



Bodemdaling

Registratienummer:	25.039223
Aan	Verenigde vergadering
Van	Dijkgraaf en hoogheemraden
Portefeuille	Aad Straathof
Onderwerp	Gouda Stevige Stad - stand van zaken uitvoering Kaderplan Bodemdaling Binnenstad
Datum	17 juni 2025

Waarom krijgt u deze memo

Rijnland en de gemeente Gouda werken samen aan de uitvoering van 'Gouda Stevige Stad – Kaderplan Bodemdaling Binnenstad' (KBB). U heeft verzocht op de hoogte gehouden te worden van de voortgang. In deze memo leest u de stand van zaken. Een vergelijkbaar overzicht wordt ook aan de gemeenteraad van Gouda gestuurd.

Wat is de context

Rijnland en Gouda werken sinds 2014 samen aan de aanpak van overlast door bodemdaling in de binnenstad. Dit project noemen we 'Gouda Stevige Stad'. In het najaar van 2020 hebben de gemeenteraad en de verenigde vergadering het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) vastgesteld. De verenigde vergadering stelde ook het peilbesluit voor de Stadsboezem Gouda vast. In januari 2021 is de uitvoering van het KBB gestart met als uiteindelijke doel het stap voor stap verlagen van het (grond)waterpeil in de laagste delen van de binnenstad met 25 centimeter. Daarnaast zijn drie nadere onderzoeken uitgevoerd.

Meer informatie over het project kunt u vinden op www.gouda.nl/stevigestad.

Wat was de opgave?

De stad Gouda heeft al sinds haar ontstaan te maken met bodemdaling. Naar verwachting zal de bodem in de binnenstad, als gevolg van het gewicht erop, nog meerdere eeuwen blijven dalen, gemiddeld met 3 mm per jaar. Deze bodemdaling is niet te stoppen. In de binnenstad staan veel gebouwen niet op een diepe paalfundering. Dit zijn veelal de monumentale gebouwen van de binnenstad. Deze zakken met de bodemdaling mee. De gebouwen in de lagere delen van de binnenstad hebben daarbij te maken met een (te) hoge (grond)waterstand met vochtproblemen en wateroverlast tot gevolg. Een peilverlaging leek echter geen eenvoudige oplossing omdat dit kan leiden tot schade aan houten paalfunderingen van gebouwen in de directe omgeving.

Hoe is tot het KBB gekomen?

Uit een maatschappelijke kosten-batenanalyse bleek dat de oplossing waarvoor met de vaststelling van het KBB en peilbesluit is gekozen, de maatschappelijk meest (kosten)effectieve manier is voor de aanpak van wateroverlast in de binnenstad van Gouda. Deze oplossing heeft de voorkeur gekregen ten opzichte van drie alternatieven.

- Het alternatief 'binnenstad op hoogte houden' is afgevalen vanwege de veel hogere kosten en moeilijke uitvoerbaarheid, zowel technisch als organisatorisch.
- De alternatieven 'peilverlaging hele stadsboezem' en 'peilverlaging alleen binnenstad' zijn afgevalen, omdat ze respectievelijk de bestaande problemen minder goed oplossen en/of grotere ongewenste effecten hebben (o.a. op houten paalfunderingen, archeologie en doorvaarbaarheid) dan de voorgestelde oplossing, terwijl de kosten vergelijkbaar zijn.

De kern van de gekozen oplossing is dat we:

- meebewegen met de bodemdaling waar de vocht- en wateroverlast het meest urgent is;
- in dat gebied de (grond)waterpeilen verlagen en daarmee de overlast verminderen;
- het risico op schade aan houten paalfunderingen in dat gebied zoveel mogelijk beperken.

Taakverdeling uitvoering

Gouda en Rijnland hebben de werkzaamheden verdeeld conform de wettelijke taken en verantwoordelijkheden. In de tabel hierna is aangegeven wie voor welk onderdeel de uitvoerende partij is en wat de einddatum is.

	<i>maatregel/onderzoek</i>	<i>uitvoerende partij</i>	<i>einddatum gereed</i>
1	Aanpak riolering, verplaatsen van riooloverstorten en grondwaterpeilverlaging in compartiment	Gouda	werk 2026* peilverlaging 2027-2031
2	Bouw peilscheidingen en gemaal en oppervlaktewaterpeilverlaging in compartiment	Rijnland	bouw 2027, peilverlaging 2027-2031
3	Verkennen van een met nadeelcompensatie vergelijkbare regeling, inclusief de uitvoering van het onderzoek naar de hoogte van het bovenste funderingshout in het 'traject houten palen'. Hieruit is vervolgmaatregel 3a gekomen.	gezamenlijk	gereed**
3a	Ondersteunen van de eigenaren m.b.t. het benodigde onderzoek en/of de benodigde maatregelen voor funderingsbehoud.	Gouda	na periode peilverlaging
4	Onderzoek naar gevolgen toename hoogteverschillen op historisch stadsgezicht en inrichting en beheer openbare ruimte	Gouda	algemeen spoor: gereed** spoor Raambuurt: n.t.b.
5	Onderzoek aanpak riolering privéterrein.	Gouda	gereed
6	Onderzoek ondersteuning eigenaar-bewoners	Gouda	gereed**
7	Monitoring effecten compartiment en voortgaande bodemdaling in de stadsboezem	gezamenlijk, trekker Gouda	n.t.b. (t/m ruim ná uitvoering 1 en 2)
8	Communicatie en omgevingsmanagement over uitvoering maatregelen/onderzoeken met bewoners en gebruikers binnenstad en belangenvertegenwoordigers	gezamenlijk, trekker Gouda	gelijk aan einddatum 1 en 2 of zoveel langer als voor 7 nodig is
9	Ondersteunen eigenaren kadepanden m.b.t. het benodigde onderzoek en/of de benodigde maatregelen voor funderingsbehoud	gezamenlijk, trekker Rijnland	n.t.b.

* M.u.v., aanpak riolering die niet noodzakelijk is voor de (grond)waterpeilverlaging in het compartiment.

** Deze maatregel / dit onderzoek komt in deze memo niet terug, omdat deze eerder al is afgerond en de conclusie al in een van de eerdere jaarlijkse memo's met u is gedeeld.

Financiering

De uitvoerende partij draagt ook de kosten voor de uitvoering van de betreffende maatregel / onderzoek. Rijnland draagt dus samen met de gemeente de kosten voor de gezamenlijke onderdelen. Rijnland draagt zelf de kosten voor de bouw van de peilscheidingen en het gemaal. De verwachte kosten voor Rijnland op basis van het voorontwerp zijn in concept volgens de Standaardsystematiek voor Kostenramingen (SSK) geraamd in 2023. De bouwkosten zijn geraamd op € 3,4 miljoen. We houden ook rekening met een bedrag van € 1,0 miljoen voor o.a.

engineering, nadere detaillering en conditionering. Deze raming is opgenomen binnen de watergebiedsplannen en verwerkt in de programmabegroting 2025 en MJP 2025-2029.

Vorbereidingskrediet van € 600.000 is verstrekt in de VV van 22 mei 2019. De aanvraag voor het uitvoeringskrediet verwachten we in het najaar van 2025 te doen. Ten behoeve daarvan zal de kostenraming worden geüpdatet. Vanwege de aanpassing en nadere uitwerking van het ontwerp sinds 2023 (zie onder punt 2 hierna) is het waarschijnlijk dat de nieuwe kostenraming afwijkt van die uit 2023.

Stand van zaken uitvoering

Op dit moment zijn de eerste rioolprojecten gereed en zijn alle andere projecten, die nodig zijn om tot de daadwerkelijke peilverlaging te kunnen komen, in de voorbereidingsfase.

Bij de planning van de verschillende projecten maken we een kanttekening. Naast alle projecten van het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) staan er ook nog andere projecten in de binnenstad gepland. De gemeente werkt daarom sinds vorig jaar met een Uitvoeringsprogramma Binnenstad. Dit programma stemt de uitvoering van alle projecten in de binnenstad op elkaar af. Hiermee zorgt de gemeente dat de binnenstad toegankelijk blijft en de overlast acceptabel. Hieruit kan volgen dat KBB-projecten in de tijd verschoven moeten worden, met als gevolg dat ook het moment van de waterpeilverlaging verschuift.

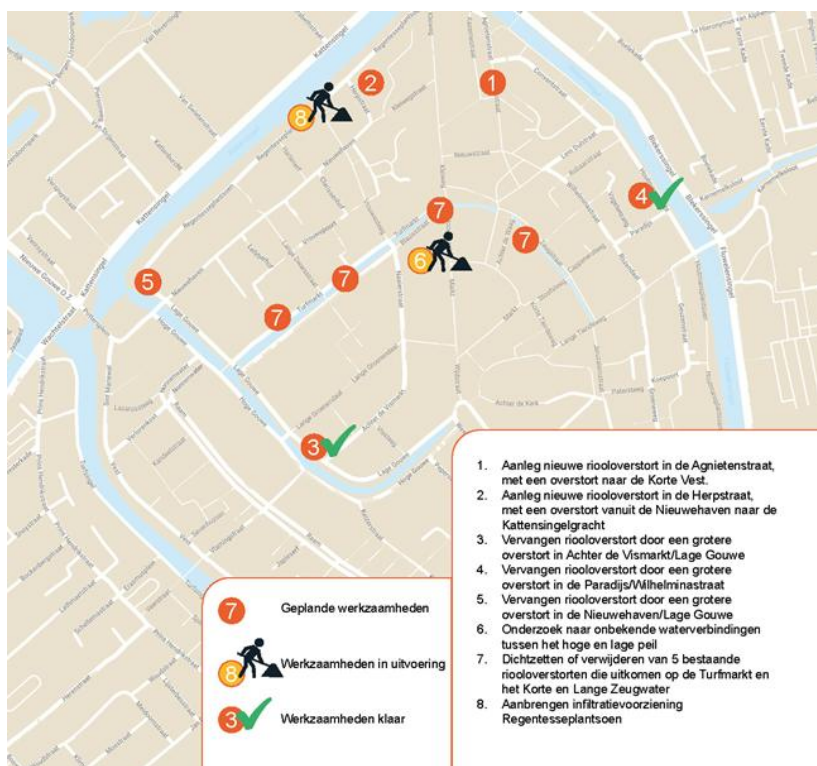
Daarnaast zijn er nog twee risico's voor de planning: eventuele juridische procedures rond de benodigde vergunningen of het aantreffen van onverwachte zaken in de ondergrond.

1. Aanpak riolering, verplaatsen van riooloverstorten en grondwaterpeilverlaging in compartiment

Om het waterpeil in de grachten van het compartiment te kunnen verlagen, moet de gemeente eerst een aantal aanpassingen aan de riolering doen. Vijf bestaande riooloverstorten komen uit op de grachten van de Turfmarkt en de Zeugstraat. Als ze daar blijven, komt er bij hevige regen teveel water terecht in het compartiment. Het nieuwe gemaal kan dat niet aan. Dat zou dan alsnog leiden tot wateroverlast. Om dat te voorkomen worden de vijf overstortputten afgesloten. Daarvoor in de plaats komen er drie nieuwe riooloverstorten: aan de Agnietenstraat, Herpstraat en Achter de Vismarkt/Lage Gouwe. Ook worden twee bestaande riooloverstorten aangepast om de capaciteit te vergroten. Dat gaat om de overstorten Paradijs-Wilhelminastraat en Nieuwehaven-Lage Gouwe. De gemeente doet ook een onderzoek naar mogelijke onbekende waterverbindingen. Er mag geen 'waterkortsluiting' ontstaan tussen het water in de grachten met een hoog waterpeil en het water in de grachten waar het waterpeil wordt verlaagd. In een historische stad zijn in de bodem vaak onbekende oude rioolleidingen aanwezig. Deze leidingen zijn een risico op een ongewenste waterverbinding. Met dit onderzoek zoekt de gemeente specifiek naar de aanwezigheid van deze verbindingen.

Naast een waterpeilverlaging in de grachten moet ook het grondwaterpeil verlaagd worden. Dat gebeurt in eerste instantie door het aanpassen van het waterpeil in het opgeboeide riool. Deze peilverlaging volgt de gefaseerde peilverlaging in de grachten. Deze peilverlaging gebeurt door de overstortdrempels in de opgeboeide riolering jaarlijks 5 cm te verlagen.

In de afbeelding op de volgende pagina zijn alle rioolprojecten (nummers 1 t/m 7) aangeduid die de gemeente uitvoert om de peilverlaging mogelijk te maken.



Afbeelding: overzicht van gemeentelijke projecten ten behoeve van het KBB

1a. Nieuwe rioloverstorten en capaciteitsvergroting rioloverstorten

In 2024 is de rioloverstort bij Achter de Vismarkt/Lage Gouwe aangebracht. Ook de bestaande rioloverstort bij Paradijs/Wilhelminastraat is aangepast en daarmee in capaciteit vergroot. De verplaatsing of de capaciteitsaanpassing van de andere rioloverstorten is in voorbereiding. Afgelopen jaar vonden er diverse onderzoeken plaats naar de technische haalbaarheid. Daarbij is duidelijk geworden dat de capaciteitsvergroting van de overstort nabij de Nieuwehaven-Lage Gouwe in praktijk niet mogelijk is. Er is in de ondergrond geen ruimte om de te vergroten uitstroomleiding te maken. Op dit moment onderzoekt het projectteam van de gemeente of een alternatieve optie mogelijk is. Deze optie is het vergroten van de capaciteit van de nieuw te maken rioloverstort bij de Herpstraat in combinatie met het realiseren van een ondergrondse overstort tussen de regenwaterriolering en de vuilwaterriolering nabij de Nieuwehaven/Vrouwesteeg.

De aanleg van de rioloverstort Herpstraat staat op dit moment gepland voor de tweede helft van 2025. Als het mogelijk is neemt de gemeente hierbij ook de alternatieve oplossing voor de overstort Nieuwehaven/Lage Gouwe mee. De aanleg van de overstort bij Agnietenstraat wordt samen met de herinrichting van de Agnietenstraat gerealiseerd. Deze herinrichting staat gepland voor 2026. De vijf overstorten die uitkomen op de grachten van de Turfmarkt en de Zeugstraat worden afgesloten wanneer alle nieuwe overstorten klaar zijn of in capaciteit zijn vergroot.

1b. Onderzoek naar onbekende waterverbindingen tussen het hoge en lage waterpeil

Het onderzoek naar de onbekende waterverbindingen is volop bezig. Eerder is er met een onderwaterdrone een visuele inspectie gedaan van alle kademuren binnen het compartiment. Daarbij is gekeken of er onbekende openingen in de kademuur aanwezig zijn. Op dit moment onderzoekt het projectteam of achter deze openingen een leiding aanwezig is die in verbinding staat met een andere gracht. Dit onderzoek heeft vanwege capaciteitsproblemen (ziekte) enige vertraging opgelopen maar is nu weer opgepakt. Verwacht wordt dit onderzoek eind 2025 af te ronden. Als er verbindingen worden aangetroffen dan is er in 2026 tijd om deze kortsluiting te verhelpen.

1c. Aanpassen opboeipeilen riolering

De voorbereidingstijd voor dit project is relatief gering. Dit project is daarom nog niet opgestart. De start van het project is gepland in 2026. In 2027 kan de eerste peilverlaging dan doorgevoerd worden.

2. Bouw peilscheidingen en gemaal en oppervlaktewaterpeilverlaging in compartiment

Aan de Turfmarkt komt een peilscheiding en een gemaal. Aan de Zeugstraat komt een peilscheiding met een inlaat. De 2 peilscheidingen vormen de 'grens' van een nieuw peilvak. Hierin wordt het oppervlaktewaterpeil verlaagd. Het gemaal pompt het teveel aan water weg. De waterinlaat is nodig om het water aan te vullen en daarmee te voorkomen dat het waterpeil zakt wanneer het weinig regent. We verlagen het waterpeil binnen de 2 peilscheidingen met 25 centimeter (5 centimeter per jaar). Daarbuiten verandert het waterpeil niet.

Tot en met het voorjaar van 2023 heeft Rijnland gewerkt aan het voorlopige ontwerp voor de peilscheidingen en het gemaal. In september 2023 is vervolgens de eerste formele vergunningprocedure gestart: die voor het Projectplan Waterwet. Nadat het definitieve projectplan was vastgesteld, heeft één partij beroep ingesteld bij de rechtbank. De rechtbank heeft dit beroep op 5 november 2024 ongegrond verklaard.

Sinds begin 2024 werkt Rijnland samen met aannemer Kleywegen uit Woerden in een zogenaamd bouwteam verder aan het ontwerp. Door het werken in een bouwteam, kan de praktische kennis van een aannemer over uitvoeringsmethoden en werken in een omgeving als de binnenstad van Gouda benut worden.

Het werk in 2024 heeft in het kader gestaan van nadere onderzoeken naar o.a. de bodemopbouw en de kademuren op de locaties van de beide peilscheidingen en het gemaal, gericht op de uitvoerbaarheid van het ontwerp. Daarbij lag de focus vooral op de waterdichtheid van de peilscheidingen. Er waren meer onderzoeken nodig dan verwacht en de totale duur van de onderzoeken was daardoor langer.

Op basis van de onderzoeken is de locatiekeuze voor de peilscheiding aan de Zeugstraat herzien. Ook is het ontwerp van de onderbouw van de peilscheiding en het gemaal aan de Turfmarkt aangepast. Voor beide locaties wordt nu gewerkt aan een nieuw voorlopig ontwerp. Deze verwacht Rijnland in de zomer van dit jaar af te ronden.

Volgens de huidige planning rondt Rijnland vervolgens in Q1 van 2026 de definitieve ontwerpen af. Daarna volgen de procedures voor de omgevingsvergunningen. Afhankelijk van hoe die verlopen en afhankelijk van de planning van ander werk in de binnenstad, kan dan in de tweede helft van 2026 de uitvoering starten.

Nieuwe locatie peilscheiding Zeugstraat

De peilscheiding aan de Zeugstraat wordt gerealiseerd onder de Bostelbrug. Alleen op deze locatie blijkt het namelijk mogelijk om een waterdichte aansluiting te maken. Die wordt gerealiseerd door de peilscheiding een stuk door te laten lopen in het profiel van de Lange Tiendeweg.

Bij één van de onderzoeken op deze locatie is een muur van 'kloostermoppen' gevonden. De kloostermoppen liggen ongeveer 2,5 tot 3 meter diep onder de grond.

Een kloostermop is een baksteen uit de Middeleeuwen en de muur heeft dus historische waarde. Mogelijk is het een oude kademuur geweest of het landhoofd van een oude brug. Rijnland houdt de muur intact en bouwt de peilscheiding er overheen.

Aangepast ontwerp peilscheiding en gemaal Turfmarkt

Uit de onderzoeken op de locatie van de peilscheiding aan de Turfmarkt, bleek o.a. dat er holle ruimtes aanwezig zijn onder de kademuren. Het ontwerp is daarop aangepast. De waterdichtheid van de peilscheiding is namelijk



Afbeelding: oude en nieuwe locatie peilscheiding Zeugstraat

alleen te realiseren door de kademuren ter plaatse te vervangen en de peilscheiding een stukje door te laten lopen onder de parkeervakken van de Turfmarkt. Daarnaast is er voor gekozen om over de gehele breedte van de gracht een betonvloer door te zetten, in plaats van alleen onder het gemaal. De meerkosten hiervan zijn beperkt en er zijn grote voordelen m.b.t. de uitvoerbaarheid. Daarnaast geeft de vloer in de uitvoeringsfase werkruimte wat de uitvoerbaarheid ten goede komt en waardoor ook de overlast voor de omwonenden minder zal zijn.

In 2024 is dus vooral gewerkt aan het ondergrondse ontwerp. Begin dit jaar is Rijnland ook weer verder gegaan met het ruimtelijk ontwerp, samen met NL Architects. Onderstaande afbeeldingen laten zien hoe het ruimtelijke ontwerp voor de Turfmarkt er qua vorm en volume uit ziet. De nadere detaillering (exacte vorm, materiaal- en kleurkeuze) wordt dit jaar bepaald. Hierbij betreft Rijnland de Adviescommissie Omgevingskwaliteit van de gemeente. Ook de direct omwonenden krijgen, voor zover mogelijk, de gelegenheid om ideeën en wensen in te brengen. Tijdens de informatiemarkt op 5 november 2024 (zie kopje 8. Communicatie en omgevingsmanagement), is bijvoorbeeld het idee meegegeven om het ontwerp de vorm te geven van een brugwachtershuisje, zoals in de directe omgeving staat. Dit idee is een belangrijke inspiratie voor de nadere detaillering van het ontwerp.



Afbeelding: impressies van de vorm en het volume van het gemaal en de peilscheiding aan de Turfmarkt

Aanpasbaarheid peilscheidingen tot sluis

Een belangrijke voorwaarde voor het ontwerp van de peilscheidingen en het gemaal is de aanpasbaarheid tot een sluis. In de bijlage is omschreven op welke manier op een later moment op beide locaties een sluis kan worden gerealiseerd. Dit is ook afgestemd met vertegenwoordigers van de Wateralliantie.

3a. Vervolmaatregel verkenning nadeelcompensatieregeling; infiltratievoorziening in het Regentesseplantsoen

Verlaging van het waterpeil kan een negatieve invloed hebben op houten paalfunderingen. In 2021 is onderzocht of voor de waterpeilverlaging op basis van het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad een nadeelcompensatieregeling nodig is. De uitkomst was dat juridisch gezien geen regeling nodig was. Daarnaast is er ook een technische maatregel voorhanden waarmee de woningeigenaren het risico op funderingsschade kunnen beperken. Dit betreft een infiltratievoorziening in de openbare ruimte van het Regentesseplantsoen. De aanleg van de infiltratievoorziening beperkt het risico op schade. Tegelijk kan de infiltratieleiding door de woningeigenaren benut worden voor het aanbrengen van een infiltratievoorziening op eigen terrein. Zo wordt de woningeigenaren de mogelijkheid geboden om het grondwaterpeil op eigen terrein te kunnen beheersen.

In 2024 is de gemeente gestart met het voeren van 'clustergesprekken' met de woningeigenaren. Dit zijn gesprekken met groepen eigenaren tegelijk, waarbij de groepen bestaan uit de eigenaren van woningen die samen een woonblok vormen of op een andere manier samenhangen. Met deze gesprekken ondersteunt de gemeente de eigenaren. Dit gebeurt in samenwerking met het Funderingsloket Groene Hart. Op deze manier kunnen de eigenaren weloverwogen keuzes maken bij het nemen van maatregelen ter bescherming van hun houten paalfunderingen.

In 2024 en 2025 zijn de clustergesprekken voortgezet. Ook zijn er per cluster grondwaterpeilbuizen in zowel het openbare gebied als in de particuliere tuinen geplaatst. De woningeigenaren hebben toegang gekregen tot een digitaal dashboard waarmee men realtime de grondwaterstanden rondom hun woning kunnen zien.

In de eerste helft van 2025 is de infiltratievoorziening in de openbare ruimte door de gemeente aangebracht. Nu deze aanwezig is kan de grondwaterstand de komende jaren goed in beeld worden gebracht. Zo ontstaat een goede nulmeting voordat de waterpeilverlaging ingezet wordt.

Om de risico's op verzakking van de woningen, door de aanleg van de gemeentelijke infiltratieleiding in de openbare ruimte, te kunnen beheersen heeft de gemeente meetboutjes in de gevels van de woningen aangebracht. De hoogte van deze boutjes is voorafgaand aan en tijdens de aanleg van de infiltratieleiding gemeten. De meetgegevens worden tijdens de clustergesprekken gedeeld en besproken met de eigenaren. De eigenaren kunnen deze gegevens gebruiken om te zien of hun pand al dan niet aan het verzakken is. Dit kan hen een indicatie geven of er al dan geen funderingsproblemen zijn.

4. Onderzoek naar gevolgen toename hoogteverschillen op historisch stadsgezicht en inrichting en beheer openbare ruimte

Met betrekking tot dit onderdeel staat alleen nog het spoor voor de Raambuurt open. De Raambuurt valt buiten het gedeelte van de binnenstad waar het waterpeil verlaagd wordt. Bewoners hebben aangegeven ook in dit gebied regenwater- en grondwateroverlast te ervaren. Het feit dat het waterpeil niet verlaagd wordt en de bodemdaling door gaat, maakt dat de wateroverlast in de toekomst hier toe zal nemen. Ook zijn in dit gebied ongefundeerde woningen en gefundeerde woningen door elkaar heen gebouwd. Hierdoor ontstaan door de bodemdaling hoogteverschillen tussen de verschillend gefundeerde gebouwen. Beide problemen maken het vraagstuk in dit gebied complex waardoor ook zorgvuldigheid vereist is. Verwacht werd dat op zijn vroegst in 2025 een voorstel voor een aanpak kon worden gemaakt.

Inmiddels is besloten dat de opgave voor de Raambuurt een plaats gaat krijgen in een geheel nieuw project van de gemeente dat losgekoppeld wordt van het KBB, het project 'Binnenstad tot 2100'. De in het KBB gekozen maatregelen lossen de urgente wateroverlast in de laagste delen van de binnenstad op tot ca. 2050. Dit betekent dat ook voor het gebied waar het KBB betrekking op heeft voor de periode na 2050 weer een nieuw vraagstuk ontstaat. Welke maatregelen moeten genomen worden om ook in dit gebied wateroverlast na 2050 te voorkomen? Het jaar 2050 lijkt nog ver verwijderd, maar voor het oplossen van dit soort vraagstukken is dat niet het geval. Daarom heeft de gemeente in mei 2025 een start gemaakt met het project 'Binnenstad tot 2100'. Dit project heeft als doel de vraagstukken in beeld te krijgen, die bij een doorkijk tot 2100 als gevolg van de voortschrijdende bodemdaling in de binnenstad zullen ontstaan. Rijnland wordt hier ook bij betrokken.

5. Onderzoek aanpak riolering privéterrein

Bij de vorige rapportages is aangegeven dat het onderzoek dat behoorde tot het KBB is afgerond en dat de gemeente een vervolg uitvoert onder de naam "BETER TEGEN REGEN".

7. Monitoring effecten compartiment en voortgaande bodemdaling in de stadsboezem

Het doel achter het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad is het terugbrengen van de wateroverlast in de laag gelegen delen van de binnenstad tot een aanvaardbaar niveau. Daartoe wordt het waterpeil in de gracht en in de bodem met 25 cm verlaagd en volgt het waterpeil daarna de bodemdaling. Een waterpeilverlaging kan in een zettingsgevoelig gebied negatieve effecten hebben op de omgeving. Op basis van onderzoek en expertraadplegingen wordt verwacht dat de waterpeilverlaging geen onacceptabele gevolgen zal hebben. Vanuit zorgvuldigheid is in het KBB bepaald dat de waterpeilverlaging getrapt in stappen van 5 cm per jaar wordt uitgevoerd. Hiermee wordt het risico op het optreden van negatieve gevolgen nog verder beperkt. Ook kan, met de tragsgewijze aanpak, tussentijds nog besloten worden om de peilverlaging te stoppen. Via monitoring wordt bepaald of met de peilverlaging het doel bereikt wordt en of er geen onacceptabele negatieve effecten optreden.

Het opstellen van het monitoringsplan heeft opnieuw enige vertraging opgelopen, maar is nu vrijwel gereed. Het goed kunnen meten van de verwachte versnelling van de bodemdaling van hooguit 1 mm per jaar blijkt lastiger dan verwacht. Momenteel wordt dit onderdeel van het monitoringsplan, samen met een bureau dat gespecialiseerd is in satellietmetingen, nog verder uitgewerkt. Wanneer dit gereed is kan het gehele monitoringsplan afgerond worden. We verwachten dat dit in het 3^e kwartaal van 2025 zal zijn.

Het primaire doel van de waterpeilverlaging is het verbeteren van de leefomgeving van de bewoners. De wateroverlast die bewoners ervaren moet afnemen waardoor hun leefomgeving verbetert. Onderdeel van het monitoringsplan is daarom een jaarlijkse enquête die de gemeente uitzet bij alle bewoners of gebruikers van een (woon/winkel)ruimte op de begane grond. De vragen richten zich op de mate waarop de wateroverlast afneemt. Vooruitlopend op de afronding van het monitoringsplan is deze enquête vorig jaar voor de eerste keer uitgezet. In het derde kwartaal van 2025 wordt de volgende enquête uitgezet. De resultaten van deze enquêtes zijn onderdeel van de nulmeting, de situatie vóór de peilverlaging. De enquêteresultaten na de peilverlaging worden hiermee vergeleken.

8. Communicatie en omgevingsmanagement over uitvoering maatregelen/onderzoeken met bewoners en gebruikers binnenstad en belangenvertegenwoordigers

Sinds 2021 is onze communicatie met bewoners en belanghebbenden projectgericht. Daarnaast is ook vastgehouden aan een overkoepelende informatiestroom. Deze bestaat uit een algemene digitale nieuwsbrief en de website www.gouda.nl/stevigestad. De nieuwsbrief wordt verzonden naar ruim 1350 abonnees en komt een aantal keer per jaar uit. De website wordt regelmatig geactualiseerd. Ook kan iedereen vragen stellen via het algemene emailadres stevigestad@gouda.nl. Hier zijn afgelopen jaar een handjevol vragen ontvangen, die zo snel als mogelijk beantwoord zijn. Om dit soms lastige onderwerp uit te leggen aan een breed publiek, is ook een aantal video's gemaakt. Zo is een video gemaakt met uitleg over het gemaal en peilscheiding en over de werkzaamheden aan de rioleringen en de onderzoeken die daarvoor nodig zijn. Er wordt nu gewerkt aan een video over monitoring en wat daarbij komt kijken.

In november 2024 is voor de eerste keer een informatiemarkt georganiseerd voor alle eigenaren en bewoners binnen het invloedsgebied van de peilverlaging. Daar lieten we zien hoe de verschillende projecten binnen het KBB ervoor staan en waarom we doen wat we doen. Deze informatiemarkt is georganiseerd n.a.v. signalen dat bewoners de meer persoonlijke algemene informatie misten en daardoor verbinding met het project dreigden te verliezen. Met een geschatte opkomst van ruim 110 belangstellenden en veel vragen die we hebben kunnen beantwoorden, was de informatiemarkt geslaagd. Deze zal daarom ook dit jaar weer georganiseerd worden.

Kennis delen

Naast de uitvoering van het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad wordt via verschillende sporen kennis en ervaring gedeeld. De belangrijkste sporen die nu lopen zijn:

- In december 2021 heeft een samenwerking van meer dan 20 Nederlandse organisaties (van het Rijk, provincies, waterschappen, gemeenten, GGD-en en LTO Noord) een Europese LIFE-IP-subsidie ontvangen. Het bedrag van bijna € 10 miljoen is bestemd voor het programma LIFE-IP Klimaatadaptatie dat 6 jaar duurt: van 2022 tot 2027. Het doel van het programma is het versnellen van de uitvoering van de Nationale Klimaatadaptatiestrategie en het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie. Gouda en Rijnland ontvangen subsidie voor onderdelen van het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad. De kennis die wordt opgedaan wordt gedeeld met de samenwerkingspartners. Voor meer informatie zie [LIFE-IP Klimaatadaptatie - Klimaatadaptatie \(klimaatadaptatienederland.nl\)](https://www.klimaatadaptatienederland.nl).
- De gemeente is nauw betrokken bij de ontwikkeling van activiteiten voor het [Living Lab Bodem en Technologie](#) van Campus Gouda. Binnen Campus Gouda kunnen we kennis delen met onderwijs en bedrijfsleven en daarnaast bestaande en toekomstige medewerkers enthousiasmeren door het samen ontwikkelen van kennis en ervaring.

Daarnaast zijn de sporen die in voorgaande jaren al resultaat hebben opgeleverd ook relevant:

- Het Kenniscentrum Bodemdaling en Funderingen (KBF) functioneert goed en wordt veelvuldig door overheden en marktpartijen gebruikt. Het KBF is gevestigd aan de Markt in Gouda. Het KBF zorgt voor voorlichting, innovatie en kennisontwikkeling. Het KBF heeft ook de bodemdalingsexperience ontwikkeld. Voor meer informatie zie [Kenniscentrum bodemdaling en funderingen](#).
- In 2021 en 2022 is de lokale 'Coalitie Stevige Stad', waarmee het KBB is opgesteld, doorontwikkeld naar een breder nationaal netwerk: de 'Coalitie Stevige Steden'. Met het deelnemen van nieuwe belangenverenigingen is de scope verbreed en ook de vertegenwoordiging onder overheden is verder uitgebreid. Begeleid vanuit het

KBF zet de coalitie zich in voor een versnelling in de aanpak van bodemdaling in bebouwd gebied. Voor meer informatie zie [Coalitie Stevige Steden - KBF](#).

- Als onderdeel van de Regiodeal bodemdaling Groene Hart werkten Gouda en Rijnland aan de 'Toolbox bodemdaling in historische steden' om de opgedane kennis te delen met andere steden met vergelijkbare opgaven. Deze toolbox is begin 2023 afgerond en gepubliceerd. Zie [Toolbox Bodemdaling in Steden - KBF](#).

9. Ondersteunen eigenaren kadepanden

Langs de grachten van het compartiment staan ook particuliere kademuren. De kademuur kan los staan of onderdeel van een woning of bedrijfspand zijn. De peilverlaging kán consequenties hebben voor deze kademuren en gebouwen. De gemeente en Rijnland willen er niet van uit gaan dat de eigenaren zich hiervan bewust zijn en gaan ze daar op wijzen en op weg helpen om het risico te bepalen. De mate van hulp zal vergelijkbaar zijn met de ondersteuning die de eigenaren van gebouwen op houten palen hebben gekregen.

Ten eerste worden de inspectiebeelden van de onderwaterinspectie (zie 1b) ter beschikking gesteld aan de eigenaren. Deze kunnen zij gebruiken bij het (laten) beoordelen van de onderhoudsstaat van hun kademuur. Gemeente en Rijnland hebben daarnaast een extern bureau, CRUX, om advies gevraagd. CRUX brengt in het algemeen (niet per kademuur) in beeld wat het effect van de peilverlaging op de kademuren kan zijn en zal adviseren wat er nodig en mogelijk is om schade te voorkomen. Wanneer het advies van CRUX gereed is, wordt een informatiebijeenkomst georganiseerd voor de eigenaren en bespreken we wat de vervolgstappen voor de gemeente, Rijnland én de eigenaren zelf zijn.

Bijlage

1. Aanpasbaarheid peilscheidingen tot sluis

Bijlage 1 Aanpasbaarheid peilscheidingen tot sluis

Een belangrijke voorwaarde voor het ontwerp van de peilscheidingen en het gemaal is de aanpasbaarheid tot een sluis. In deze bijlage is omschreven op welke manier op een later moment op beide locaties een sluis kan worden gerealiseerd. Dit is ook afgestemd met vertegenwoordigers van de Wateralliantie.

Gemaal en peilscheiding Turfmarkt

Ten eerste heeft bij de keuze voor de locatie van het gemaal aan de Turfmarkt de mogelijkheid om op termijn de peilscheiding aan te passen tot een sluis zwaar meegewogen. In de Multi Criteria Analyse waarin de verschillende locaties zijn beoordeeld, is de uitbreidbaarheid naar een schutsluis meegenomen. Daarbij zijn de aanvaarroute, aanlegvoorziening vóór de sluis en de vorm van de toekomstige sluis kolk beschouwd.

Met de gekozen locatie van het gemaal is uitbreiding naar een schutsluis het best mogelijk: er is voldoende ruimte vóór de sluis om aan te meren (indien nodig in de Lage Gouwe) en de sluis kolk komt goed in de vaarlijn te liggen (recht tegenover de brug). De onderzijde van de peilscheiding kan daarbij functioneren als kwelscherm in het bovenstroomse sluishoofd.

Het beeld van een toekomstige sluis op de Turfmarkt kan als volgt worden geschetst:

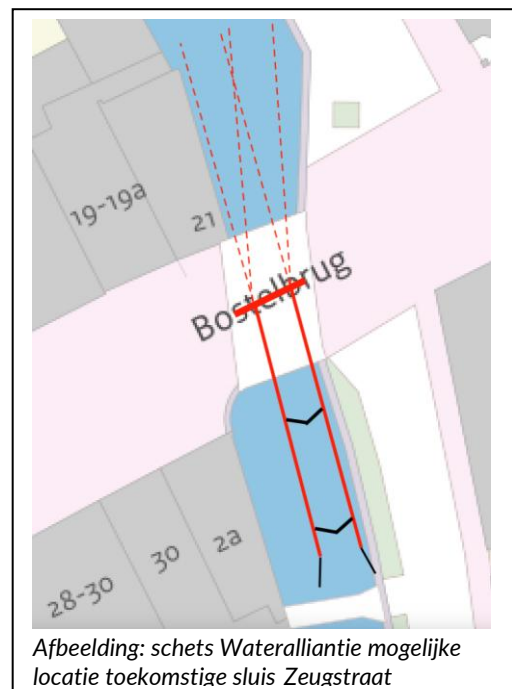
- het gemaal blijft op de huidige locatie;
- de locatie van de peilscheiding wordt de locatie van het bovenstroomse sluishoofd; hierdoor is geen nieuw kwelscherm nodig;
- de sluis kolk komt te liggen in het verlengde van de Turfbrug en krijgt dezelfde breedte als er is tussen het gemaal en de zuidelijke kademuur;
- dat betekent dat er een sluiswand komt in de lengterichting van de gracht, aansluitend op het gemaal;
- het gemaal en de sluis kolk worden/blijven afzonderlijke elementen.

Peilscheiding Zeugstraat

De peilscheiding aan de Zeugstraat is een stalen damwand. Wanneer er in de toekomst een sluis wordt aangelegd, kan deze damwand blijven bestaan en gaan functioneren als kwelscherm. Over de breedte waar de sluis komt moet de damwand verlaagd worden. Dit kan simpelweg door de damwand onder water af te branden. Bij een toekomstige sluis is het noodzakelijk dat de resterende constructie van de peilscheiding samen met de sluis kolk waterdicht is en fungeert als kwelscherm. Dit heeft als reden dat achter- en onderloopsheid van de sluis alleen dan kan worden voorkomen.

Het beeld van een toekomstige sluis op deze locatie kan als volgt worden geschetst:

- de peilscheiding wordt afgebrand over de benodigde breedte en diepte van de sluis kolk;
- de sluis wordt gebouwd als bakconstructie, die waterdicht is;
- de wanden van de sluisbak worden waterdicht bevestigd aan de resterende constructie van de peilscheiding; hierdoor is geen nieuw kwelscherm nodig;
- de sluis zelf kan door het verlengen van de wanden van de sluisbak naast de Bostelbrug worden gerealiseerd;
- technisch gezien kan de sluis zowel aan de zijde van de Zeugstraat, midden onder de Bostelbrug of aan de zijde van de Jeruzalemstraat worden gerealiseerd. De meest wenselijke locatie kan daarmee in de toekomst nog bepaald worden. De Wateralliantie heeft aangegeven de kant van de Jeruzalemstraat als voorkeurslocatie te zien, omdat daar invaren het makkelijkst is (rechte lijn), de belevingswaarde vanuit de sluis het grootst is en het lagere peil van het compartiment onder de Bostelbrug 25 centimeter meer doorvaarhoogte biedt (van 94 naar 119 centimeter).



Afbeelding: schets Wateralliantie mogelijke locatie toekomstige sluis Zeugstraat