

## Project Living Lab Bodemdaling: Gouda

### Beschrijving maatschappelijk probleem/opgave

In historische binnensteden waar bodemdaling optreedt, ontstaat kwaliteitsverlies van onze leefomgeving door onder meer wateroverlast op straat of in panden, schade aan panden door de aantasting van funderingen en zelfs gezondheidsklachten doordat panden in het grondwater zakken of vocht in oude huizen omhoog trekt. Bodemdaling kan ook leiden tot risico's en schade aan ondergrondse (denk aan gasleidingen) en bovengrondse infrastructuur (zoals wegen). Een dalende bodem in combinatie met een stijgende zeespiegel geeft bovendien grotere overstromingsrisico's en schade. Historische (binnen)steden in West-Nederland, zoals de historische binnenstad van Gouda en steden in de deltagebieden over de hele wereld hebben te maken met bodemdaling.

Belanghebbenden hebben binnen de context van een dalende bodem elkaar nodig om een integrale visie op het vraagstuk van bodemdaling te ontwikkelen en zo ook hun eigen doelen binnen deze context zo doelmatig mogelijk te kunnen verwezenlijken.

- a. Voor de *gemeente* gaat het hierbij om de toekomstbestendige leefbaarheid van de binnenstad en zij zal haar beslissingen over ruimtelijke ordening, wegen en riolering vanuit een visie op de omgang met de bodemdaling moeten nemen.
- b. Voor de *bewoners* geldt een vergelijkbaar belang, maar gaat het ook om het lange termijn behoud (en daarmee de waarde) van de woning en funderingen en het beperken van (water)overlast en gezondheidsrisico's.
- c. Voor het *waterschap* is een op kennis gebaseerde visie noodzakelijk om de juiste afweging voor het oppervlaktewaterbeheer, vastgelegd in het peilbesluit, te kunnen nemen.
- d. Voor *Rijkswaterstaat* geldt dat zij de ontwikkelde kennis in algemene zin een plaats kan geven bij haar beslissingen over aanleg en onderhoud en beheer van Rijks infrastructurele projecten en met name in breder verband kan gebruiken voor adviezen aan regionale overheden en het beleidsdepartement van I&M om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te maken.
- e. De kennisinstututen (Deltares, TU-Delft, RIONED, STOWA) zijn op zoek naar mogelijkheden om kennis te ontwikkelen en te toetsten zodat deze kennis elders (nationaal en internationaal) toe te passen.

De LLB is zowel inhoudelijk als procesmatig een groeiconcept en fungeert als een leeromgeving

<p><b>Welke onderzoeksvraag wordt beantwoord?</b></p>	<p>Wat is een robuust perspectief voor een historische binnenstad met bodemdaling?</p> <p>Het is <i>nu</i> noodzakelijk is om <i>concreet</i> in een gebied aan de slag te gaan. Overheden moeten samen met kennisinstututen, bewoners en bedrijven kennis en ervaring gaan opbouwen om een robuust perspectief te kunnen ontwikkelen. Hierbij is gekozen voor het concept van een Living Lab Bodemdaling (LLB).</p>
<p><b>Wat is de doelstelling van het project?</b></p>	<p>Bij de LLB worden voor en in samenwerking door bewoners, overheden en bedrijfsleven concrete maatregelen in een real time proefgebied ontwikkeld, getest en in gebruik genomen. Het is met recht een 'onderzoeksomgeving' waarbij gelijktijdig onderzoek en innovatie plaatsvindt gebaseerd op gezamenlijk ontwerpen en creëren. De LLB heeft tot doel de broodnodige kennis en ervaring op te doen met de sociaal-maatschappelijke aspecten (samenwerking tussen belanghebbenden) en de technische aspecten (interactie relevante systeemelementen) en zo als real life praktijk/ proeftuin - zo u wilt- te functioneren. Werken in zo een 'proeftuin' moet de effectiviteit, efficiëntie, maar ook het draagvlak onder bewoners en de duurzaamheid van aanpak en maatregelen vergroten.</p>
<p><b>Beoogde resultaten / producten</b></p>	<p>De beoogde concrete resultaten van de LLB zijn dan ook:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riolering: inzicht in kwetsbaarheid riolering door ongelijke zetting, effect van lekkende riolering op grondwaterstanden, bodemdaling en waterkwaliteit, inzicht in effectieve en doelmatige maatregelen;</li> <li>• Grondwater: inzicht in gedrag grondwater (kwantiteit en kwaliteit), relatie met bodemdaling in stedelijk gebied, relatie met riolering en oppervlaktewater, invloed op funderingen en openbare ruimte;</li> <li>• Oppervlaktewater: inzicht in gedrag oppervlaktewaterpeil, effect op grondwater (kwantiteit en kwaliteit) en het voorkomen van wateroverlast;</li> <li>• Infrastructuur: inzicht in maatregelen voor het voorkomen van schade aan boven- en ondergrondse infrastructuur bv door verkeer;</li> <li>• Bodemdaling: inzicht in mate van bodemdaling (tempo en beïnvloedende factoren).</li> </ul>
<p><b>Doelgroep</b></p>	<p>Bewoners, huiseigenaren, Overheden, bedrijven en kennisinstellingen.</p>



<b>Deelnemers</b>	Consortium van: Gemeente Gouda, RWS, Hoogheemraadschap van Rijnland, Deltares, Provincie Zuid-Holland, Wareco.
<b>Contactpersoon en -gegevens</b>	Arianne Fijan, gemeente Gouda: <a href="mailto:arianne.fijan@gouda.nl">arianne.fijan@gouda.nl</a> Telefoon 06-48135581.
<b>Financiering: omvang en realisatie</b> Omvang <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 K</li> <li>• 100 – 250 k</li> <li>• &gt; 250 K</li> </ul> Realisatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volledig</li> <li>• Deels</li> <li>• Niet</li> </ul>	Omvang <ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 K</li> </ul> Realisatie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deels</li> </ul>
<b>Status</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorbereiding</li> <li>• Startfase</li> <li>• Lopend</li> <li>• Afgerond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lopend (Fase 1 - publicatie mei 2017)</li> <li>• Voorbereiding (Fase 2)</li> </ul>
<b>Links (url)</b>	<a href="#">Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie en sites van deelnemende partijen (vanaf publicatie onderzoek fase 1)</a>
<b>Looptijd</b>	Fase 1 2016/2017 Fase 2 2017 en verder Fase 3 tot en met 2020
<b>Locatie</b>	Turfmarkt Gouda

