatiseerd. Ook wordt een aantal nieuwe kunstwerken gerealiseerd.

De volgende werken worden uitgevoerd:

- 1 *Plaatsen geautomatiseerde stuw aansluitend aan duiker in de Beneluxlaan*
- 2 *Plaatsen geautomatiseerde stuw aansluitend aan duiker nabij Ardennenlaan*
- 3 *Vervangen en automatiseren stuw aansluitend aan duiker Hoflaan*
- 4 *Aanbrengen duiker met geautomatiseerde stuw onder de Laan van Broekpolder*



Figuur 3: locaties werken



2.2 Maatvoering kunstwerken

Locatie 1		
Gis-codering kunstwerk	:	KST-OH-455
Naam	:	Stuw Beneluxlaan
Bouwwijze	:	Stuw aan instroombak duiker
Type	:	Kantelstuw
Kruinvorm	:	Rechthoekig
Doorstroombreedte	:	1,50 meter
Minimale Kruinhoogte	:	NAP – 1,40 meter
Maximale kruinhoogte	:	NAP – 0,40 meter
Regelbaarheid	:	Automatisch (TMX)
Streefpeil bovenstrooms	:	NAP -1,30 meter
Streefpeil benedenstrooms	:	NAP -1,30 meter
Bijzonderheden	:	Betreft compartimenteringsstuw

Locatie 2		
Gis-codering kunstwerk	:	KST-OH-456
Naam	:	Stuw Ardennelaan
Bouwwijze	:	Stuw aan duiker
Type	:	Kantelstuw
Kruinvorm	:	Rechthoekig
Doorstroombreedte	:	1,00 meter
Minimale Kruinhoogte	:	NAP – 1,75 meter
Maximale kruinhoogte	:	NAP – 0,70 meter
Regelbaarheid	:	Automatisch (TMX)
Streefpeil bovenstrooms	:	NAP -1,45 meter
Streefpeil benedenstrooms	:	NAP -1,45 meter
Bijzonderheden	:	Betreft compartimenteringsstuw

Locatie 3		
Gis-codering kunstwerk	:	KST-OH-457
Naam	:	Stuw Hoflaan
Bouwwijze	:	Stuw aan instroombak duiker
Type	:	Kantelstuw
Kruinvorm	:	Rechthoekig
Doorstroombreedte	:	1,00 meter
Minimale Kruinhoogte	:	NAP – 1,40 meter
Maximale kruinhoogte	:	NAP – 0,40 meter
Regelbaarheid	:	Automatisch (TMX)
Streefpeil bovenstrooms	:	NAP -1,10 meter
Streefpeil benedenstrooms	:	NAP -1,45 meter
Bijzonderheden	:	Betreft vervanging bestaande vaste overstort



Locatie 4		
Stuw		
Gis-codering kunstwerk	:	KST-OH-457
Naam	:	Stuw Laan van Broekpolder
Bouwwijze	:	Stuw aan instroombak duiker
Type	:	Kantelstuw
Kruinvorm	:	Rechthoekig
Doorstroombreedte	:	1,20 meter
Minimale Kruinhoogte	:	NAP -2,25 meter
Maximale kruinhoogte	:	NAP -0,95 meter
Regelbaarheid	:	Automatisch (TMX)
Streefpeil bovenstrooms	:	NAP -1,45 meter
Streefpeil benedenstrooms	:	NAP -0,95 / -1,45 meter
Bijzonderheden	:	Betreft noodafvoerstuw

Locatie 4		
Duiker		
Gis-codering kunstwerk	:	KDU-OH-5185
Duikervorm	:	Rond
Duikermateriaal	:	Beton
BOK	:	NAP -2,25 meter
Lengte	:	31 meter
Inwendige breedte	:	1,25 meter
Inwendige hoogte	:	1,25 meter

2.3 Effecten op de omgeving

Onder normale, niet extreme neerslagsituaties zal er aan de waterpeilen en de waterbeheersing geen wijziging optreden. Alleen bij extreme neerslag zal door gebruik van de compartimenteringsstuwen de stijging het waterpeil van de Lessestraat worden beperkt en wordt het water via de stuw-duikercombinatie onder de laan van Broekpolder afgeleid naar "Oud Haarlem".

Door het sluiten van de compartimenteringsstuw in de Beneluxlaan zal een deel van het peilgebied 04310-13 (vast peil NAP -1,30 meter) tijdelijk onderdeel gaan uitmaken van het peilgebied 04310-39 (vast peil NAP -1,10 meter). Het betreft hierbij een enkele waterloop over een lengte van 185 meter, waarbij de drooglegging van het aanliggende maaiveld voldoende is om de optredende peilstijging op te vangen.

2.3.1 Belanghebbenden

De belanghebbenden bij de maatregelen zijn primair de bewoners van de laaggelegen woningen aan de Lessestraat. Deze groep is op de hoogte van de gekozen maatregelen.

Verder is de gemeente Heemskerk belanghebbende, maar deze is direct betrokken bij de voorbereiding en de realisatie van de werken. Een deel van de werkzaamheden zal door de gemeente worden uitgevoerd.



Aangezien de maatregelen alleen gericht zijn op het beter kunnen sturen van waterstromen bij extreme neerslagsituaties zullen de werkzaamheden geen invloed hebben op de situatie van de omwonenden, anders dan dat er ten tijde van de werkzaamheden een beperkte bouwoverlast zal zijn.

Over de uit te voeren maatregelen zullen de betrokkenen uit de Lessestraat worden ingelicht.

2.4 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de uitvoering

De stuwen van locatie 1, 2 en 3 worden in nieuw te plaatsen putten geplaatst, welke aangesloten worden op bestaande duikers. Locatie 4 wordt een nieuw kunstwerk.

Het plan is om de werkzaamheden uit te voeren in de winter van 2016/2017.

De kunstwerken worden gebouwd in samenwerking met en op gronden in eigendom van de gemeente Heemskerk.

2.5 Afwijkingsmogelijkheden in de uitvoering

De maten van de kunstwerken zoals opgenomen in hoofdstuk 2.2 zijn bepalend voor de wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd. Desondanks is niet uit te sluiten dat in de uitvoering kleine afwijkingen ontstaan van de hierboven beschreven maatvoering. Dit is inherent aan de aard van de waterstaatswerken voorkomend uit de praktische en de noodzakelijke grofmazigheid van de uitvoeringswerkzaamheden en -machines.

Dit projectplan geeft primair duidelijkheid over de functionele eisen van de waterstaatswerken die het hoogheemraadschap gaat uitvoeren. Daarnaast wordt het maximale ruimtebeslag en de maatvoering van deze werken zo nauwkeurig mogelijk aangegeven.

2.6 Beheer en onderhoud

Op het moment dat dit projectplan is uitgevoerd, zal het hoogheemraadschap de gerealiseerde werken inmeten en optekenen op revisietekeningen. Vervolgens worden de maten of de functionele eisen in de legger vastgelegd. Hiervoor neemt het hoogheemraadschap een leggerbesluit.

Het beheer en het onderhoud wordt uitgevoerd conform de beheer- en onderhoudsrichtlijn.

2.7 Schade en nadeelcompensatie

Bij de voorbereiding van dit projectplan is gekeken naar de gevolgen van dit project voor omwonenden of bedrijven. De conclusies van het onderzoek zijn dat er mogelijk schade kan ontstaan op onderstaande aspecten. De waterstaatkundige situatie blijft onder normale omstandigheden onveranderd. Alleen bij extreme neerslagsituaties zal het water worden omgeleid richting "Oud Haarlem" om extreme wateroverlast in de omgeving van de Lessestraat te voorkomen.



Nadeelcompensatie

Indien een belanghebbende als gevolg van de uitvoering van het projectplan schade lijdt, kan zij bij het hoogheemraadschap een verzoek om een vergoeding indienen. Het hoogheemraadschap keert een schadevergoeding uit voor zover de schade redelijkerwijs niet ten laste van de indiener moet komen en de schade niet al anderszins is verzekerd. Schade die binnen het normaal maatschappelijke risico valt, wordt derhalve niet vergoed. Een belanghebbende kan zijn verzoek indienen tot uiterlijk vijf jaar nadat hij heeft vastgesteld dat hij in een wezenlijk nadeliger positie is komen te verkeren door de uitvoering van het projectplan. Twintig jaar na het afgerond zijn van de werkzaamheden verjaart elke mogelijkheid om nadeelcompensatie te vragen. Bij de behandeling van een verzoek om nadeelcompensatie past het hoogheemraadschap de Verordening nadeelcompensatie 2015 van het hoogheemraadschap toe. Ook een beheerder of eigenaar die zijn kabel of leiding moet aanpassen vanwege het projectplan, kan het hoogheemraadschap om nadeelcompensatie vragen. De Verordening nadeelcompensatie 2015 van het hoogheemraadschap verklaart de Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten Rijkswaterstaatwerken en Spoorwerken 1999 van overeenkomstige toepassing op deze verzoeken.

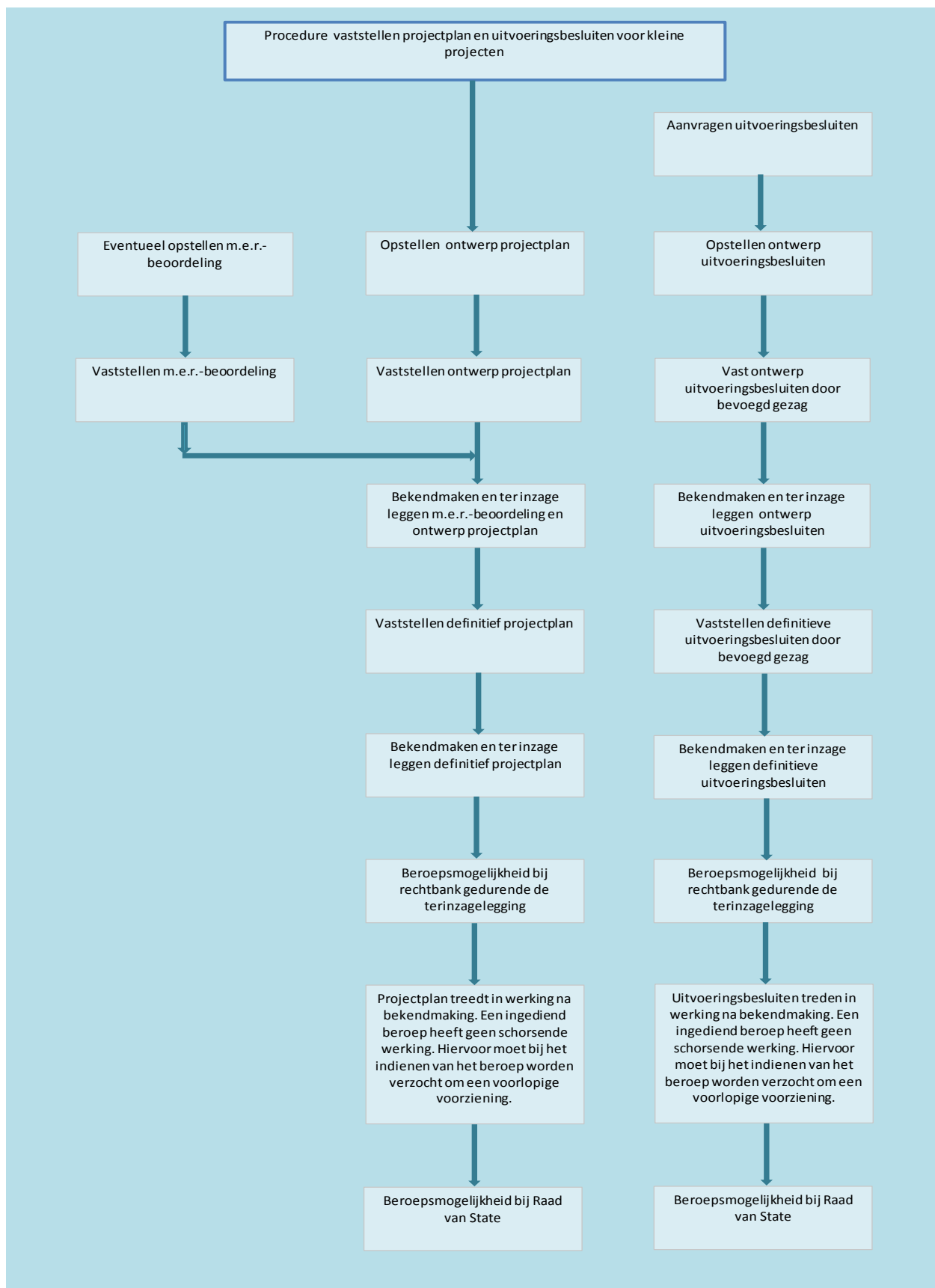
Uitvoeringsschade

Tijdens de realisatie van de versterking kan sprake zijn van niet voorziene situaties waarbij als gevolg van werkzaamheden fysieke schade wordt toegebracht aan de eigendommen van derden (doorgaans gebouwen, grondstructuur, gewassen en dergelijke). Als deze schade onverhoopt optreedt en aan de werkzaamheden zijn toe te schrijven, kan het hoogheemraadschap de eigenaar/gebruiker schadeloos stellen.

2.8 Rechtsbescherming

Ter voorbereiding van werkzaamheden aan een waterstaatswerk dient de waterbeheerder een projectplan op te stellen. Het hoogheemraadschap is als beheerder van het waterstaatswerk het bevoegd gezag dat het projectplan vaststelt.

Dit plan is tot stand gekomen na zorgvuldig onderzoek naar alle relevante belangen en waarden en in afstemming met de kaders vanuit wetgeving en beleid. Toch kan het zijn dat belanghebbenden opmerkingen hebben op dit plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen. De inspraakverordening van HHNK stelt dat voor een projectplan met betrekking tot een waterstaatswerk inspraak wordt verleend overeenkomstig afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat eerst de mogelijkheid wordt geboden gedurende zes weken de stukken in te zien en de mogelijkheid zienswijzen naar voren te brengen. Na de bestuurlijke vaststelling is er beroep mogelijk bij de rechtbank en hoger beroep bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Op de behandeltermijnen is eveneens de Crisis- en herstelwet van toepassing.





3 Bijlagen

1. Rapport: wateroverlast 28 juli 2014 Heemskerk (corsanummer: 15.0038734)
2. Tekening BO-650-700-170 (corsanummer 16.0467390)
3. Ontwerptekening stuw Beneluxlaan (corsanummer 16.0579094)
4. Ontwerptekening stuw Ardennelaan (corsanummer 16.0579473)
5. Ontwerptekening stuw Hoflaan (corsanummer 16.0584419)
6. Factsheet KST-OH-455 (corsanummer: 16.0101702)
7. Factsheet KST-OH-456 (corsanummer: 16.0101714)
8. Factsheet KST-OH-457 (corsanummer: 16.0101708)
9. Factsheet KST-OH-458 (corsanummer: 16.0180058)
10. Factsheet KDU-OH-5185 (corsanummer: 16.0180047)