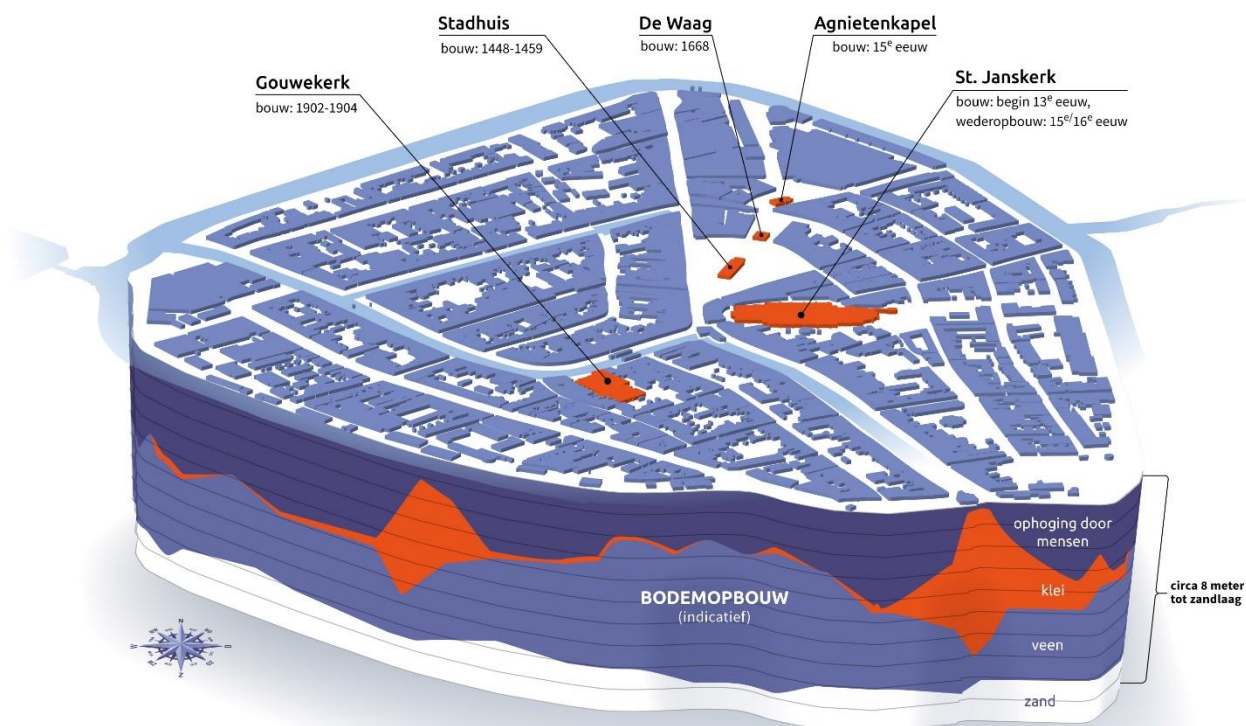


Nota van Beantwoording zienswijzen

Gouda Stevige Stad – ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad

september 2020



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	<i>Terinzagelegging KBB en peilbesluit</i>	5
1.2	<i>Overzicht zienswijzen</i>	5
1.3	<i>Gevolgen zienswijzen</i>	6
1.4	<i>Opbouw Nota van Beantwoording</i>	7
1.5	<i>Vervolgprocedure KBB</i>	7
2	Beantwoording meermaals gestelde vragen	8
2.1	<i>Planning aanleg compartiment</i>	8
2.2	<i>Grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?</i>	8
2.3	<i>Verschilzetting door peilverlaging</i>	12
2.4	<i>Keuze voorkeursalternatief</i>	13
2.5	<i>Traject houten palen in en om het compartiment</i>	14
2.6	<i>Nadeelcompensatie</i>	15
2.7	<i>Doorvaarbaarheid compartiment</i>	17
2.8	<i>Geen peilverlaging buiten het compartiment</i>	17
2.9	<i>Monitoringsprogramma</i>	18
3	Beantwoording individuele zienswijzen	19
3.1	<i>Zienswijze 1: Particulier – Lage Gouwe, Binnenstad</i>	19
3.2	<i>Zienswijze 2: Particulier – Lage Gouwe, Binnenstad</i>	19
3.3	<i>Zienswijze 3: Particulier – Nieuwhaven, Binnenstad</i>	20
3.4	<i>Zienswijze 4: Particulier – Nieuwehaven, Binnenstad</i>	21
3.5	<i>Zienswijze 5: 10 Particulieren – Looierspoort, Binnenstad</i>	21
3.6	<i>Zienswijze 6: Particulier – Turfmarkt, Binnenstad</i>	22
3.7	<i>Zienswijze 7: Particulier – Turfmarkt, Binnenstad</i>	22
3.8	<i>Zienswijze 8: Particulier – Turfmarkt, Binnenstad</i>	22
3.9	<i>Zienswijze 9: 22 Particulieren – Regentesseplantsoen, Binnenstad</i>	23
3.10	<i>Zienswijze 10: 2 Particulieren – Markt, Binnenstad</i>	24
3.11	<i>Zienswijze 11: Particulier – Geuzenstraat, Binnenstad</i>	24
3.12	<i>Zienswijze 12: 20 Particulieren – Geuzenstraat, Binnenstad</i>	25
3.13	<i>Zienswijze 13: Particulier – Turfmarkt, Binnenstad</i>	26
3.14	<i>Zienswijze 14: Particulier – Nieuwehaven, Binnenstad</i>	26
3.15	<i>Zienswijze 15: 7 Particulieren – Onder de Boompjes, Buiten de binnenstad</i>	27
3.16	<i>Zienswijze 16: 20 Particulieren – Onder de Boompjes, Buiten de binnenstad</i>	27
3.17	<i>Zienswijze 17: Particulier – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad</i>	28
3.18	<i>Zienswijze 18: 5 Particulieren – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad</i>	28
3.19	<i>Zienswijze 19: 11 Particulieren & bewonersvereniging Burgvlietkade – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad</i>	28

3.20	<i>Zienswijze 20: Particulier – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad</i>	30
3.21	<i>Zienswijze 21: Particulier – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad</i>	31
3.22	<i>Zienswijze 22: 8 Particulieren – Steijkade, Buiten de binnenstad</i>	31
3.23	<i>Zienswijze 23: Particulier – Zuidelijke Steijkade, Buiten de binnenstad</i>	32
3.24	<i>Zienswijze 24: Particulier – A.G. de Vrijestraat, Buiten de binnenstad</i>	32
3.25	<i>Zienswijze 25: Particulier – A.G. de Vrijestraat, Buiten de binnenstad</i>	33
3.26	<i>Zienswijze 26: Particulier – A.G. de Vrijestraat, Buiten de binnenstad</i>	34
3.27	<i>Zienswijze 27: Particulier – A.G. de Vrijestraat, Buiten de binnenstad</i>	34
3.28	<i>Zienswijze 28: Wateralliantie</i>	35
3.29	<i>Zienswijze 29: Watersportverbond</i>	38
3.30	<i>Zienswijze 30: Platform Binnenstad en haar randen</i>	39
3.31	<i>Zienswijze 31: Stichting Museumhaven Gouda</i>	40
3.32	<i>Zienswijze 32: Particulier - Nieuwehaven, Binnenstad</i>	41
	Bijlage: Detailbeantwoording Wateralliantie	42
	Zienswijze 1 – particulier Lage Gouwe	72
	Zienswijze 2 – particulier Lage Gouwe	73
	Zienswijze 3 – particulier Nieuwehaven	74
	Zienswijze 4 – particulier Nieuwehaven	76
	Zienswijze 5 – 10 particulieren Looierspoort	77
	Zienswijze 6 – particulier Turfmarkt	79
	Zienswijze 7 – particulier Turfmarkt	80
	Zienswijze 8 – particulier Turfmarkt	81
	Zienswijze 9 – 22 particulieren Regentesseplantsoen	82
	Zienswijze 10 – 2 particulieren Markt	89
	Zienswijze 11 – particulier Geuzenstraat	90
	Zienswijze 12 – 20 particulieren Geuzenstraat	91
	Zienswijze 13 – particulier Turfmarkt	94
	Zienswijze 14 – particulier Nieuwehaven	95
	Zienswijze 15 – 7 particulieren Onder de Boompjes	96
	Zienswijze 16 – 20 particulieren Onder de Boompjes	98
	Zienswijze 17 – particulier Burgvlietkade	99
	Zienswijze 18 – 5 particulieren Burgvlietkade	100

Zienswijze 19 – 11 particulieren Burgvlietkade / bewonersvereniging Burgvlietkade	101
Zienswijze 20 – particulier Burgvlietkade	104
Zienswijze 21 – particulier Burgvlietkade	106
Zienswijze 22 – 8 particulieren Steijnkade	107
Zienswijze 23 – particulier Zuidelijke Steijnkade	109
Zienswijze 24 – particulier A.G. de Vrijestraat	110
Zienswijze 25 – particulier A.G. de Vrijestraat	112
Zienswijze 26 – particulier A.G. de Vrijestraat	114
Zienswijze 27 – particulier A.G. de Vrijestraat	116
Zienswijze 28 – Wateralliantie	118
Zienswijze 29 – Watersportverbond	164
Zienswijze 30 – Platform Binnenstad en haar randen	166
Zienswijze 31 – Stichting Museumhaven Gouda	168
Zienswijze 32 – Particulier Nieuwehaven, binnenstad	169

1 Inleiding

1.1 Terinzagelegging KBB en peilbesluit

Dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland en burgemeester en wethouders van de gemeente Gouda hebben op respectievelijk 22 januari 2020 en 28 januari 2020 het ontwerp van 'Gouda Stevige Stad, Kaderplan Bodemdaling Binnenstad' (KBB) vastgesteld. Het ontwerp-KBB heeft vervolgens van 2 maart tot en met 12 april 2020 ter inzage gelegen. Het was fysiek in te zien op het kantoor van het hoogheemraadschap in Leiden en in het Huis van de Stad in Gouda. Ook was het digitaal in te zien via het digitale Waterschapsblad van het hoogheemraadschap en via de website van de gemeente.

Uit het KBB volgt een nieuw peilbesluit voor de Stadsboezem Gouda. Hierin wordt het oppervlaktewaterpeil formeel vastgelegd. Het peilbesluit is op 22 januari 2020 in ontwerp vastgesteld door dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland. Het ontwerp-peilbesluit heeft tegelijkertijd met het ontwerp-KBB ter inzage gelegen bij het hoogheemraadschap en in het Waterschapsblad.

Voorafgaand aan de terinzagelegging konden belanghebbenden en geïnteresseerden zich informeren over de inhoud van het ontwerp-KBB door een e-mail te sturen of door langs te komen op één van de drie inloopsprekuren. Voor vertegenwoordigers van belangenorganisaties die tijdens de voorbereiding van het KBB uitgenodigd zijn voor de denktankbijeenkomsten werd een voorlichtingsbijeenkomst gehouden, net als voor de bewoners die hebben deelgenomen aan het 'Traject Lage delen'. Twee specifieke doelgroepen zijn per brief geïnformeerd over de publicatie van het ontwerp-KBB: de dertig eigenaren van gebouwen die mogelijk op een houten paalfundering staan in het voorgestelde compartiment en de maximaal 1.200 eigenaren van gebouwen buiten de binnenstad die mogelijk te maken krijgen met een vorm van tijdelijke aangepast peilbeheer.

Gedurende de totstandkoming van het ontwerp KBB heeft een intensief participatietraject plaatsgevonden met eigenaren in de binnenstad en vertegenwoordigers van belangenorganisaties. Samen met de communicatie specifiek gericht op de terinzagelegging heeft dit geleid tot een breed palet aan zienswijzen waar alle verschillende perspectieven op het ontwerp KBB aan bod komen.

1.2 Overzicht zienswijzen

Bij de publicatie van het ontwerp-KBB is aangegeven dat alle zienswijzen op het ontwerp-KBB, ongeacht waar ze zijn ingediend, gezamenlijk door de gemeente en het hoogheemraadschap worden behandeld. In totaal hebben de gemeente Gouda en het hoogheemraadschap van Rijnland gezamenlijk 31 zienswijzen ontvangen over het ontwerp-KBB. 1 persoon heeft daarnaast alleen op het peilbesluit een zienswijze ingediend. Het grootste deel van de zienswijzen op het KBB is ook ingediend als zienswijze op het peilbesluit of is zo door ons beschouwd, omdat de zienswijze betrekking had op (het effect van) het oppervlaktewaterpeil.

Deze Nota van Beantwoording richt zich op de beantwoording van de zienswijzen die zijn ingediend op het ontwerp-KBB. Voor de zienswijzen die zijn ingediend op het ontwerp-peilbesluit (of zo door ons worden beschouwd) is een aparte Nota van Beantwoording opgesteld. Hieronder leest u wel het volledige overzicht van de ontvangen zienswijzen.

15 zienswijzen zijn ingediend door particuliere eigenaren uit de binnenstad (65 adressen).

13 zienswijzen zijn ingediend door particuliere eigenaren van buiten de binnenstad (59 adressen).

4 zienswijzen zijn ingediend door belangenvertegenwoordigers (Wateralliantie, Watersportverbond, Platform Binnenstad en haar randen, Stichting Museumhaven).

In tabel 1.1 op de volgende pagina is een overzicht opgenomen van alle zienswijzen. De zienswijzen zijn integraal opgenomen in de bijlagen. In verband met privacy zijn de zienswijzen van particulieren geanonimiseerd.

Tabel 1.1: Overzicht van alle ingediende zienswijzen op het KBB en het peilbesluit

nr.	indiener	uit de binnenstad of van buiten de binnenstad (indien particulier)	zienswijze op KBB?	zienswijze op peilbesluit?
1	Particulier - Lage Gouwe	binnenstad	ja	ja
2	Particulier – Lage Gouwe	binnenstad	ja	ja
3	Particulier – Nieuwehaven	binnenstad	ja	ja
4	Particulier – Nieuwehaven	binnenstad	ja	ja
5	10 particulieren – Looierspoort	binnenstad	ja	ja
6	particulier – Turfmarkt	binnenstad	ja	ja
7	Particulier – Turfmarkt	binnenstad	ja	ja
8	Particulier – Turfmarkt	binnenstad	ja	ja
9	22 particulieren – Regentesseplantsoen	binnenstad	ja	ja
10	2 particulieren - Markt	binnenstad	ja	ja
11	particulier – Geuzenstraat	binnenstad	ja	ja
12	20 particulieren - Geuzenstraat	binnenstad	ja	ja
13	particulier – Turfmarkt	binnenstad	ja	nee
14	particulier – Nieuwehaven	binnenstad	ja	nee
15	7 particulieren – Onder de Boompjes	buiten binnenstad	ja	ja
16	20 particulieren – Onder de Boompjes	buiten binnenstad	ja	ja
17	particulier – Burgvlietkade	buiten binnenstad	ja	ja
18	5 particulieren - Burgvlietkade	buiten binnenstad	ja	ja
19	11 particulieren / bewonersvereniging Burgvlietkade	buiten binnenstad	ja	ja
20	particulier – Burgvlietkade	buiten binnenstad	ja	ja
21	particulier – Burgvlietkade	buiten binnenstad	ja	ja
22	8 particulieren – Steijkade	buiten binnenstad	ja	ja
23	particulier – Zuidelijke Steijkade	buiten binnenstad	ja	ja
24	particulier – A.G. de Vrijestraat	buiten binnenstad	ja	ja
25	particulier – A.G. de Vrijestraat	buiten binnenstad	ja	ja
26	particulier – A.G. de Vrijestraat	buiten binnenstad	ja	ja
27	particulier – Burgvlietkade	buiten binnenstad	ja	ja
28	Wateralliantie	n.v.t.	ja	ja
29	Watersportverbond	n.v.t.	ja	ja
30	Platform Binnenstad en haar Randen	n.v.t.	ja	ja
31	Stichting Museumhaven	n.v.t.	ja	ja
32	Particulier - Nieuwehaven	binnenstad	nee	ja

1.3 Gevolgen zienswijzen

De zienswijzen zijn aanleiding om het KBB op drie punten te wijzigen. Maar dat is niet alles. De zienswijzen zijn ook aanleiding geweest om een aantal zaken alvast verder uit te werken. In deze paraaf wordt e.e.a. kort op een rij gezet.

Het KBB is op drie punten gewijzigd naar aanleiding van de zienswijzen en nadere uitwerking:

- Het aantal gebouwen op een houten paalfundering binnen het invloedsgebied van de peilverlaging is verhoogd van 30 naar 60. Dit komt onder andere omdat ook buiten de formele grenzen van het compartiment een verlaging van het grondwaterpeil niet uitgesloten kan worden. Op basis van modelberekening is nu het invloedsgebied van de peilverlaging bepaald. Aan het begin van hoofdstuk 3 staat een “afbeelding” van dit invloedsgebied. Gebouwen die mogelijk op een houten fundering staan in dit gebied worden allemaal meegenomen in het traject houten palen (zie “paragraaf 2.5 hierna). Bij de nieuwe berekening is ook gekeken naar het maximaal aantal gebouwen de op een houten paalfundering staat in de binnenstad als geheel. Dit getal is opgehoogd van maximaal 60 naar maximaal 90.
- Het onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer dat in paragraaf 4.2 van het ontwerp-KBB wordt genoemd is geschrapt. Het zou hier gaan om een onderzoek of het mogelijk is in natte periodes het peil in de hele stadsboezem wat te verlagen. Inmiddels is de eerste verkenning uitgevoerd. De aandachtspunten uit de zienswijzen zijn hierin meegenomen. Uit de

verkenning blijkt dat de doorlooptijd, benodigde inspanning en kosten voor tijdelijk aangepast peilbeheer niet opwegen tegen het positieve effect. Het onderzoek wordt daarom niet voortgezet.

- Er is sinds de publicatie van het ontwerp KBB juridisch advies ingewonnen over de mate waarin de overheid verplicht is om mee te betalen aan extra schade aan houten paalfunderingen als gevolg van de maatregelen uit het KBB. Uitkomst hiervan is dat eigenaren geheel verantwoordelijk zijn voor kosten als gevolg van de peilverlaging. Naar aanleiding daarvan wordt de volgende tekst uit het ontwerp KBB vervangen: “Voor eigenaren van gebouwen waar schade aan de houten paalfundering door de peilverlaging niet te voorkomen is, wordt een nadeelcompensatieregeling opgesteld. Op basis van die regeling kunnen deze eigenaren aanspraak maken op een financiële bijdrage voor schade aan de fundering die zonder de peilverlaging niet zou zijn ontstaan.” De nieuwe tekst is: “We verkennen, ondanks dat we niet verplicht zijn tot compensatie van schade, toch de haalbaarheid en wenselijkheid van een met nadeelcompensatie vergelijkbare regeling om eigenaren van gebouwen met een houten paalfundering in het invloedsgebied van het compartiment te ondersteunen wanneer extra schade door de peilverlaging niet te voorkomen is.”.

Naar aanleiding van de zienswijzen zijn vier punten uit het KBB inmiddels verder uitgewerkt:

- *Planning aanleg compartiment.* Het is mogelijk om binnen vier jaar na de vaststelling van het KBB de benodigde maatregelen uit te voeren en te starten met de peilverlaging in het compartiment. Zie paragraaf 2.1 ‘Planning aanleg compartiment’ van de nota van beantwoording.
- *Stap voor Stap.* De peilverlaging in het compartiment wordt uitgevoerd in vijf jaarlijkse stappen van 5 cm. Op die manier kunnen we de gevolgen voor de stad goed in de gaten houden. Zie paragraaf 2.1 ‘Planning aanleg compartiment’ van de nota van beantwoording.
- *Traject houten palen.* Voor de gebouwen in het invloedsgebied van het compartiment die waarschijnlijk een houten paalfundering hebben is uitgewerkt op welke manier we met de eigenaren van deze gebouwen willen komen tot verkleining van het risico en/of financiële afhandeling. Zie paragraaf 2.5 ‘Traject houten palen in en om het compartiment’ van de nota van beantwoording.
- *Monitoring.* De uitgangspunten voor de manier waarop we de gevolgen van de peilverlaging voor de stad in de gaten willen houden zijn bepaald. Op basis van deze uitgangspunten wordt een monitoringsplan opgesteld. Zie paragraaf 2.9 ‘Monitoringsprogramma’ van de nota van beantwoording.

1.4 Opbouw Nota van Beantwoording

In deze Nota van beantwoording gaan we eerst in thematische paragrafen in op de beantwoording van door meerdere indieners genoemde onderwerpen. In het tweede deel van de Nota van beantwoording gaan we vervolgens in op alle punten uit elke afzonderlijke zienswijze. Waar dat kan verwijzen we dan naar een thematische paragraaf. Alle zienswijzen zijn integraal (geanonimiseerd) als bijlagen opgenomen.

1.5 Vervolprocedure KBB

Na vaststelling van de concept Nota van beantwoording door de colleges van Rijnland en Gouda wordt deze openbaar (als onderdeel van de door het college van B en W behandelde stukken). De indieners van de zienswijzen worden daarover geïnformeerd. Na het vaststellen van de Nota van beantwoording en het definitieve KBB door de gemeenteraad van Gouda en de verenigde vergadering van Rijnland worden de indieners van de zienswijzen hierover geïnformeerd. Hiertegen is geen mogelijkheid tot beroep.

2 Beantwoording meermaals gestelde vragen

2.1 Planning aanleg compartiment

In meerdere zienswijzen wordt verzocht om bespoediging van de uitvoering van de peilverlaging in het compartiment in verband met de nu al voorkomende urgente wateroverlast.

Zienswijzen: 5a, 6b, 7a, 8e

Gezien de urgente overlast in de lage delen van de binnenstad is het streven dat het peil in het compartiment zo snel mogelijk wordt verlaagd. Naar aanleiding van de zienswijzen waarin gevraagd wordt om bespoediging van de realisatie van de peilverlaging is de planning nader uitgewerkt. Daaruit blijkt dat de noodzakelijke voorbereidende maatregelen in vier jaar na vaststelling van het KBB uitgevoerd kunnen worden. Op dit moment zien we de volgende factoren die mogelijk voor vertraging kunnen zorgen:

- De uitkomst van lopend onderzoek naar de kwaliteit van de kades van de grachten in het compartiment. Het resultaat van dit onderzoek wordt verwacht in december 2020. Als uit dit onderzoek blijkt dat herstelwerkzaamheden nodig zijn voordat de peilverlaging kan worden uitgevoerd, dan kan dat negatieve invloed hebben op de planning.
- Een tijdelijke bouwstop vanwege de viering van Gouda 750 in 2022: mogelijk betekent dit dat we enkele maanden tot een half jaar moeten wachten met het realiseren van het compartiment.
- Inspraak- en bezwaarprocedures die langer dan normaal duren.
- Onverwachte vertragingen die zich altijd kunnen voordoen bij de uitvoering van werkzaamheden in een historische binnenstad.

Wanneer de voorbereidende maatregelen gereed zijn kan de peilverlaging worden gestart. We gaan uit van een peilverlaging in stappen van 5 cm per jaar, zodat we de effecten goed kunnen monitoren en bij ongewenste effecten in kunnen grijpen. Uitgaande van de eerste peilverlaging nog in 2024, is de volledige peilverlaging van 25 cm dan in 2028 een feit.

2.2 Grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?

In verschillende zienswijzen wordt gevraagd naar de te verwachten daling van het grondwater. In het ene geval omdat de indiener grondwaterpeilverlaging vreest in het andere geval omdat de indiener juist grondwaterpeilverlaging wenst. Deze paragraaf bevat een toelichting op wat mensen kunnen verwachten t.a.v. grondwaterpeilverlaging in en om het compartiment.

Zienswijzen: 3e, 3i, 9a, 9b, 12a, 12c, 12d, 14b

Met het inrichten van het compartiment en het verlagen van het (grond)waterpeil maken we een inhaalslag. Bewoners van het compartiment ervaren straks ongeveer het grondwaterpeil waar ze tot 1970 op konden rekenen. Om de verlaging van het grondwaterpeil te realiseren wordt het waterpeil in de grachten, de opgeboeide riolering en/of de drainage/infiltratievoorzieningen binnen het compartiment met 25 cm verlaagd. Dat betekent echter niet dat het grondwaterpeil ook overal in het compartiment met 25 cm omlaag gaat. Grondwater laat zich namelijk niet zo makkelijk beïnvloeden. In de onderstaande tekst wordt toegelicht wat u kunt verwachten als het gaat om de verlaging van het grondwaterpeil. Dat begint met een algemene toelichting op het grondwatersysteem onder de Goudse binnenstad. Deze paragraaf wordt afgesloten met een kaart waarop het invloedsgebied van de grondwaterpeilverlaging in het compartiment is ingetekend.

Beïnvloeden van grondwater

De belangrijkste middelen die de gemeente en Rijnland hebben om het grondwaterniveau in de stad te beïnvloeden zijn respectievelijk het waterpeil in de grachten en het waterpeil in de drainage/infiltratievoorzieningen of de oude opgeboeide riolering wanneer deze nog niet vervangen is. Door het gebruik van drainage/infiltratievoorzieningen kan het water in een natte periode worden afgevoerd en in een droge periode worden aangevoerd. Met hetzelfde doel wordt op dit moment nog de opgeboeide riolering gebruikt (op pagina 9 van het KBB wordt de werking van de opgeboeide riolering toegelicht). Met de rioolaanpak in de binnenstad wordt deze riolering waar nodig stap voor stap vervangen waarbij drainage/infiltratievoorzieningen worden aangelegd voor het grondwaterbeheer. De gemeente zorgt ervoor dat het waterpeil in de Goudse riolering en drainage/infiltratievoorzieningen gelijk staat aan dat van de grachten.

Als Rijnland en de gemeente het waterpeil in de grachten en de drainagebuizen of riolering verlagen, gaat het grondwaterpeil in het omliggende gebied omlaag. Het betekent echter niet dat de verlaging overal en altijd 25 cm bedraagt. Meestal zal het minder zijn. Dat komt omdat vele factoren van invloed zijn op de grondwaterstand, zoals:

- *De seizoenen.* Het regent meer in de herfst en de winter. Als gevolg daarvan staat het grondwater in de regel hoger dan het waterpeil in de grachten (het 'bolt op' in de gebieden tussen de grachten en drainagebuizen). Dat kan wel 30 cm verschillen. In de zomer is de verdamping juist groter dan de hoeveelheid neerslag. Daardoor zakt in het zomerseizoen over het algemeen de grondwaterstand in de gebieden tussen de grachten en infiltratiebuizen.
- *Beplanting.* Bomen en planten gebruiken in het groeiseizoen flink veel water. Met name rond bomen zien we dan een lagere grondwaterstand. Dit effect kan fors zijn. Er zijn gevallen bekend dat het kappen van een boom zorgt voor plotselinge wateroverlast.
- *De ondergrond.* Niet elke grondsoort laat water even makkelijk door. Dit is bepalend voor hoe het water zich verplaatst in de bodem. Bijvoorbeeld klei- en veengronden laten water minder goed door, in vergelijking met zandgrond. Daardoor is het grondwater hier relatief moeilijk te beïnvloeden op grotere afstand van een gracht, rioleringsbuis of drainage/infiltratiebuis. De ondergrond in de binnenstad van Gouda kenmerkt zich door een meters dik pakket aan archeologisch materiaal dat zich bovenop de klei en veengrond bevindt. Daardoor is de opbouw en samenstelling van de bodem en ondergrond in de Goudse binnenstad zeer wisselend, en is op de ene plek de waterdoorlatendheid groter dan op de andere plek.
- *Lekke riolering (op privéterrein).* Als het goed is, is de riolering waterdicht. In een historische binnenstad is dit echter zeker niet altijd het geval. Daardoor kan het grondwater via het riool worden afgevoerd en daalt het grondwaterpeil lokaal. Doordat de gemeente het openbare riool opboeit, wordt dit effect nabij deze riolen teniet gedaan. Echter een lekke riolering op privéterrein kan lokaal nog steeds zorgen voor een verlaging van de grondwaterstand.
- *Mate van verharding.* De verharding van straten en wegen en particuliere terreinen laat regen meer of minder door, afhankelijk van het gebruikte materiaal. Dat heeft invloed op de grondwaterstand. Als er geen verharding is, zoals in een park kan het water makkelijker in de bodem zakken en bij warm weer ook weer sneller verdampen.

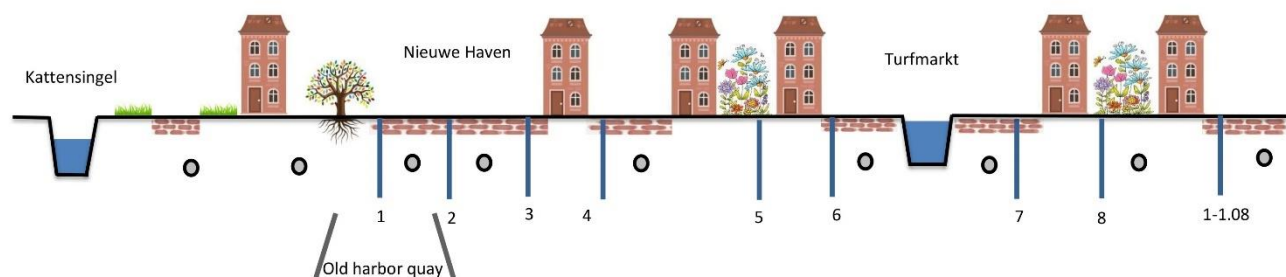
De praktijk

Om een indruk te geven van hoe het grondwatersysteem onder de Goudse binnenstad werkt is de afbeelding op de volgende pagina (figuur 2.1) opgenomen. De grafieken hierin laten achtereenvolgens in een 'normale, een droge en een natte periode het volgende zien:

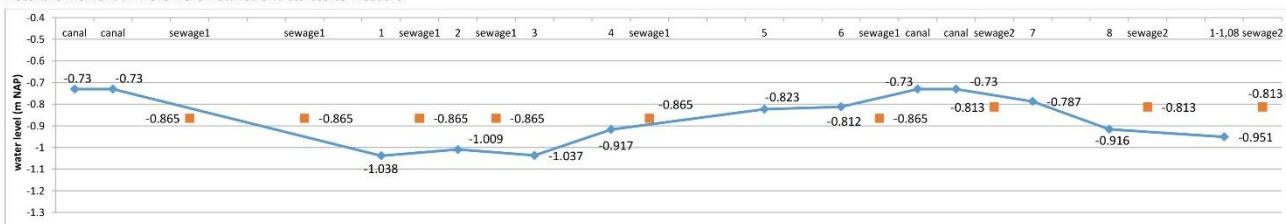
- De gemeten grondwaterstand in 9 peilbuizen (donkerblauwe staafjes op de tekening) tussen de Nieuwe Haven en de Lange Groenendaal. De grondwaterstanden staan in de grafiek bij de blauwe stippen op de blauwe lijn.
- Het peil in de Singel en in de Turfmarkt. Dit peil is te vinden bij de blauwe stippen op de blauwe lijn onder de Turfmarkt en de Kattensingel.
- De locatie van de rioolbuizen die bijdragen aan het op peil houden van het grondwater. Het waterpeil in de rioolbuizen te zien als oranje stippen in de grafiek onder de riolen (de grijze cirkels) op de tekening.

Let op: de blauwe lijn is niet precies de gemeten grondwaterstand, maar alleen een verbinding tussen de punten als indicatie.

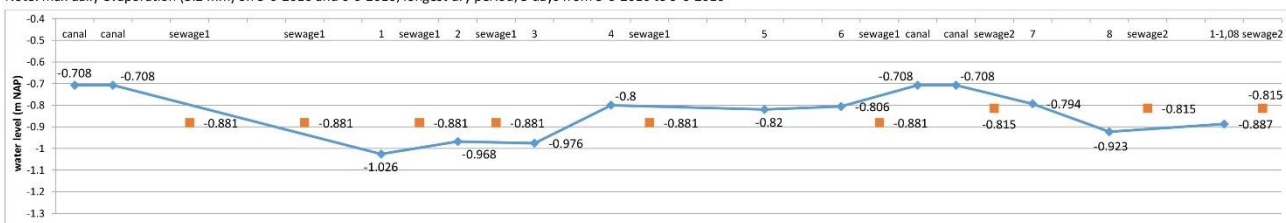
Deze metingen zijn onderdeel van het onderzoek dat staat beschreven in het rapport [Controlling Urban Groundwater – TU Delft – november 2016](#). De gemeente Gouda heeft een openbaar grondwatermeetnet ingericht. De actuele én eerder gemeten grondwaterstanden op verschillende locaties in de stad zijn te bekijken via www.gouda.nl/grondwater.



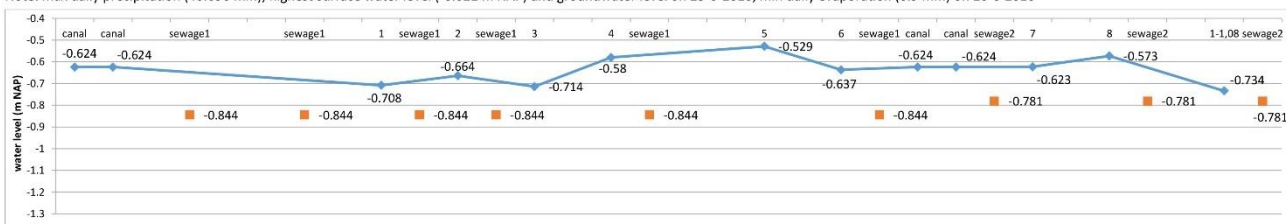
Time: 20-5-2016 15:00 P5 (accumulated precipitation from previous 5 days)=8.3 mm E5 (accumulated evaporation from previous 5 days)= 13.706 mm Net (P5-E5)=-5.406 mm
 Note: the moment all wells were installed and started to measure



Time: 10-6-2016 22:00 P5=0 E5=27.3 mm Net=-27.3 mm
 Note: max daily evaporation (5.2 mm) on 5-6-2016 and 6-6-2016; longest dry period, 5 days from 5-6-2016 to 9-6-2016



Time: 23-6-2016 7:00 P5=60.806 mm E5=12.869 mm Net=47.938 mm
 Note: max daily precipitation (40.696 mm), highest surface water level (-0.621 m NAP) and groundwater level on 23-6-2016; min daily evaporation (0.9 mm) on 20-6-2016



Figuur 2.1: Schematische weergave van de gemeten grondwaterstanden tussen de Nieuwe Haven en de Lange Groenendaal en de waterpeilgegevens in de Kattensingel en Turfmarktgracht. Van boven naar beneden: op een normale voorjaarsdag, na een periode van langdurige droogte, tijdens een natte periode.

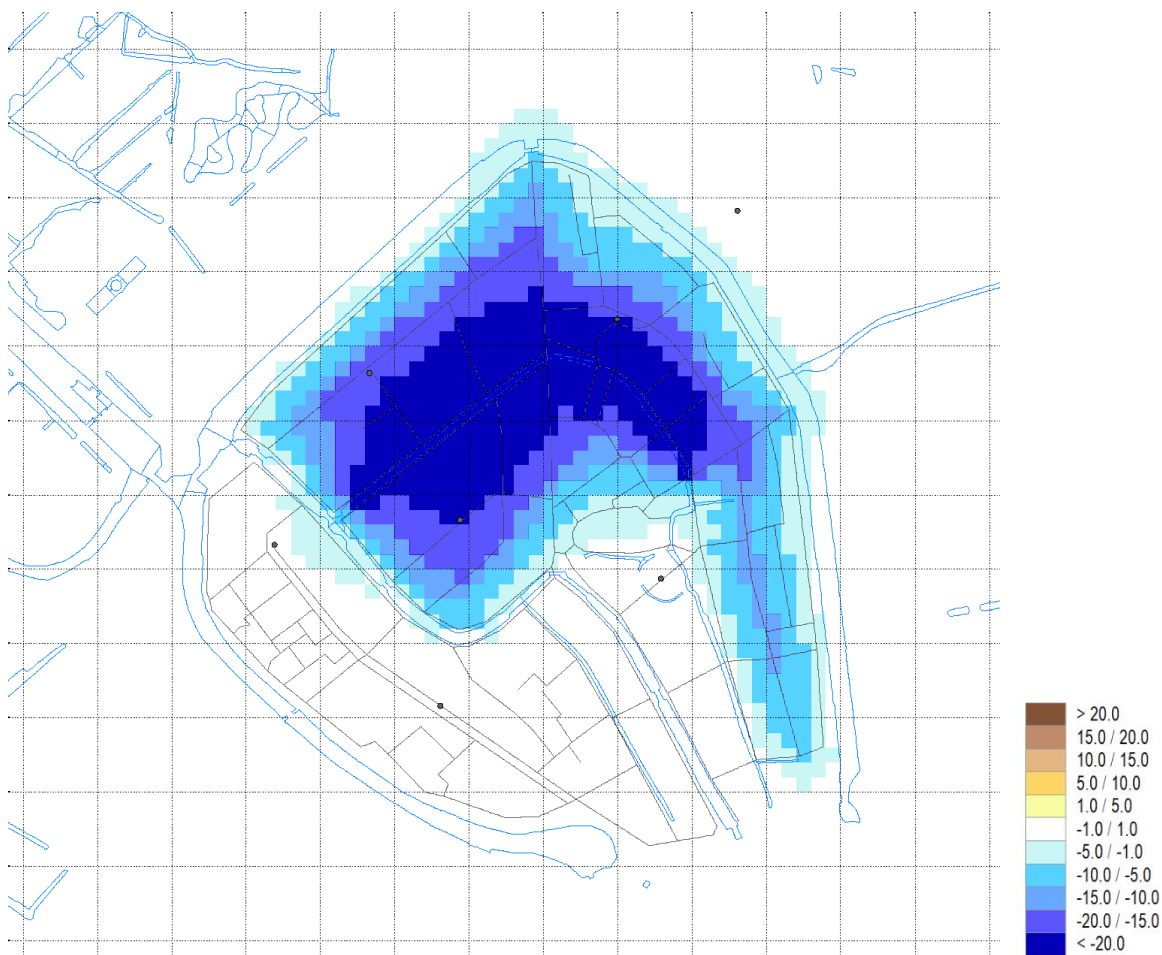
Op basis van de bovenstaande afbeeldingen en de vele andere metingen die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd kunnen we een aantal conclusies trekken:

- In een natte periode staat het grondwater hoger dan het peil in de grachten of de riolen.
- In droge perioden zakt de grondwaterstand op veel plaatsen tot wel bijna dertig cm onder het waterpeil in de gracht.
- Het grondwaterpeil is bijna nooit gelijk aan het peil in het oppervlaktewater of de riolering. Afhankelijk van het weer en het seizoen fluctueert de grondwaterstand snel.
- De grondwaterpeilen zijn overal anders, met verschillen tot 30 cm onder vergelijkbare neerslag-omstandigheden.
- Hoe verder van het oppervlaktewater of riolen hoe groter de fluctuaties van het grondwaterpeil. In een droge zomerperiode staat het grondwater lokaal soms wel 30 cm lager dan het water in de Turfmarkt/Singel.

Algemene conclusie: het grondwaterpeil onder de Goudse binnenstad verandert continu en verschilt van plek tot plek.

Peilverlaging

In de voorgaande tekst wordt uitgelegd dat grondwater moeilijk te sturen is waardoor verschillen in het grondwaterpeil eerder regel dan uitzondering zijn. Door de peilverlaging in de grachten, in de opgeboeide riolering en in de drainage/infiltratievoorzieningen binnen het compartiment komt er een factor bij die de grondwaterstand beïnvloedt. Er ontstaan overgangsgebieden tussen het grondwaterpeil buiten het compartiment en het peil in het compartiment. Die overgangen verlopen geleidelijk. Op de onderstaande afbeelding (figuur 2.2) staat welke gemiddelde grondwaterpeilverlaging we op basis van modelberekeningen verwachten nadat het waterpeil in het compartiment met 25 cm is verlaagd.



Figuur 2.2: Berekende gemiddelde grondwaterpeilverlaging in cm na 25 cm peilverlaging in het compartiment (bron: Deltares)

Omdat het om een kaart op basis van een modelberekening gaat is deze alleen bedoeld om een goede indruk te geven van het verloop van de verlaging van de grondwaterstand. De grenzen tussen de verschillende vlakken zijn indicatief, onder andere omdat de samenstelling en eigenschappen van de bodem en ondergrond niet op elke locatie in detail bekend zijn.

Conclusie

De kaart laat zien dat de daling van de grondwaterstand richting de randen van het compartiment afneemt. Ook laat de kaart zien dat het niet ondenkbaar is dat de peilverlaging ook buiten het gebied waar de peilen in het oppervlaktewater en in de riolering worden verlaagd gevolgen heeft voor de grondwaterstand. Zo volgt uit de kaart dat er bij een aantal gebouwen aan de hoge Gouwe en aan de Blekerssingel een beperkte peilverlaging wordt verwacht (-1 tot -5 cm). Gezien de omvang van de Gouwe en de singel is niet zeker dat dit effect ook in de praktijk zal optreden. Dit aspect wordt meegenomen in het monitoringsprogramma. Zie paragraaf 2.9 'Monitoringsprogramma' voor meer informatie hierover.

Omdat de daling van het grondwaterpeil naar de randen toe langzaam afneemt en omdat we het peil in stappen van 5 centimeter per jaar verlagen, zijn de verschillen in dalingssnelheid op het niveau van een gebouw (die veroorzaakt worden door deze peilverlaging) miniem. Deze vallen in het niet bij de verschillen in dalingssnelheid die we nu al waarnemen. Om die reden verwachten we dat de peilverlaging geen extra verschildzetting zal veroorzaken aan gebouwen in de binnenstad.

Expertmeeting

Gezien het aantal zienswijzen over dit onderwerp is tijdens een expertmeeting een second opinion gevraagd aan een groep tot dan niet bij het KBB betrokken deskundigen. Het algemene beeld dat verschildzettingen niet toe zullen nemen als gevolg van de peilverlaging wordt door hen onderschreven. Het verslag van de expertmeeting is terug te vinden op www.gouda.nl/stevigestad.

Geen nadeelcompensatieregeling

Omdat we geen effect verwachten van de peilverlaging op verschildzetting wordt schade door verschildzetting niet meegenomen in de nadeelcompensatieregeling. Dat wil overigens niet zeggen dat er geen claims kunnen worden ingediend. Voor meer informatie hierover zie paragraaf 2.6 'Nadeelcompensatie'.

Monitoring

Ter ondersteuning van de aanpak van overlast door bodemdaling in de binnenstad wordt een breed monitoringsprogramma opgezet. Verschildzetting wordt hier ook in meegenomen. De monitoring start ruim voordat de eerste peilverlaging wordt doorgevoerd, zodat de situatie voor en na de peilverlaging goed vergeleken kan worden. De combinatie van monitoring en stap voor stap peilverlaging stelt ons ook in staat om bij onverwachte effecten in te grijpen.

2.4 Keuze voorkeursalternatief

In een aantal zienswijzen wordt voorgesteld om een ander alternatief te kiezen. In deze paragraaf wordt de keuze voor de voorgestelde oplossing nader toegelicht.

Zienswijzen: 2b, 11c, 28h, 29a, 30h

In de lage delen van de binnenstad is nu al veel (grond)wateroverlast. Ter indicatie: op dit moment heeft naar schatting 40% van de woningen in het voorgestelde compartiment (het deel van de binnenstad waar het waterpeil omlaag gaat) te maken met een zeer hoge grondwaterstand van minder dan 40 cm onder de straat. Belangrijk daarbij is dat de vloeren van gebouwen zonder diepe paalfundering vaak nauwelijks hoger liggen dan het straatniveau. Als we daar niks aan doen, stijgt dat aandeel naar 50% in 2050 als gevolg van voortgaande bodemdaling en klimaatverandering. Daar zijn dan ook woningen bij die in natte periodes permanent water in huis hebben. De bestaande overlast is het gevolg van 50 jaar waarin de gevolgen van de bodemdaling in de binnenstad niet structureel zijn aangepakt en het waterpeil niet is verlaagd. Als gevolg daarvan zijn we nu in een situatie waarbij niets doen voor de gemeente en het hoogheemraadschap geen optie meer is. We kiezen voor een aanpak met een compartiment in de lage delen van de binnenstad omdat de urgente problemen daarmee gericht worden aangepakt en de nadelige gevolgen (die er wel degelijk zijn) zo veel mogelijk worden beperkt.

We kiezen niet voor een peilverlaging in de gehele binnenstad omdat:

- er buiten het compartiment in de binnenstad aanzienlijk minder (grond)wateroverlast is;
- nog meer gebouwen met een houten paalfundering daardoor risico lopen op schade;
- het risico op schade aan houten paalfunderingen de mogelijkheid beperkt om een peilverlaging door te voeren die groot genoeg is om de overlast in de lage delen voldoende te verlichten;
- de toegankelijkheid van de binnenstad voor recreatievaart sterker wordt beperkt door een extra peilscheiding aan het eind van de Gouwe in de buurt van het Pottersplein.

We kiezen niet voor een peilverlaging in de gehele stadsboezem omdat:

- maximaal 1200 gebouwen met een houten paalfundering (die met name buiten de singels liggen) daardoor risico lopen op schade;
- het risico op schade aan houten paalfunderingen, de mogelijkheid beperkt om een peilverlaging door te voeren die groot genoeg is om de overlast in de lage delen voldoende te verlichten.

We kiezen niet voor het alternatief 'de stad op hoogte houden' omdat:

- om deze variant te realiseren 1600 gebouwen voorzien moeten worden van een diepe paalfundering op kosten van de eigenaren en de kosten hiervan zeer hoog zijn;
- de overheid eigenaren niet kan dwingen hier aan mee te werken;
- een realistische uitvoering decennia in beslag neemt, terwijl de overlast door bodemdaling in de tussentijd toeneemt en op steeds meer locaties tot onbewoonbaarheid leidt;
- de stad gedurende de realisatie van deze variant over decennia te maken krijgt met stremmingen en bouwwerkzaamheden in de binnenstad;
- onduidelijk is op welke termijn de stand van de techniek zich zodanig heeft ontwikkeld dat deze variant een betaalbaar en uitvoerbaar alternatief wordt;
- er onherstelbare schade wordt toegebracht aan de archeologische waarden in de ondergrond;
- de overheid grote investeringen moet doen om alle openbare ruimte (wegen en ondergrondse infrastructuur) te voorzien van een diepe paalfundering of tot in lengte van jaren kosten moet maken voor het periodiek op hoogte houden van de openbare ruimte;
- er realistische alternatieven voorhanden zijn.

In twee zienswijzen wordt voorgesteld om een kleine peilverlaging in de gehele stadsboezem door te voeren als tijdelijke maatregel in afwachting van innovaties die 'de stad op hoogte houden' mogelijk maken. Voor gemeente en hoogheemraadschap is dit geen optie om de zelfde redenen die hierboven genoemd staan bij 'We kiezen niet voor een peilverlaging in de gehele stadsboezem' en 'We kiezen niet voor het alternatief 'de stad op hoogte houden'.

2.5 Traject houten palen in en om het compartiment

In een aantal zienswijzen worden zorgen geuit over schade aan houten paalfundering in en om het compartiment. In deze paragraaf wordt toegelicht op welke manier we met deze en andere eigenaren willen komen tot verkleining van het risico en/of financiële afhandeling van schade. Het onderwerp nadeelcompensatie wordt in de volgende paragraaf (2.6) apart behandeld. Daarbij wordt ook een toelichting gegeven op de aspecten 'normaal maatschappelijk risico' en 'voorzienbaarheid' bij het toekennen van nadeelcompensatie.

Zienswijzen: 9a, 10a, 10d,

Wie doen mee?

Het 'traject houten palen' is bestemd voor de gebouwen die voldoen aan twee criteria. Het gebouw:

- staat in het gebied dat mogelijk te maken krijgt met grondwaterpeilverlaging;
- staat mogelijk op een houten paalfundering.

Om te bepalen welke gebouwen dit betreft is eerder een analyse gemaakt van het aantal gebouwen in het compartiment dat mogelijk op een houten paalfundering staat. Daarbij is gekeken naar gebouwen die voor 1950 zijn gebouwd en die niet of nauwelijks met de bodem mee dalen. Gebouwen vanaf 1950 zijn uitgezonderd omdat deze bijna zeker op betonnen palen zijn gebouwd (of van betonnen oplangers zijn voorzien). Vervolgens is gekeken naar de volgende aspecten:

- of ze 1 mm of minder per jaar dalen o.b.v. de meerjarige satellietmetingen²;
- of het gebouw in het compartiment staat of op de grens daarvan.

Op basis van deze analyse is in het ontwerp-KBB een aantal van maximaal 30 gebouwen genoemd die mogelijk op een houten paalfundering staan én binnen of op de grens van het compartiment staan. De eigenaren van deze gebouwen hebben eind februari 2020 een brief gekregen om ze te informeren over het ontwerp-KBB en het 'traject houten palen'.

Naar aanleiding van de zienswijzen is een nieuwe analyse gemaakt van het aantal gebouwen dat mogelijk op een houten paalfundering staat. We hebben daarbij de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- We zijn uitgegaan van een ruimer gebied waar op grond van de modelberekening het grondwaterpeil kan dalen als gevolg van de peilverlaging. Dit gebied is te zien op de verschilkaart in paragraaf 2.2 'Grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?'.
- We hebben gebruik gemaakt van de meest recente satellietmetingen (die met metingen tot 2019 i.p.v. tot 2018).

² Voor de gebouwen in het compartiment is de grenswaarde van 1 mm getoetst in een schouw van gebouwen die 1 tot 2 mm per jaar dalen. De geschouwde gebouwen bleken allemaal inderdaad op een middeleeuws casco te staan en dus geen houten paalfundering te hebben.

- Er heeft een controle plaatsgevonden op gebouwen die harder dan 1 mm per jaar zakken die gezien het bouwjaar en naastliggende gebouwen mogelijk toch een houten paalfundering kunnen hebben.

Het resultaat van deze analyse is dat we er nu vanuit gaan dat er in de binnenstad maximaal 90 (was 60) gebouwen op een houten paalfundering kunnen staan. En dat er daarvan 60³ gebouwen binnen het invloedsgebied van de peilverlaging staan. Deze 60 gebouwen worden meegenomen in het 'traject houten palen' dat hieronder beschreven wordt.

Omdat we de bovenstaande getallen bepalen met satellietmetingen en niet met gravend onderzoek kan het aantal gebouwen dat in de praktijk risico loopt op schade aan de houten paalfundering door de peilverlaging nog veranderen ten opzichte van de genoemde 60. Het aantal kan dalen omdat deze groep zeker ook gebouwen bevat waarvan de houten funderingspalen vervangen zijn door beton of waarvan de houten palen zo diep zitten dat de peilverlaging geen bedreiging vormt. Dit laatste zal zich met name voordoen aan de randen van het compartiment, omdat de peilverlaging daar beperkt blijft. Er kunnen ook nog gebouwen bij komen vanwege onnauwkeurigheden in de satellietmetingen. Naar verwachting zal het aantal van 60 eerder kleiner worden dan groter.

Traject houten palen

Met de eigenaren van de uitgebreide groep gebouwen zullen we in de periode tot aan de start van de peilverlaging in het compartiment een traject doorlopen om te bepalen of er een kans op schade door de peilverlaging bestaat en vervolgens mogelijk ook om de betrokken eigenaren te ondersteunen bij het herstellen – of voorkomen van schade (zie paragraaf 2.6 nadeelcompensatie). Dit traject bestaat uit de onderstaande stappen:

1. Vaststellen of het gebouw op houten palen staat. Dit zal niet altijd het geval zijn. Soms staat het op betonnen palen of is er een andere reden waarom het gebouw niet of nauwelijks zakt. Hierbij zullen we allereerst de eigenaar vragen of hij/zij hier informatie over heeft. Als die informatie er niet is, dan moet er onderzoek plaats vinden.
2. Vaststellen hoe diep het funderingshout zit. Er zijn gevallen bekend dat het funderingshout zo diep zit dat de peilverlaging niet in de buurt van de paalkoppen komt. In dat geval is er geen kans op schade als gevolg van de peilverlaging.

Stap 1 en 2 worden op kosten van de gemeente en Rijnland uitgevoerd. Doel is deze twee stappen uit te voeren voordat de regeling die onder 3 wordt genoemd wordt vastgesteld.

3. De haalbaarheid en wenselijkheid te verkennen om een met nadeelcompensatie vergelijkbare regeling op te stellen om eigenaren van gebouwen met een diepe houten paalfundering te ondersteunen wanneer extra schade door de peilverlaging niet te voorkomen is. De uitkomst van deze verkenning wordt binnen 6 maanden na vaststelling van het KBB in concept voorgelegd aan de Gemeenteraad en de verenigde vergadering van Rijnland.
4. Vaststellen of het mogelijk is door maatwerkoplossingen, zoals een lokale infiltratievoorziening, de houten palen te beschermen tegen droogstand.
5. Op basis van de eventueel als uitkomst van stap 3 opgestelde regeling met de (overgebleven) eigenaren van gebouwen die extra schade op kunnen lopen door de peilverlaging bepalen op welke wijze de eigenaar ondersteund kan worden.

Het is niet uitgesloten dat sommige stappen tegelijkertijd kunnen worden uitgevoerd of dat de volgorde nog wijzigt. Ook moet de planning van de stappen deels nog worden bepaald. Doel is alle stappen te doorlopen voor gestart wordt met de peilverlaging in het compartiment.

2.6 Nadeelcompensatie

In een aantal zienswijzen worden vragen gesteld over het uitkeren van nadeelcompensatie en aspecten die daar mee te maken hebben zoals 'normaal maatschappelijk risico' en 'voorzienbaarheid'. In deze paragraaf wordt eerst een (theoretische) toelichting gegeven op de begrippen 'normaal maatschappelijk risico' (incl. 'voorzienbaarheid') en 'nadeelcompensatie'. Deze paragraaf wordt afgesloten met een samenvatting van de uitkomst van het juridisch advies dat is ingewonnen over nadeelcompensatie in relatie tot de peilverlaging in de Goudse binnenstad.

³ De verhoging van het aantal gebouwen op een houten paalfundering in de hele binnenstad van 60 naar 90 en in het invloedsgebied van de peilverlaging van 30 naar 60 heeft géén consequenties voor de afweging tussen de voorgestelde oplossing en de alternatieven. Uit de MKBA blijkt dat pas wanneer het aantal gebouwen op houten palen in de binnenstad significant hoger zou zijn (445 in plaats van 90), de baten door vermeden wateroverlast niet meer opwegen tegen de te verwachten extra veroorzaakte schade aan houten paalfunderingen. De MKBA is niet voor dit doeleinde opgesteld, maar geeft wel het inzicht dat de grenswaarde nog lang niet bereikt is.

Normaal maatschappelijk risico

Bij het bepalen van de hoogte van nadeelcompensatie als tegemoetkoming voor geleden schade wordt altijd gekeken naar de omvang van het 'normaal maatschappelijk risico' (een soort eigen risico). Een ieder kan schade ondervinden van overheids-handelen, maar kan tegelijkertijd ook weten dat de overheid soms handelingen *moet* verrichten (bijvoorbeeld de riolering vervangen, een weg herinrichten of een dijk verhogen) waar je nadeel van kunt ondervinden. Omdat bijvoorbeeld het eens in de zoveel jaar verhogen van een dijk al eeuwenlang gebeurt, kun je als bewoner van een dijkwoning weten dat dit ooit gaat gebeuren en dat je daar tijdelijk nadeel van zult ondervinden en mogelijk kosten voor moet maken. Een deel van het (financieel) nadeel als gevolg van een dijkverhoging valt daarom onder het 'normaal maatschappelijk risico'. Dit geldt in de regel ook bij nadeel als gevolg van noodzakelijke peilverlagingen. Een inwoner van een gebied met bodemdaling weet, of had kunnen weten, dat waterpeilen eens in de zoveel tijd verlaagd moeten worden om geen 'natte voeten' te krijgen. Hij/zij moet daar dan in het beheer van eigendommen rekening mee houden. Als deze peilverlaging periodiek hetzelfde is (bijv. 2 cm in de 4 jaar) dan is de 'voorzienbaarheid' van een volgende peilverlaging groot en blijft schade aan eigendommen veelal voor rekening van de eigenaren. Wanneer op een zeker moment een grote peilverlaging wordt doorgevoerd, terwijl in de jaren daarvoor niet of nauwelijks peilverlagingen hebben plaatsgevonden, is de 'voorzienbaarheid' mogelijk kleiner en kan schade eerder voor gedeeltelijke vergoeding in aanmerking komen.

Nadeelcompensatie

Een burger heeft recht op nadeelcompensatie als hij/zij schade lijdt door wat heet 'rechtmatig overheidshandelen'. Van rechtmatig overheidshandelen is sprake als de overheid een plan maakt, daarbij netjes alle besluitvorming en procedures doorloopt en het vervolgens uitvoert volgens het plan. Soms kan dat tot schade leiden bij burgers. Vaak weet de overheid dat ook, maar vindt zij de voordelen van het plan tegen de nadelen opwegen. Iedere burger kan nadeelcompensatie claimen als hij/zij schade lijdt door rechtmatig overheidshandelen. In principe moet de burger dan wel zelf aantonen dat deze schade komt door het handelen van de overheid en hij/zij daardoor meer benadeeld wordt dan anderen. Als de overheid aan ziet komen dat er vaker dan incidenteel schade kan ontstaan, dan wordt er vooraf wel eens een nadeelcompensatieregeling opgesteld in plaats van dat achteraf (als de schade al is ingetreden) per individu of pand een procedure wordt gevolgd over de hoogte van nadeelcompensatie (dat is een politieke / bestuurlijke keuze). Bij zo'n regeling geeft de overheid vooraf ook meer duidelijkheid over wat wel en niet gecompenseerd wordt en hoe de procedure verloopt.

Samenvatting juridisch advies peilverlaging binnenstad

In de afgelopen periode is aan een vooraanstaand juridisch adviesbureau op het gebied van nadeelcompensatie gevraagd zich uit te spreken over de mate waarin Gouda en Rijnland naar verwachting juridisch gehouden zijn schade aan een diepe houten paalfundering als gevolg van de peilverlaging in het compartiment te compenseren. Het juridisch adviesbureau geeft aan dat:

- De voorgenomen peilverlaging dient te worden beschouwd als compensatie van een natuurlijke maaiveld daling. En daarmee is de peilverlaging in de binnenstad van Gouda voorzienbaar. Dat betekent dat eigenaren van gebouwen er rekening mee moeten houden dat het waterpeil verlaagd kan worden. In juridische termen betekent dit dat het normaal maatschappelijk risico 100% is: alle kosten voor het voorkomen of verhelpen van schade door de peilverlaging komen voor rekening van de eigenaar.
- De ongebruikelijk lange periode tussen twee peilverlagingen (de laatste was 50 jaar geleden) bijzonder is, maar geen reden om de voorgestelde peilverlaging minder voorzienbaar te noemen. Bovendien concludeert het bureau dat er juridisch gezien geen andere schade ontstaat door een peilaanpassing na 50 jaar dan wanneer het peil regelmatig aangepast was.

De conclusie is dus dat Gouda en Rijnland juridisch gezien niet verplicht zijn tot nadeelcompensatie. Deze conclusie komt enigszins onverwacht; we gingen er tot nu toe van uit dat het normaal maatschappelijk risico kleiner dan 100% zou zijn, omdat de laatste peilaanpassing al 50 jaar geleden is.

De gemeente en Rijnland willen, ondanks dat zij niet verantwoordelijk zijn voor de schade, toch verkennen of het haalbaar en wenselijk is om een met nadeelcompensatie vergelijkbare regeling op te stellen om eigenaren van gebouwen met een diepe houten paalfundering te ondersteunen wanneer extra schade door de peilverlaging niet te voorkomen is. De uitkomst van deze verkenning wordt binnen een half jaar na vaststelling van het KBB aan de gemeenteraad en VV voorgelegd.

2.7 Doorvaarbaarheid compartiment

In meerdere zienswijzen worden vragen gesteld over de doorvaarbaarheid van het compartiment. Soms omdat men graag wil dat deze doorvaarbaarheid behouden blijft, soms omdat men dit niet nodig vindt.

Zienswijzen: 3k, 28f, 29b, 30f, 31b

De Zeugstraat is nu niet bereikbaar voor vaarverkeer. Er leven wensen in de stad om middels de zogenaamde Intieme Vaarroute het vaarverkeer stapsgewijs in de toekomst te verbeteren, waardoor deze gracht, samen met de Turfmarktgracht onderdeel wordt van een doorgaande vaarroute. Er moeten hiervoor nog vele aanpassingen worden uitgevoerd, waaronder de aanleg van een brug op de locatie waar de Kleiweg de gracht kruist, het opengraven van de gracht achter de Waag en het verhogen van de bruggen over de Zeugstraatgracht. Door het aanbrengen van permanente peilscheidingen in de Turfmarkt en de Zeugstraat is dat deel van het watersysteem niet meer bereikbaar voor vaarverkeer. De kosten van het doorvaarbaar aanleggen van de peilscheidingen bedragen ca. 1 miljoen per stuk uitgaande van een simpele sluis die bestaat uit damwanden en 2 stuwbakken. De gemeente, die verantwoordelijk is voor het vaarwegbeheer, is van mening dat deze kosten op dit moment niet op wegen tegen het belang van het bereikbaar houden van de Turfmarktgracht voor vaarverkeer. Daarbij is het aanleggen van de twee peilscheidingen geen onomkeerbare ingreep.

2.8 Geen peilverlaging buiten het compartiment

Meerdere indieners van zienswijzen geven aan bezwaar te hebben tegen een peilverlaging buiten het compartiment. Zij vrezen o.a. schade aan houten paalfunderingen en beschoeiing door droogstand als gevolg van een peilverlaging en andere bouwkundige schade aan hun gebouwen door een peilverlaging.

Zienswijzen: 15a, 15b, 16a, 17a, 18a, 18b, 19a, 19g, 20a, 21a, 22a, 22b, 23b, 24a, 25a, 26a, 26b, 27a, 30h, 31a

Geen peilverlaging n.a.v. onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer

In de maanden sinds de vaststelling van het ontwerp-KBB is met bureauonderzoek verkend of in de natte (winter)maanden het peil in de stadsboezem en in de opgeboeide riolen in de stadsboezem verlaagd kan worden.

Dit tijdelijk aangepast peilbeheer in de hele stadsboezem zou verlichting moeten brengen van de bestaande overlast in de laagste delen van de binnenstad tot het moment dat de peilverlaging in het compartiment is gerealiseerd.

Het bureauonderzoek heeft zich gericht op de benodigde maatregelen, mogelijke risico's en eventuele vervolgonderzoeken. Hieruit is gebleken dat er nog veel tijdrovend onderzoek moet worden gedaan en dat er voor de uitvoering waarschijnlijk een groot aantal maatregelen nodig is. Het betreft:

- Aanvullend onderzoek naar het aantal en de locatie van gebouwen buiten het compartiment met houten paalfunderingen die nu al op een kritieke hoogte staan.
- Aanvullend onderzoek naar de doorvaarbaarheid van de Mallegatsluis en de Museumhaven. Naar alle waarschijnlijkheid kan die niet worden gegarandeerd en moeten er ingrijpende (bouwkundige) maatregelen worden genomen om die beperkingen te voorkomen.
- Aanvullend onderzoek naar baggerknelpunten. In ieder geval lokaal, maar mogelijk op grotere schaal moet in de hele stadsboezem worden gebaggerd.
- Aanvullend onderzoek naar benodigde aanpassingen aan in ieder geval aan enkele woonboten en hun huisaansluitingen. Mogelijk gaat het om tientallen woonboten.
- Afwachten van de resultaten van het onderzoek naar de kademuren. Deze moeten mogelijk eerst versterkt worden.

Deze onderzoeken en hieruit volgende maatregelen vragen zoveel voorbereidings- en uitvoeringstijd dat het niet realistisch is te verwachten dat deze maatregelen veel sneller uitgevoerd zijn dan de realisatie van het compartiment (zie paragraaf 2.1). Het onderzoek naar tijdelijk aangepast peilbeheer is daarmee afgerond.

Aanpassing KBB naar aanleiding van de zienswijzen over dit onderwerp: De verkenning, waarin de inhoud van deze zienswijzen is meegenomen, leidt tot een aanpassing van het KBB: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt hieruit geschrapt.

Geen peilindexatie buiten het compartiment (peilvak RL-027.1.1)

Buiten het compartiment wordt geen peilverlaging voorzien en ook wordt geen peilindexatie voorgesteld. Het waterpeil buiten het compartiment zal dus niet worden verlaagd. In peilvak RL-027.1.1, het deel van de stadsboezem dat buiten het compartiment valt, is indexeren van het waterpeil NIET nodig, omdat daar, ondanks de doorgaande bodemdaling, zeker tot 2050 de kans op (grond)wateroverlast op een acceptabel niveau en binnen de landelijke normen blijft (zie paragraaf 3.1 van het KBB). In het ontwerp-peilbesluit is onder besluitpunt 2 abusievelijk het verkeerde peilvaknummer genoemd. Dit wordt hersteld.

2.9 Monitoringsprogramma

In een aantal zienswijzen wordt gevraagd naar de manier waarop we mogelijke gevolgen van de peilverlaging in de gaten houden.

1c, 3e, 7b, 28d, 30d

Er is voor het KBB meerdere jaren onderzoek gedaan. Dit heeft geresulteerd in de kennis die nodig is om tot een goed onderbouwde voorkeursoplossing te komen. Onderdeel van deze voorkeursoplossing is dat de peilverlaging stap voor stap wordt uitgevoerd met 5 cm per jaar. Op die manier is er voldoende tijd om effecten te meten en om zo nodig bij te sturen.

Voor het monitoren van de effecten van de peilverlaging gelden de volgende uitgangspunten:

- We starten ruim voor de eerste peilverlaging met de monitoring. Zo kunnen eventuele effecten van de peilverlaging vergeleken worden met de effecten van bijvoorbeeld wisselende grondwaterstanden en bodemdaling zoals die er nu ook al zijn. 'Ruim' betekent minimaal twee jaar voor de eerste peilverlaging.
- De resultaten van de monitoring zijn openbaar en bij voorkeur 'realtime' online in te zien. Hierbij wordt vanzelfsprekend wel rekening gehouden met privacy (AVG).
- We betrekken technische experts, bouwhistorici, en deskundigen met relevante kennis uit de binnenstad, naast eigenaren en belanghebbenden, bij het uitwerken van het monitoringsprogramma.
- De monitoring vindt in principe plaats in het invloedsgebied van de peilverlaging zoals ingetekend op de kaart in paragraaf 2.2 van deze nota van beantwoording en wordt waar nodig nog aangevuld met gegevens daarbuiten voor nadere effectbepaling.
- Bij de monitoring wordt in ieder geval gekeken naar de volgende aspecten:
 - Bodemdaling: de gevolgen van de peilverlaging voor de snelheid van de bodemdaling.
 - Bebouwing: o.a. verschilzetting van gebouwen zonder diepe paalfundering en gevolgen van peilverlaging voor houten paalfunderingen. Bij de uitwerking zal daarvoor een aantal representatieve gebouwen worden gezocht.
 - Onder- en bovengrondse infrastructuur: o.a. verschilzetting in de riolering en kades.
 - Grondwater: o.a. grondwaterstanden (deze worden nu al permanent gemeten).
 - Watersysteem: o.a. waterpeilen, waterkwaliteit en de werking van de riolering.
 - Vermindering wateroverlast: het idee is om daarvoor een groep bewoners te benaderen die hun ervaringen bijhouden en daarnaast een goed toegankelijk meldingssysteem op te zetten.

3 Beantwoording individuele zienswijzen

Inleiding

In dit hoofdstuk worden de individuele zienswijzen beantwoord. In sommige gevallen is een antwoord op hoofdlijnen opgenomen en wordt vervolgens verwezen naar de paragrafen uit hoofdstuk 2 'meermaals gestelde vragen'. In het onderstaande komen eerst de zienswijzen van particulieren uit de binnenstad aan bod (t/m paragraaf 3.14), vervolgens de zienswijzen van particulieren buiten de binnenstad (paragraaf 3.16 t/m 3.27) en dan de zienswijzen van een viertal belangenorganisaties (paragraaf 3.28 t/m 3.31).

3.1 Zienswijze 1: Particulier – Lage Gouwe, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Ons pand ligt precies op de grens van de peilverlaging. Zal de achterkant van ons huis gaan zakken?	Wij verwachten geen toename van scheefzakking door de peilverlaging. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
B	Kunt u garanderen dat er geen schade ontstaat als gevolg van de peilverlaging?	Nee, dat kunnen we niet 100% garanderen. We verwachten echter dat het niet gebeurt. De aanpak is zo dat, als het onverhoopt wel gebeurt, we tijdig in kunnen grijpen. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
C	In hoeverre wordt er gemonitord om het ontstaan van gedeeltelijke verzakkingen van panden op de grenzen van het peilgebied in de gaten te houden?	Ten behoeve daarvan wordt een monitoringsprogramma opgezet waarbij ook dit aspect in de gaten wordt gehouden. Meer hierover is te lezen in paragraaf 2.9 'monitoringsprogramma'.
D	Is er voorzien in een schaderegeling als er toch schade ontstaat?	Omdat we geen extra schade verwachten door de peilverlaging, wordt er in eerste instantie geen schaderegeling opgesteld voor deze gevallen. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.2 Zienswijze 2: Particulier – Lage Gouwe, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener verwacht verschil in bodemdaling op het eigen perceel door de peilverlaging omdat het perceel op de grens ligt van het compartiment. Indiener verwacht negatieve gevolgen hiervan voor de bebouwing (geen diepe paalfundering) op het perceel. Is deze zorg terecht?	Nee, wij verwachten geen toename van scheefzakking door de peilverlaging. Voor verdere toelichting hierop zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
B	Indiener bepleit het gelijktijdig verlagen van het peil in beide peilvakken om zo negatieve gevolgen voor de bebouwing te voorkomen. Is dit mogelijk?	Nee, peilverlaging buiten het compartiment heeft verschillende grotere nadelen. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.4 'keuze voorkeursalternatief'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.3 Zienswijze 3: Particulier – Nieuwhaven, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Loopt een fundering op slieten extra risico op ongelijkmatige zetting door de voorgestelde maatregelen?	Een fundering op slieten gedraagt zich hetzelfde als een fundering zonder houten palen (op staal). Wij verwachten geen toename van scheefzakking van dit type gebouwen door de peilverlaging. Voor verdere toelichting hierop zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
B	Hoe is de kaart grondwater 2019 tot stand gekomen? Deze sluit niet aan op de gegevens van de peilbuizen van de gemeente.	De kaart geeft het resultaat van een modelberekening weer. De meetgegevens uit het meetnet van de gemeente zijn gebruikt om het model te valideren. Er waren voldoende meetgegevens beschikbaar om te kunnen constateren dat de uitkomsten van de modelberekeningen betrouwbaar zijn.
C	Hoe is de kaart overlast door regen tot stand gekomen? Indien er herkent zich niet in het beeld voor de Nieuwehaven.	De kaart geeft het resultaat van een modelberekening weer. Bij de validatie van het oppervlaktewatermodel is gebruik gemaakt van gemeten waterpeilen op verschillende locaties binnen de stadsboezem en is ook gekeken naar de gemeten aan- en afvoer van de riolering en het oppervlaktewater.
D	Is er gekeken naar andere mogelijkheden om water op te vangen of langer vast te houden? Waarom zijn deze niet toegepast in het plan?	Vanwege de hoge grondwaterstand in de lage delen van de stad heeft berging onder de grond niet of nauwelijks zin. Bovengronds is er in de openbare ruimte nauwelijks ruimte voor berging. Op eigen terrein is berging in beperkte mate* wel mogelijk op platte daken en in de vorm van regentonnen e.d. Er wordt een subsidie voor waterberging op het dak voorbereid door de gemeente en er is al een regentonnenregeling . De grondwateroverlast wordt daarmee echter niet opgelost. Daarom is peilverlaging hier de enige oplossing. *beperkte mate: in de regel is de bergingscapaciteit die op deze manier gerealiseerd kan worden niet erg groot, bijvoorbeeld omdat berging op het dak veel vraagt van de constructie van het gebouw.
E	Als aan de voorzijde van het perceel van de indiener het peil +/- 25 cm wordt verlaagd en aan de achterzijde 0.00 wat voor invloed heeft dit op mijn woning, een gebouw van ca 34 meter lang?	De peilverschillen binnen het compartiment zijn minder extreem dan hier wordt voorgesteld. Dit wordt toegelicht in paragraaf 2.2 'grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?'. Daarbij verwachten we geen toename van scheefzakking van dit type gebouwen door de peilverlaging. Voor verdere toelichting hierop zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'. Vanwege de uitzonderlijke lengte van uw pand op deze locatie willen wij u voorstellen om het pand te betrekken bij het monitoringsplan. Meer hierover leest u in paragraaf 2.9 'Monitoringsprogramma'.
F	Als u niet weet hoe de grondwaterstand precies verloopt, klopt het dan dat u dan ook geen precies beeld heeft van de consequenties van de voorgestelde maatregelen?	Op basis van de studies die we hebben verricht hebben we er vertrouwen in dat de binnenstad de peilverlaging goed kan doorstaan. Ondanks de resterende onzekerheden, bijvoorbeeld het exacte effect op een bepaalde locatie, kunnen we de consequenties van de voorgestelde maatregelen redelijk betrouwbaar inschatten. Omdat we dat nooit 100% zeker weten wordt de peilverlaging stap voor stap (5 jaar lang 5 centimeter per jaar) en onder monitoring uitgevoerd. Op die manier kunnen we bijsturen als dat toch nodig is.
G	Kunt u schade aan de 50 jaar oude boom op ons perceel uitsluiten?	We verwachten geen schade. Bomen ondervinden juist last van hoge grondwaterstanden. Het verlagen van de grondwaterstand is gunstig. Daarnaast voeren we de peilverlaging in stappen van 5 cm per jaar uit. Hierdoor is een gezonde boom in staat de grondwaterpeilverlaging te volgen.
H	Indiener vindt het onwenselijk dat er extra	Er komt door de peilverlaging geen extra bodemdaling. Alleen een

	bodemdaling komt. Is dat te vermijden?	beperkte tijdelijke versnelling. Uiteindelijk is de totale hoeveelheid bodemdaling hetzelfde. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
I	Kunt u de garantie geven dat het positieve effect van een dit-riool (minder pieken) ook voor ons pand geldt?	We verwachten zeker een positief effect, maar we kunnen het niet garanderen. In paragraaf 2.2 'Grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?' wordt toegelicht dat grondwater moeilijk te sturen is. Maar in het algemeen is aangetoond dat drainage/infiltratievoorzieningen ervoor zorgen dat grondwaterstanden minder extreem hoog en extreem laag worden.
J	Door wie en hoe wordt bepaald waar infiltratie nodig is? Wanneer is de uitwerking hiervan beschikbaar?	In het rioleringsplan van de gemeente is opgenomen dat we, waar dat zinvol is, drainage/infiltratievoorzieningen aanleggen om daarmee de grondwaterstanden beter te beheersen. Omdat een fundering op slieten zich vergelijkbaar gedraagt met een fundering op staal is infiltratie bij een dergelijke fundering niet nodig om de fundering te beschermen.
K	Kunt u het plan aanpassen zodat de Turfmarkt wel voor vaarverkeer toegankelijk blijft?	Dat is technisch mogelijk, maar we kiezen ervoor dit niet te doen. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.7 'Doorvaarbaarheid compartiment'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.4 Zienswijze 4: Particulier – Nieuwehaven, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners maken zich grote zorgen om de stabiliteit van hun woning als gevolg van de peilverlaging, mede omdat het Regentesseplantsoen wordt gebruikt als waterkering. Is deze zorg terecht?	Wij verwachten geen toename van scheefzakking door de peilverlaging. Voor verdere toelichting hierop: zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
B	Heeft u wel voldoende informatie om de gevolgen voor onze woning en de woningen in de omgeving van onze woning in te kunnen schatten?	Ja, de verwachting bij antwoord A is gebaseerd op studies van Deltares en de stadsarcheoloog van Gouda. De conclusies van deze studies zijn bevestigd tijdens een recente expertmeeting. Zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging' voor nadere toelichting.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.5 Zienswijze 5: 10 Particulieren – Looierspoort, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners dringen aan op een snelle uitvoering van de plannen i.v.m. de urgente wateroverlast (4 maal overstroming in 2019). Wat is er wat dit betreft mogelijk?	Behoudens een aantal mogelijk vertragende factoren kan het compartiment in vier jaar gerealiseerd worden. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.1 'Planning aanleg compartiment'.
B	Indieners maken zich, gezien de urgente wateroverlast, zorgen over vertraging in de uitvoering door discussie over de financiering van aanvullende maatregelen voor waterrecreatie. Is deze zorg terecht?	Bij de belangenafweging die nodig is om een oplossing te kiezen voor overlast door bodemdaling in de binnenstad van Gouda heeft woonbaarheid de hoogste prioriteit. Bij de realisatie van de plannen zijn wij vanzelfsprekend wel gebonden aan de wettelijke procedures en de rechten die een ieder hieraan kan ontleenen.
C	Indieners vragen, gezien de urgente wateroverlast, prioriteit bij de uitvoering van werkzaamheden aan de riolering. Is dit mogelijk?	Het bestrijden van de overlast in de Looierspoort is met name gebaat bij een snelle verlaging van het (grond)waterpeil d.m.v. de aanleg van het compartiment. De huidige riolering is al voldoende in staat bij te dragen aan de noodzakelijke grondwaterpeilverlaging en prioriteit bij de uitvoering van de werkzaamheden is dus

		niet nodig. N.B.: De aanpak van de riolering binnen het compartiment krijgt prioriteit boven de aanpak van de riolering buiten het compartiment.
D	Indieners vragen zich af of maatwerkoplossingen rond het bergen van water een bijdrage kunnen leveren aan de oplossing. Is dit zo?	Vanwege de hoge grondwaterstand heeft berging onder de grond geen zin. Bovengronds is er in de openbare ruimte nauwelijks ruimte voor berging. Op eigen terrein is berging in beperkte mate* wel mogelijk op platte daken en in de vorm van regentonnen e.d. Er wordt een subsidie voor waterberging op het dak voorbereid door de gemeente en er is al een regentonnenregeling . *beperkte mate: in de regel is de bergingscapaciteit die op deze manier gerealiseerd kan worden niet erg groot, bijvoorbeeld omdat berging op het dak veel vraagt van de constructie van het gebouw.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.6 Zienswijze 6: Particulier – Turfmarkt, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener bepleit dat in de afweging het belang van het bewoonbaar houden van de binnenstad zwaarder zal wegen dan het opnieuw doorvaarbaar maken van de grachten. Is dit mogelijk?	Ja, bij de belangenafweging die nodig is om een oplossing te kiezen voor overlast door bodemdaling in de binnenstad van Gouda heeft bewoonbaarheid de hoogste prioriteit.
B	Indiener pleit voor het verkorten van de termijn tot aan de verlaging van het waterpeil gezien de huidige problemen met wateroverlast. Is dit mogelijk?	Behoudens een aantal mogelijk vertragende factoren kan het compartiment in vier jaar gerealiseerd worden. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.1 'Planning aanleg compartiment'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.7 Zienswijze 7: Particulier – Turfmarkt, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners kunnen zich vinden in de aanpak maar verzoeken, gezien de wateroverlast de uitvoering te versnellen. Is dit mogelijk?	Behoudens een aantal mogelijk vertragende factoren kan het compartiment in vier jaar gerealiseerd worden. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.1 'Planning aanleg compartiment'.
B	Indieners verzoeken om bij de peilverlaging ook de gevolgen voor het groen in de stad te monitoren. Is dit mogelijk?	Ja, dit aspect wordt opgenomen in het monitoringsplan waarmee de gevolgen van de peilverlaging in de gaten worden gehouden. Meer hierover is te lezen in paragraaf 2.9 'Monitoringsprogramma'. Naar verwachting is de peilverlaging gunstig voor het groen. We voeren de peilverlaging in stappen van 5 cm per jaar uit. Hierdoor is de beplanting in staat de grondwaterpeilverlaging te volgen.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.8 Zienswijze 8: Particulier – Turfmarkt, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener ziet de voorgestelde oplossing als een passende oplossing en in het belang van Gouda	-

	zienswijze	antwoord
B	Indiener heeft geen bezwaar tegen het afsluiten van de Turfmarkt voor vaarverkeer omdat dit toch al geen doorgaande route is.	-
C	Indiener benadrukt het belang van de rioolaanpak i.v.m. de volksgezondheid.	-
D	Indiener benadrukt het belang van een goede inpassing van de gemalen in het historische stadsbeeld. Wordt hier rekening mee gehouden?	Ja, dit is een belangrijke randvoorwaarde voor de realisatie van de gemalen.
E	Indiener benadrukt het belang van een spoedige instemming met de plannen zodat het waterpeil op korte termijn verlaagd kan worden. Is dit mogelijk.	Behoudens een aantal mogelijk vertragende factoren kan het compartiment in vier jaar gerealiseerd worden. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.1 'Planning aanleg compartiment'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.9 Zienswijze 9: 22 Particulieren – Regentesseplantsoen, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners maken zich zorgen over de gevolgen van het KBB en het peilbesluit vanwege de kans op scheurvorming en verzakking. Deze zorg is mede gebaseerd op eigen onderzoek door MOS Grondmechanica. Is deze zorg terecht?	De grondwaterstanden ter hoogte van uw woningen zullen slechts weinig wijzigen, maar u stelt terecht dat we op dit moment niet met 100% zekerheid kunnen zeggen dat de houten paalfunderingen van uw gebouwen geen schade zullen lijden door de peilverlaging. Zie paragraaf 2.2 'Grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?' voor nadere toelichting. Om die reden nemen we de gebouwen van de meeste indieners* op in de groep gebouwen die mogelijk risico op funderingsschade loopt. Deze eigenaren ontvangen daarover apart een brief. In paragraaf 2.5 'traject houten palen in en om het compartiment' wordt beschreven hoe het stappenplan t.a.v. deze gebouwen er uit zal komen te zien. * op basis van onze informatie staan niet alle gebouwen aan het Regentesseplantsoen op een diepe paalfundering. Mocht u geen brief hebben ontvangen en denken dat uw eigendom op een houten paalfundering staat, neem dan even contact met ons op via stevigestad@gouda.nl. Wij verwachten geen toename van scheefzakking van gebouwen zonder diepe paalfundering door de peilverlaging. Voor verdere toelichting hierop zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
B	Kunt u aangeven waarom het Regentesseplantsoen is uitgesloten van de peilverlaging?	Zoals bij antwoord A is aangegeven is het Regentesseplantsoen niet uitgesloten van peilverlaging. Omdat uw woningen dicht op de singel staan zal het grondwater op uw perceel altijd voor een deel beïnvloed worden door het waterpeil in de singel. De woningen in het Regentesseplantsoen liggen dan ook in een overgangsgebied. In paragraaf 2.2 'Grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?' wordt dit effect toegelicht.
C	Als er schade is vanwege de peilverlaging, dan beschouwen indieners deze als niet voorzienbaar en maken zij aanspraak op volledige vergoeding ervan. Is deze aanspraak kansrijk?	Uit het juridisch advies dat we hebben ingewonnen volgt dat gemeente en Rijnland niet verplicht zijn tot compensatie van schade door de voorgestelde peilverlaging. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.6 'Nadeelcompensatie'

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.10 Zienswijze 10: 2 Particulieren – Markt, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners maken zich grote zorgen over verzakking van hun gebouwen door de peilverlaging. Is deze zorg terecht?	Ja, het is mogelijk dat door de peilverlaging uw fundering eerder aan onderhoud of vervanging toe is.
B	Indieners eisen een onafhankelijk onderzoek naar maatregelen ter voorkoming schade aan de houten palen. Kan deze eis ingewilligd worden?	Als onderdeel van het 'traject houten palen in en om het compartiment' dat in paragraaf 2.5 beschreven is, wordt ook gekeken naar maatwerkoplossingen ter bescherming van houten palen.
C	Indieners eisen het verstrekken van nadeelcompensatie waarvan de hoogte wordt bepaald door een onafhankelijke partij. Kan deze eis ingewilligd worden?	De met nadeelcompensatie vergelijkbare regeling waarin dit aan de orde komt moet nog uitgewerkt worden. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.6 'Nadeelcompensatie'.
D	Indieners verzoeken het plan niet uit te voeren of aanvullende eisen aan het plan toe te voegen t.a.v. houten paalfunderingen.	Het plan niet uitvoeren is gezien de urgente wateroverlast in de lage delen van de binnenstad geen optie. Gemeente en hoogheemraadschap staan op het standpunt dat de voordelen van het plan opwegen tegen de nadelen en dat met het 'traject houten palen in en om het compartiment', dat in paragraaf 2.5 wordt beschreven, voldoende wordt gedaan om schade aan houten palen te voorkomen en eigenaren te ondersteunen.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.11 Zienswijze 11: Particulier – Geuzenstraat, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Het pand van indiener staat op de grens van het nieuwe peilvak. Gaat zijn pand door de afwijkende grondwaterstand in het nieuwe peilvak scheefzakken?	Wij verwachten geen toename van scheefzakking door de peilverlaging. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
B	Indiener heeft te maken met vochtproblemen (schimmel in de muren, natte vloeren, etc) door een hoge grondwaterstand en vraagt zich af of deze problemen blijven bestaan omdat zijn gebouw maar voor een deel in het nieuwe peilvak staat. Is dit zo?	Ondanks het verlagen van het waterpeil in het compartiment is niet uit te sluiten dat deze vochtoverlast blijft. Historische gebouwen zijn gebouwd met andere stenen en ander cement dan gebouwen in de huidige tijd. Deze oude steenlagen zuigen snel water op. Een vermindering van het probleem zou verwacht mogen worden, maar een volledige oplossing van de vochtproblemen zal mogelijk ook bouwkundige maatregelen - zoals de kruipruimte waterdicht maken of vloerisolatie aanleggen - vergen.
C	Indiener roept op om het waterpeil in de gehele binnenstad te verlagen om zo scheefzakking door verschillende grondwaterpeilen te voorkomen. Is dit een goede oplossing?	Wij verwachten geen toename van scheefzakking door de peilverlaging. Voor verdere toelichting hierop zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'. Daarbij heeft een peilverlaging in de hele stadsboezem een aantal nadelen t.o.v. de voorgestelde variant met het compartiment. Voor verdere toelichting hierop zie paragraaf 2.4 'keuze voorkeursalternatief'.
D	Indiener vraagt zich i.v.m. de grondwateroverlast af of het mogelijk is om de riolering in de Geuzenstraat te gebruiken om het grondwaterpeil bij zijn pand verder te verlagen. Is dit mogelijk?	Ja, dat is mogelijk. Wij stellen voor om met een kleine aanpassing in het riool voor uw woning enige verbetering aan te brengen. Wij willen samen met u nagaan of deze aanpassing al een verbetering oplevert. Wanneer dit niet zo is, zullen wij met u in gesprek gaan over een mogelijk vervolg.
E	Indiener vraagt zich i.v.m. de grondwateroverlast af of het mogelijk is een damwand te slaan om de	In theorie is dit mogelijk. Een dergelijke ingreep wordt echter alleen toegepast als er geen enkele andere oplossing mogelijk is.

	zienswijze	antwoord
	invloed van de singel op het grondwater bij zijn pand terug te dringen	Een damwand verstoort de natuurlijke grondwaterloop en leidt in de regel tot meer problemen.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.12 Zienswijze 12: 20 Particulieren – Geuzenstraat, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Wat is de reden dat de oostzijde van de Geuzenstraat niet in het compartiment is opgenomen?	De vorm van het compartiment is bepaald op basis van de ervaren urgente grondwateroverlast, de berekende toekomstige overlast en van de mogelijkheden die ons rioolsysteem biedt. In paragraaf 2.2 'Grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?' van deze Nota van beantwoording is een kaart opgenomen waarop nauwkeuriger staat aangegeven wat we waar verwachten t.a.v. de verlaging van het grondwaterpeil. Deze kaart laat zien dat we wel enige verlaging van het grondwaterpeil verwachten aan de oostzijde van het compartiment. Dit effect is echter beperkt omdat in dit deel van de Geuzenstraat - aan voorzijde van de woningen - geen riool ligt. In paragraaf 2.3. wordt ook beschreven dat de verlaging van het grondwaterpeil afneemt hoe verder de afstand van een gracht of riool.
B	Welke voordelen heeft het niet opnemen van de oostzijde voor de westzijde (22 t/m 30)?	Geen.
C	Verzoek om het compartiment uit te breiden met de oostzijde omdat daar veel vochtproblemen zijn. Is dit mogelijk?	We gaan er vanuit dat de hoofdoplossing van de vochtproblemen aan de oostzijde ligt in bouwkundige maatregelen aan de kruipruimte van de woningen. Denk hierbij aan waterdicht maken, isoleren en/of verbeteren van de ventilatie. Als behoefte hebt aan onafhankelijk advies bij het bepalen wat het beste werkt bij u, dan kunt u contact opnemen met onze bouwkundig adviseur van het gemeentelijk funderingsloket. Hij is bereikbaar door een e-mail te sturen naar funderingsloket@gouda.nl. We hebben naar aanleiding van uw zienswijze ook bekeken of het mogelijk is een drainageleiding in de Geuzenstraat aan te leggen en daarmee het compartiment uit te breiden. We komen er daarbij op uit dat dit een complexe maatregel is (de straat moet open), die schade kan veroorzaken aan gebouwen met een houten paal-fundering vlak buiten het compartiment. We kiezen er dan ook voor dit niet te doen. Tot slot: door de peilverlaging binnen het compartiment verwachten we overigens wel een kleine peilverlaging in de Geuzenstaat. Dit is te zien op de kaart in paragraaf 2.2. 'grondwaterpeilverlaging, wat kan ik verwachten'. Dit betekent dat u aan de oostzijde van de Geuzenstraat wel enig voordeel zult hebben van de peilverlaging in het compartiment.
D	Wat gebeurt er met het grondwaterpeil in de straat als de oostzijde niet toegevoegd wordt aan het compartiment?	Zie het antwoord bij A.
E	Kunnen onze huizen schade oplopen door de verschillen in waterdruk?	Wij verwachten geen toename van scheefzakking door de peilverlaging. Voor verdere toelichting hierop zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
F	Onze huizen zijn gebouwd op een klooster. Is het	Technisch is dat mogelijk. In een historische binnenstad moeten

	zienswijze	antwoord
	daardoor wel mogelijk om het riool aan te pakken zonder schade aan onze huizen?	rioolwerkzaamheden altijd met veel voorzichtigheid worden aangepakt, het is echter zeker niet onmogelijk.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.13 Zienswijze 13: Particulier – Turfmarkt, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener vindt dat er in het KBB een relatie gelegd moet worden tussen een hoge grondwaterstand en bodemtrilling. Waarom is dit niet gebeurd?	De grondwaterstand heeft geen invloed op de trillingen, daarom is er in het KBB geen relatie gelegd met bodemtrilling.
B	Is het plaatselijk verlagen van de grondwaterstand de oplossing om het probleem tussen slappe/natte bodem en verkeerstrilling op te lossen?	Het verlagen van de (grond)waterstand heeft geen positief of negatief effect op trillingen door verkeer.
C	Is het mogelijk om Cyclus te dwingen kleinere en lichtere vuilnis- en schoonmaak auto's te gebruiken?	Nb: Deze vraag heeft geen betrekking op het KBB. De gemeente kan dit soort eisen stellen, en Cyclus (of een andere afvalinzamelaar) zal daar uiteindelijk aan moeten voldoen. Er moeten dan nieuwe afspraken gemaakt worden, maar dat heeft gevolgen voor: - De wijze waarop bewoners afval moeten aanbieden. Ondergrondse container in de binnenstad kunnen dan niet meer worden gebruikt. Er is dus een ander inzamelsysteem nodig. - De prijs die de gemeente Cyclus moet betalen voor het inzamelen van afval en dus ook de hoogte van de afvalstoffenheffing die bewoners aan de gemeente moeten betalen. Hoe meer service je bewoners wil (blijven) bieden, hoe meer het gaat kosten. Voordat de gemeente deze eisen gaat stellen, zal de gemeente in overleg met de stad moeten kijken hoe de afvalinzameling in de toekomst moet gaan plaatsvinden. Hierover staat niets in het huidige coalitieakkoord. Hier is dus nog niets voor in gang gezet. Nb: voor vervolgvragen over dit onderwerp wil ik u vragen contact op te nemen met de afdeling Beheer Openbare Ruimte via secretariaatBMO-C@gouda.nl.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.14 Zienswijze 14: Particulier – Nieuwehaven, Binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners verzoeken om bewoners regelmatig te informeren over gemeten grondwaterstanden en genomen maatregelen. Is dit mogelijk?	Ja, bewoners in en om het compartiment worden op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen t.a.v. de voorbereiding en uitvoering van de peilverlaging. Daarnaast kunt u de actuele grondwaterstanden inzien via www.gouda.nl/grondwater .
B	Indieners verwachten dat de grondwateroverlast (vochtige muren) af zal nemen door de peilverlaging. Is dit terecht?	Ja, dat is terecht, meer hierover is de lezen in paragraaf 2.2 'Grondwaterpeilverlaging, wat kunt u verwachten?'.
C	Indieners verzoeken om de aanpak van de bestrijding van de regenwateroverlast verder uit te werken omdat zij vinden dat het KBB op dit punt vrij abstract blijft. Is dit mogelijk?	De plannen voor de aanpassing van de riolering en de aanleg van drainage/infiltratievoorzieningen worden per deelgebied uitgewerkt en uitgevoerd conform het gemeentelijk rioleringsplan.

	zienswijze	antwoord
D	Blijft het deel van het perceel aan de Korte Dwarsstraat regenwateroverlast bespaard als de Nieuwe Haven opnieuw wordt ingericht en als de hoogteverschillen toenemen?	Ja, de peilverlaging en rioolmaatregelen zorgen voor een verbeterde afvoer van het regenwater. Doordat het peil ook later met de bodem mee wordt verlaagd (indexering) blijft dit voordeel behouden voor gebouwen die, zoals die van u, met de bodem mee-zakken.
E	Indieners vragen om een maatwerkoplossing voor de Korte Dwarsstraat om regenwateroverlast daar te voorkomen. Is dit mogelijk?	We verwachten dat dit niet nodig is. De maatregelen zorgen voor een verbeterde afvoer van het regenwater. Doordat het waterpeil in het compartiment ook later met de bodem mee wordt verlaagd (indexering) blijft dit voordeel behouden voor gebouwen die, zoals die van u, met de bodem mee-zakken.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.15 Zienswijze 15: 7 Particulieren – Onder de Boompjes, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners hebben bezwaar tegen een peilverlaging vanwege vrees voor droogstand van de palen onder de woningen en droogstand van de tuinbeschoeiing met rotting / schade tot gevolg. Op dit moment kampt géén van de woningen van de indieners met problematiek rond palen, beschoeiing of riolering en dat houden ze graag zo.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
B	Welke kosten zal herstel met zich meebrengen en wie bekostigt dit?	Zie antwoord bij A, dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt.
C	Klopt het dat men nu al pogingen onderneemt het waterpeil geleidelijk aan te laten zakken?	Nee dit klopt niet. Het waterpeil wordt conform het bestaande peilbesluit uitgevoerd met een streefpeil van NAP -0,72 m. Wel is in paragraaf 4.2 van het KBB het voornemen opgenomen om een onderzoek te doen naar tijdelijke peilverlaging. Dit onderzoek is inmiddels afgerond: de tijdelijke peilverlaging komt er niet.
D	Het water achter de carport van Onder de Boompjes 88 is slechts 25 cm diep. Daarin ligt een rioolpijp nog net onder het waterpeil. De indieners vrezen stankoverlast als het waterpeil zakt.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt.
E	De indieners vrezen het ergste voor het gebouw van 'De Producent' direct naast hun woningen in geval van paalrot daar.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.16 Zienswijze 16: 20 Particulieren – Onder de Boompjes, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners geven ten eerste aan hun stadsgenoten in de binnenstad droge voeten te gunnen.	-
B	Indieners geven aan dat moet worden voorkomen dat grondwaterverlaging hun houten paalfundering (verder) aantast. Ze hebben daarom zorgen over en zullen zich verzetten tegen de tijdelijke peilverlaging in de stadsboezem indien schade aan hun houten palen niet uitgesloten kan worden.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
C	Indieners willen op de hoogte gehouden worden van het haalbaarheids- en effectonderzoek voor de	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt.

	zienswijze	antwoord
	tijdelijke peilverlaging.	
D	Indieners geven aan in geval van schade door grondwaterdaling de verantwoordelijke partij aansprakelijk te stellen en verzoekt aan te geven welke partij dat is om verwarring te voorkomen.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.17 Zienswijze 17: Particulier – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener vraagt om een detail uitwerking van de wijze waarop de waterstand in het centrum verlaagd gaat worden en een bevestiging dat deze wijze geen invloed heeft op het waterpeil in de Breevaart.	In paragraaf 3.1 van het KBB is beschreven waar en hoe de peilverlaging wordt uitgevoerd: alleen binnen het roze gebied op de kaart 'COMPARTIMENT BINNENSTAD' op pagina 13 door de 'Bouw van 2 peilscheidingen voor de scheiding van het oppervlaktewater binnen en buiten het compartiment' (pagina 14). Hierdoor heeft de peilverlaging binnen het compartiment geen invloed op het waterpeil in de Breevaart.
B	Indiener verzoekt om meer informatie over de wijze waarop de integriteit van de paalfundering van zijn woning gewaarborgd gaat worden indien het KBB invloed heeft op de waterstand in de Breevaart.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.18 Zienswijze 18: 5 Particulieren – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners verzoeken het KBB zodanig te wijzigen dat de gemeente kan garanderen dat het grondwaterpeil in de Breevaart (Brugvlietkade) op voldoende niveau blijft om paalrot als gevolg van droogstand/-droogvallen van de houten paalfundering te voorkomen.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
B	Indieners verzoeken het ontwerp-peilbesluit zodanig te wijzigen dat Rijnland kan garanderen dat het waterpeil in de Breevaart (Brugvlietkade) op voldoende niveau blijft om paalrot als gevolg van droogstand/droogvallen van de houten paalfundering te voorkomen.	Dit deel van de zienswijze heeft alleen betrekking op het peilbesluit. De beantwoording is onderdeel van de nota van beantwoording die hoort bij het peilbesluit.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.19 Zienswijze 19: 11 Particulieren & bewonersvereniging Burgvlietkade – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Het bevreemdt indieners dat zij geen partij zijn geweest bij het opstellen van het ontwerp Kaderplan aangezien zij wel belanghebbenden zijn vanwege de voorgenomen 25 cm peilverlaging in de Breevaart voor hun huizen.	Er is geen sprake van een voorgenomen peilverlaging van 25 cm in de Breevaart. Inmiddels kunnen we ook zeggen dat er überhaupt geen peilverlaging komt buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging

	zienswijze	antwoord
		buiten het compartiment' Nb: Omdat de gemeente en het hoogheemraadschap tot vrijwel het einde van de planvorming er van uit gingen dat er buiten de singels helemaal niets zou veranderen, zijn eigenaren en bewoners buiten de singels in eerste instantie niet bij het plan betrokken. Pas aan het eind van de planvormingsfase werd het 'onderzoek tijdelijke peilverlaging' aan het KBB toegevoegd. Toen is direct met vertegenwoordigers van bewonersverenigingen / wijkraden in het gebied van de stadsboezem, waaronder twee vertegenwoordigers van de bewonersvereniging Burgvliet, contact gezocht om het plan te bespreken.
B	De peilverlaging heeft effect op de toestand van de houten palen onder de huizen van de indieners en daar dient rekening mee gehouden te worden.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt.
C	De indieners zijn het eens met de maatregelen t.b.v. het compartiment in de binnenstad en de uitgangspunten waarom de 3 alternatieven zijn afgefallen.	-
D	De indieners zijn het niet eens met en hebben vragen over het onderzoek naar tijdelijk aangepast peilbeheer van de stadsboezem:	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt.
E	Vallen de woningen van de indieners onder de stadsboezem en onder de 1.200 woningen met houten funderingen? Indieners verzoeken m.b.v. straten en huisnummers te benoemen om welke woningen het gaat.	Ja, de woningen van de indieners vallen inderdaad onder de maximaal 1.200 woningen met houten paalfunderingen in het invloedsgebied van de stadsboezem. De Breevaart voor hun huizen is namelijk onderdeel van de stadsboezem. Deze loopt tot aan het Reeuwijkse Verlaat aan het einde van de Oostboezemkade en Burgvlietkade. Omdat er geen peilverlaging buiten het compartiment komt, ook geen tijdelijke, is nader onderzoek onnodig en heeft het geen zin om met straten en huisnummers te benoemen om welke woningen het gaat.
F	Het is voor de indieners onduidelijk wat het onderzoek precies inhoudt en hoe dit uitgevoerd gaat worden. Ze verzoeken een duidelijke uitleg.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt.
G	De indieners zouden graag zien dat de tijdelijke verlaging van het grondwater niet doorgaat. Indien deze toch doorgaat verzoeken ze goed op de hoogte en geïnformeerd te worden.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
H	Indieners geven aan dat de bodemdaling naar hun idee in hun gedeelte van de wijk groter is dan de 0,5 tot 1,0 cm/jaar volgens de illustratie op pagina 24.	De cijfers die zijn gebruikt in de illustratie zijn gebaseerd op gemiddelde waarden. De daadwerkelijke bodemdaling in delen van de wijk Noord is groter, maar op andere locaties zoals bijvoorbeeld ter plaatse van de Burgvlietkade daalt de bodem minder hard.
I	Indieners vinden de illustraties van de alternatieven onduidelijk. (plan 3 wordt wel uitgevoerd)	Het is niet juist dat 'plan 3' van de illustratie op pagina 26 wordt uitgevoerd. De peilverlaging wordt namelijk niet in het hele gebied binnen de singels uitgevoerd, maar alleen in een nieuw compartiment in de laagste delen van de binnenstad, zoals is aangegeven op pagina 12 van het KBB. Het verschil zit hem in het gebied dat oranje gearceerd is in de illustraties op pagina 26 (de afgefallen alternatieven) en 12 (de gekozen oplossing).
J	Indieners vinden dat gemeente en Rijnland niet het standpunt kunnen innemen dat eventuele schade door een peilaanpassing in de stadsboezem onder het normaal maatschappelijk risico valt.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

	zienswijze	antwoord
K	Indieners geven aan dat hun woningen beschikken over een goede paalfundering, dat de palen onder water staan, er geen schade in de vorm van bijv. scheuren is en er geen zichtbare schade aan de buitengevels is. Ze herhalen dat een grondwaterverlaging tot schade zal leiden en zij geen enkele invloed hebben op de peilverlaging. Ze vinden daarom een peilverlaging zonder dat de eventuele schade wordt vergoed onrechtmatig tegenover huiseigenaren.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
L	Indieners geven aan dat het voorgenomen onderzoek / de tijdelijke peilverlaging negatief is voor de waardeontwikkeling van hun woningen. Ook daarom is het ongewenst dat dit deel van het plan blijft.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.20 Zienswijze 20: Particulier – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener vraagt de reden waarom gevolgen voor houten funderingen buiten het compartiment niet in het kaderplan worden vermeld.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
B	Indiener vraagt in hoeverre gemeente en hoogheemraadschap pandeigenaren in de stadsboezem tegemoet komt bij het ontstaan van extra schade door de effecten van waterpeilverlaging?	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
C	Indiener vraagt of de nadeelcompensatieregeling schade houten paalfunderingen die genoemd wordt op p12 van het KBB ook voor bewoners in de stadsboezem geldt. En zo ja of die regeling hetzelfde is. En zo nee waarom stadsboezembewoners anders behandeld worden?	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
D	Indiener vraagt hoe het onderzoek naar tijdelijk aangepast peilbeheer in de stadsboezem er uit ziet en vraagt specifiek: - of het onderzoek het tijdelijk verlagen van het peil betekent - of in dat geval een nulmeting aan de funderingen van alle woningen en het waterpeil aan de woningen aan de Burgvlietkade wordt gedaan en achteraf weer een meting en wie die betaalt? - voor wiens rekening schade komt als die hierdoor ontstaat, mag een eigenaar compensatie verwachten en hoe groot is die procentueel t.o.v. de totale schade - wat het alternatief is als de effecten veel slechter zijn dan vooraf gehoopt? - waarom een plan wordt gepresenteerd dat nog niet tot wasdom is gekomen?	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

	zienswijze	antwoord
E	Indiener vraagt hoeveel eerder eigenaren mogelijk moeten investeren in maatregelen voor funderingsbehoud t.o.v. een normale situatie.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
F	Indiener vraagt wat als voorzienbare peilverlaging mag worden beschouwd?	Zie paragraaf 2.6 'Nadeelcompensatie'.
G	Indiener vraagt waarom wordt gesteld dat de kosten als gevolg van een voorzienbare peilverlaging voor rekening van een pandeigenaar zijn, wanneer gemeenten en hoogheemraadschap zelf vooral aannames hebben over de consequenties van het plan en zelf de gevolgen dus niet eens voorzien.	Zie paragraaf 2.6 'Nadeelcompensatie'.
H	Indiener stelt dat een burger mag verwachten dat gemeente en hoogheemraadschap vooraf heel duidelijk zijn welke risico's er zijn, welke niet bekend zijn, voor wiens rekening die verwachte en onverwacht risico's zijn en waar compensatie of andere ondersteuning wordt toegezegd en geeft aan dat het KBB die duidelijkheid maar beperkt biedt.	Ons inziens voldoet het KBB met de toevoegingen in deze Nota van Beantwoording aan deze verwachting.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.21 Zienswijze 21: Particulier – Burgvlietkade, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener geeft aan dat uit een funderingsonderzoek in 2007 bleek dat de houten funderingspalen onder zijn huis in goede staat waren en 35 cm onder water stonden. Indiener leest in het KBB dat het waterpeil stapsgewijs tot 50 cm wordt verlaagd en dat betekent dat de paalkoppen van zijn houten funderingspalen droog komen te staan. Dit zal tot schade en kostbaar funderingsherstel leiden. Indiener heeft er geen begrip voor dat hij als bewoner van de Burgvlietkade met dit probleem wordt opgezadeld door het plan.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
B	Indiener vraagt de huidige staat van de houten funderingspalen van zijn huis vast te stellen en een structureel budget op te nemen in de gemeentelijke begroting om bewoners volledig te compenseren voor de mogelijke funderingsherstelkosten in de toekomst die noodzakelijk zijn a.g.v. uitvoering van het KBB.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.22 Zienswijze 22: 8 Particulieren – Steijkade, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners maken zich i.r.t. de voorgenomen peilverlaging in de stadsboezem zorgen om de kwaliteit van de funderingen van hun huizen, met	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging

	zienswijze	antwoord
	name van de houten palen onder 3 huizen. Uit onderzoek uit 1998 blijkt namelijk dat de dekking slechts 0-16 cm bedraagt en de palen dus bij een peilverlaging droog zullen komen te staan.	buiten het compartiment'.
B	Indieners maken zich ook zorgen over de indexatie van 3 mm/jaar in het ontwerp-peilbesluit i.r.t. droogstand van hun paalfunderingen. PBS	Het waterpeil buiten het compartiment wordt niet geïndexeerd. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
C	Indieners geven aan herfunderen zeker te overwegen indien hiervoor subsidie vrij komt.	Op dit moment zijn er geen subsidiemogelijkheden voor funderingsherstel.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.23 Zienswijze 23: Particulier – Zuidelijke Steijkade, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indieners geven aan dat de in het KBB voorgestelde maatregelen hen noodzakelijk lijken voor het behoud van met name de binnenstad van Gouda.	-
B	Indieners verzoeken bij de uitvoering van de plannen er rekening mee te houden dat hun woning i.t.t. de meeste panden in de binnenstad niet op palen is gefundeerd en daarom meer onderhevig is aan schommelingen in de grondwaterstand en invloed van de oppervlaktewaterpeilen. Ze geven aan dat het wijzigen van het waterpeil (grote) gevolgen kan hebben voor de draagkracht van de grond die hun woning draagt en verzoeken daar rekening mee te houden of aan te tonen dat de uitvoering van de plannen geen nadelige effecten heeft voor ons pand.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'. Overigens is het zo dat een verandering van het grondwaterpeil geen invloed heeft op de draagkracht van de grond. Wel heeft een grondwaterpeilverandering in beperkte mate invloed op de snelheid van de bodemdaling. Zie voor verdere toelichting hierop paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.24 Zienswijze 24: Particulier – A.G. de Vrijestraat, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener vreest voor schade door uitvoering van het ontwerp KBB aan de woning en is van mening dat o.b.v. de gegevens en onderzoeken uit het KBB en nadere toelichting door het projectteam niet kan worden uitgesloten dat de peilverlaging geen impact heeft op de houten funderingspalen en verdere bouwkundige staat van de woning. Indiener wenst meer zekerheid hierover voor tot uitvoering wordt overgegaan.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
B	Indiener verzoekt de resultaten van het onderzoek (tijdelijke peilverlaging, toevoeging projectteam) aan het besluit over vaststelling van het KBB ten grondslag te leggen.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
C	Indiener geeft aan dat, gezien de omvang van de theoretische schade bij miscalculaties, er gelegenheid moet zijn voor een second opinion. Dat is niet nodig wanneer er geen gerede twijfel is aan de	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

	inhoud van het onderzoek.	
D	Indiener vraagt een onafhankelijke nulmeting van haar woning ofwel de hele straat uit te voeren of een uitgebreide uitleg / motivering waarom het onderzoek hier geen aanleiding toe geeft.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
E	Indiener verzoekt zoveel mogelijk waarborgen m.b.t. de impact van het plan, ook t.a.v. een compensatie in geval van schade. Indiener overweegt de gemeente bij voorbaat aansprakelijk te stellen voor de eventuele schade wanneer een voor haar openstaande compensatieregeling geen onderdeel gaat uitmaken van het vastgestelde plan.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.25 Zienswijze 25: Particulier – A.G. de Vrijestraat, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener vreest voor schade door uitvoering van het ontwerp KBB aan de woning en is van mening dat o.b.v. de gegevens en onderzoeken uit het KBB en nadere toelichting door het projectteam niet kan worden uitgesloten dat de peilverlaging geen impact heeft op de houten funderingspalen en verdere bouwkundige staat van de woning. Indiener wenst meer zekerheid hierover voor tot uitvoering wordt overgegaan.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
B	Indiener verzoekt de resultaten van het onderzoek (tijdelijke peilverlaging, toevoeging projectteam) aan het besluit over vaststelling van het KBB ten grondslag te leggen.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
C	Indiener geeft aan dat, gezien de omvang van de theoretische schade bij miscalculaties, er gelegenheid moet zijn voor een second opinion. Dat is niet nodig wanneer er geen gerede twijfel is aan de inhoud van het onderzoek.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
D	Indiener vraagt een onafhankelijke nulmeting van haar woning ofwel de hele straat uit te voeren of een uitgebreide uitleg / motivering waarom het onderzoek hier geen aanleiding toe geeft.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
E	Indiener verzoekt zoveel mogelijk waarborgen m.b.t. de impact van het plan, ook t.a.v. een compensatie in geval van schade. Indiener overweegt de gemeente bij voorbaat aansprakelijk te stellen voor de eventuele schade wanneer een voor haar openstaande compensatieregeling geen onderdeel gaat uitmaken van het vastgestelde plan.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.26 Zienswijze 26: Particulier – A.G. de Vrijestraat, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener vreest voor schade door uitvoering van het ontwerp KBB aan de woning en is van mening dat o.b.v. de gegevens en onderzoeken uit het KBB en nadere toelichting door het projectteam niet kan worden uitgesloten dat de peilverlaging geen impact heeft op de houten funderingspalen en verdere bouwkundige staat van de woning. Indiener wenst meer zekerheid hierover voor tot uitvoering wordt overgegaan.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
B	Indiener verzoekt de resultaten van het onderzoek tijdelijke peilverlaging aan het besluit over vaststelling van het KBB ten grondslag te leggen.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
C	Indiener geeft aan dat, gezien de omvang van de theoretische schade bij miscalculaties, er gelegenheid moet zijn voor een second opinion. Dat is niet nodig wanneer er geen gerede twijfel is aan de inhoud van het onderzoek.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
D	Indiener vraagt een onafhankelijke nulmeting van haar woning ofwel de hele straat uit te voeren of een uitgebreide uitleg / motivering waarom het onderzoek hier geen aanleiding toe geeft.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
E	Indiener verzoekt zoveel mogelijk waarborgen m.b.t. de impact van het plan, ook t.a.v. een compensatie in geval van schade. Indiener overweegt de gemeente bij voorbaat aansprakelijk te stellen voor de eventuele schade wanneer een voor haar openstaande compensatieregeling geen onderdeel gaat uitmaken van het vastgestelde plan.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.27 Zienswijze 27: Particulier – A.G. de Vrijestraat, Buiten de binnenstad

	zienswijze	antwoord
A	Indiener vreest voor schade door uitvoering van het ontwerp KBB aan de woning en is van mening dat o.b.v. de gegevens en onderzoeken uit het KBB en nadere toelichting door het projectteam niet kan worden uitgesloten dat de peilverlaging geen impact heeft op de houten funderingspalen en verdere bouwkundige staat van de woning. Indiener wenst meer zekerheid hierover voor tot uitvoering wordt overgegaan.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
B	Indiener verzoekt de resultaten van het onderzoek tijdelijke peilverlaging aan het besluit over vaststelling van het KBB ten grondslag te leggen.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
C	Indiener geeft aan dat, gezien de omvang van de theoretische schade bij miscalculaties, er gelegenheid moet zijn voor een second opinion. Dat is niet nodig wanneer er geen gerede twijfel is aan de inhoud van het onderzoek.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.
D	Indiener vraagt een onafhankelijke nulmeting van	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt

	zienswijze	antwoord
	haar woning ofwel de hele straat uit te voeren of een uitgebreide uitleg / motivering waarom het onderzoek hier geen aanleiding toe geeft.	buiten het compartiment.
E	Indiener verzoekt zoveel mogelijk waarborgen m.b.t. de impact van het plan, ook t.a.v. een compensatie in geval van schade. Indiener overweegt de gemeente bij voorbaat aansprakelijk te stellen voor de eventuele schade wanneer een voor haar openstaande compensatieregeling geen onderdeel gaat uitmaken van het vastgestelde plan.	Dit is niet van toepassing aangezien er geen peilverlaging komt buiten het compartiment.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.28 Zienswijze 28: Wateralliantie

Eigen beschrijving uit de zienswijze: "In de Wateralliantie werken diverse Goudse organisaties samen. Het betreft het Watergilde als werkgroep van de Historische Vereniging Die Goude, Gouda Sterk aan de IJssel, de Museumhaven, GOUDasfalt, het Historisch Platform en het Singelpark. Wij zijn als Wateralliantie zeer begaan met de historische binnenstad van Gouda. Wij zijn gemotiveerd om water in de binnenstad betekenis te geven, zodat Gouda weer gaat leven met water. Wij ervaren het cultuurhistorisch erfgoed in de stad daarbij als belangrijke inspiratiebron."

In deze paragraaf worden de hoofdlijnen uit de zienswijze van de Wateralliantie beantwoord. In de bijlage 'detailbeantwoording Wateralliantie' wordt in detail op de punten uit de zienswijze van de Wateralliantie gereageerd.

	zienswijze	antwoord
A	De Wateralliantie geeft aan de samenwerking met de gemeente en het hoogheemraadschap tot nu toe zeer gewaardeerd te hebben en die ook graag constructief voort te zetten. De Wateralliantie complimenteert met het vele zinvolle onderzoek en de samenwerking met toonaangevende organisaties.	Wij hebben de inzet die leden van de wateralliantie hebben getoond bij de totstandkoming van het KBB zeer op prijs gesteld. Jullie waren niet alleen goed vertegenwoordigd bij alle meedenkbijeenkomsten, maar hebben ook over een lange periode meegedraaid bij verschillende werkgroepen, waaronder die over de modellering. Jullie zijn steeds kritisch geweest. Daar is het KBB beter van geworden. In het licht van de goede en intensieve samenwerking hebben we ons wel verbaasd over de op onderdelen zeer negatieve toon van jullie zienswijze.
B	De onderliggende studies ondersteunen voorgestelde oplossing niet.	De onderliggende studies ondersteunen de voorgestelde oplossing wel degelijk, ook als rekening wordt gehouden met de in de studies genoemde onzekerheden. De voorgestelde oplossing als resultaat van de onderliggende studies, wordt ook door leden van de Coalitie Stevige Stad (Rijkswaterstaat, Platform Slappe Bodem, Provincie Zuid Holland, TU-Delft en KCAF) onderschreven. Op het onderdeel verschilzettingen is naar aanleiding van de zienswijzen een aanvullende toets uitgevoerd door deskundigen die niet eerder betrokken zijn geweest bij het opstellen van het KBB. Zij bevestigen onze verwachting dat verschilzettingen niet of nauwelijks zullen toenemen als gevolg van de peilverlaging. Verdere toelichting zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'. De modelberekeningen met het oppervlaktewater-/riolerings-model en het grondwatermodel zijn weliswaar een benadering van werkelijkheid, maar er waren voldoende meetgegevens beschikbaar om de modellen te verifiëren en zo de betrouwbaarheid van de uitkomsten te controleren. De conclusie van de Wateralliantie dat de voorgestelde variant niet

	zienswijze	antwoord
		effectiever is dan de variant 'peilverlaging hele stadsboezem 'variant 2A' m.b.t. hemelwateroverlast en grondwateroverlast klopt niet. Op basis van het grondwatermodel is het aantal gebouwen berekend dat in het compartiment te maken heeft met een zeer hoge grondwaterstand (0 tot 40 centimeter onder de straat): Huidige situatie: 566 van 1375 gebouwen (41%) 2050 Als we niks doen: 702 gebouwen (51%) 2050 Voorgestelde variant KBB (uw 2C): 177 gebouwen (13%) 2050 Uw voorkeur: Peilverlaging hele stadboezem (uw 2A): 509 gebouwen (37%). De Wateralliantie wijst op grote onzekerheden in de getallen in de MKBA (2019) en de QuickScan MKBA (2018) die niet rechtvaardigen dat de MKBA gebruikt wordt voor onderbouwing van het KBB. De onzekerheden in de getallen onderschrijven we en daarom is de MBKA ook nadrukkelijk maar één van de instrumenten die gebruikt is om te komen tot de afweging in het KBB. De uitkomsten van de QuickScan MKBA (2018) zijn ook met voorzichtigheid gehanteerd bij de keuze om het scenario 'hoog houden' niet verder uit te werken: er zijn meer argumenten die de keuze onderbouwen. Uit de QuickScan werd wel duidelijk dat de investeringskosten en beheerkosten van het scenario 'hoog houden' buitenproportioneel hoog zijn. Deze kostengegevens kenden weliswaar onzekerheden, maar waren tegelijkertijd ook voldoende robuust vanwege de zeer grote verschillen: Kosten baten balans voor 'hoog houden' komt uit op -53 tot -119 miljoen voor 'meebewegen' op +4 tot + 6 miljoen. Ook de absolute getallen in de MKBA (2019) moeten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, omdat deze voor een belangrijk deel op aannames (expert judgement) gebaseerd zijn. Dit laat onverlet dat de MKBA belangrijke input heeft geleverd voor het vergelijken van beleidsalternatieven en het duiden van kosten en baten. De door de Wateralliantie genoemde onzekerheid over de aantallen gebouwen met een houten paalfundering is bijvoorbeeld niet van grote invloed op de verschillen tussen de twee varianten, omdat deze in beide varianten vrijwel hetzelfde doorwerkt. De resultaten van de MKBA moeten vooral in dit licht worden bekeken: hoe verhouden de varianten zich onderling? Tot slot klopt de veronderstelling van de Wateralliantie niet dat het economisch rendement van een peilverlaging in de gehele stadsboezem -zelfs als dit flexibel zou zijn (zoals voorgesteld door de Wateralliantie) - groter is dan de voorgestelde oplossing. Dit wordt in de MKBA duidelijk toegelicht.
C	Het plan biedt geen kader en integrale oplossing voor alle aan bodemdaling gerelateerde problemen in de binnenstad.	Het KBB biedt wel degelijk perspectief op alle aan bodemdaling gerelateerde problemen in de binnenstad. We kiezen er bewust voor om de aanpak van urgente wateroverlast met voorrang aan te pakken en door middel van een onderzoeksprogramma concrete stappen te zetten in de richting van de aanpak van andere problemen. Die samen vormen de integrale aanpak van de opgaven door bodemdaling in de binnenstad. Belangrijk daarbij is de toezegging in het KBB dat het onderzoeksprogramma in twee jaar na besluitvorming over het KBB wordt afgerond met een

	zienswijze	antwoord
		besluit over het vervolg. Daarmee ontstaat concreet perspectief op een vervolg van de aanpak. Dit leest u in hoofdstuk 4 van het KBB. De wateroverlast in de lage delen van de binnenstad is urgent en vormt nu al een bedreiging voor de bewoonbaarheid van de binnenstad. Dit vraagt om actie op zo kort mogelijke termijn. Over de aanpak die in het KBB wordt voorgesteld staat op pagina 17 van het KBB het volgende: "Het inrichten van het compartiment is een 'geen-spijt-maatregel'. De maatregelen zijn noodzakelijk om de bestaande overlast op zo kort mogelijke termijn te verminderen, maar kunnen ongedaan worden gemaakt als nieuwe technieken of inzichten vragen om een andere keuze." De maatregelen uit het KBB zullen niet belemmerend werken voor maatregelen die uit het onderzoeksprogramma volgen. Het heeft dus geen meerwaarde om met de aanpak van de urgente wateroverlast in de lage delen te wachten tot er misschien nieuwe technieken beschikbaar komen en er een aanpak voor <i>alle</i> problemen geformuleerd is. De gemeente en het hoogheemraadschap zijn er van overtuigd dat zij met de gekozen aanpak een duurzame toekomst voor de binnenstad borgen, omdat via de afwegingscriteria voldoende inzicht wordt gegeven in de effecten van het plan op de vitale historische binnenstad. De gemeenteraad en verenigde vergadering kunnen daarmee een goede afweging maken.
D	De voorgestelde oplossing leidt tot grote risico's op schade aan gebouwen en infrastructuur.	De onderzoeken die ten behoeve van het KBB zijn uitgevoerd ondersteunen deze stelling niet. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'. Bovendien zal dit risico via het monitoringsprogramma worden bewaakt. Zie voor verdere toelichting paragraaf 2.9 'Monitoringsprogramma'.
E	De hierboven (punt D) genoemde schade, samen met de ingrepen in het watersysteem tasten de waarde van het historisch watersysteem aan en zijn schadelijk voor het historisch stadsgezicht en de economische vitaliteit van de binnenstad.	De gemeente en het hoogheemraadschap zijn van mening dat de wateroverlast door bodemdaling de grootste bedreiging voor het historisch stadsgezicht en de vitaliteit van de binnenstad is. Wanneer de wateroverlast niet wordt aangepakt en door voortgaande bodemdaling groter wordt, ontstaat op steeds meer locaties immers aantasting van de constructies van gebouwen, mogelijk verloedering en op termijn onbewoonbaarheid. Niet ingrijpen is dan ook geen optie voor de gemeente en hoogheemraadschap. Met de aanpak van de nu al wijdverbreide (grond)wateroverlast wordt de woon- en leefkwaliteit van de binnenstad verbeterd. Op basis van de studies die zijn verricht concluderen we dat de wateralliantie de te verwachte extra schade aan gebouwen en infrastructuur door de peilverlaging overschat. Zie hiervoor paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'. Het spreekt voor zich dat de inpassing van de noodzakelijke maatregelen zorgvuldig moet gebeuren in de historische binnenstad van Gouda. Daar wordt bij de voorbereiding terdege rekening mee gehouden, niet alleen omdat de wet- en regelgeving m.b.t. cultureel en archeologisch erfgoed dat voorschrijft. De geschiedenis laat zien dat het zeker mogelijk is om nieuwe elementen in te passen zonder het historisch stadsgezicht aan te tasten. Door de eeuwen heen is dit steeds weer gebeurd.

	zienswijze	antwoord
F	Het perspectief op een vitale binnenstad wordt beperkt doordat de voorgestelde oplossing de doorvaarbaarheid vermindert.	Gemeente en hoogheemraadschap zien de urgente wateroverlast in de lage delen van de binnenstad als de grootste bedreiging voor de vitaliteit van de binnenstad. De gemeente staat op het standpunt dat de kosten van het behoud van de doorvaarbaarheid van de Turfmarkt (ca 1 miljoen per schutsluis) niet opwegen tegen de voordelen ervan. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.7. 'Doorvaarbaarheid compartiment'.
G	Het is niet rechtvaardig dat andere schade dan paalrot niet wordt vergoed.	We verwachten als gevolg van de peilverlaging geen extra schade aan gebouwen die niet op houten paalfundering staan. Indien uit de monitoring blijkt dat er toch schade optreedt wordt alsnog bezien hoe compensatie hiervoor wordt vormgegeven. Nb: voor verdere toelichting zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging' en 2.6 'Nadeelcompensatie'.
H	De Wateralliantie stelt een alternatief in 2 fasen voor dat zij als enige toekomstbestendige oplossingsrichting zien: - Zo snel mogelijk een beperkte peilverlaging + flexibel peilbeheer in de gehele stadboezem op korte termijn: de peilverlaging bedraagt 10 cm m.u.v. in de droge perioden van het jaar, dan wordt het peil weer 10 cm verhoogd. - Op langere termijn uitvoering van het alternatief 'hoog houden' van de binnenstad, voor de uitvoering daarvan gebruikmakend van innovaties.	De gemeente en het hoogheemraadschap vinden dit voorstel niet realistisch omdat enerzijds de eerste fase de urgente overlast niet oplost en deze niet zonder nader onderzoek en waarschijnlijk een groot aantal en tijdrovende maatregelen uitvoerbaar is. De eerste fase is gelijk aan de variant die is onderzocht in het onderzoek 'tijdelijke peilverlaging'. Voor nadere toelichting zie daarom paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'. De tweede fase 'hoog houden' is anderzijds op dit moment slechts een theoretische oplossing die nog een onbekend aantal jaren van verder onderzoek vraagt, met ongewisse uitkomst. We kunnen geen plan aan de stad presenteren om een al bestaande urgente overlast op te lossen, dat gebaseerd is op verwachtingen m.b.t. toekomstige innovaties. De voorgestelde oplossing in het KBB betekent een permanente verbetering van het woon- en leefklimaat in de lage delen van de binnenstad. Vanuit die basis is het mogelijk om op elk moment in de toekomst over te stappen op de variant 'hoog houden' als blijkt dat deze betaalbaar en uitvoerbaar is. Zie verder ook paragraaf 2.4 'Keuze voorkeursalternatief'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.29 Zienswijze 29: Watersportverbond

Eigen beschrijving uit de zienswijze: "Het Watersportverbond bestaat uit én maakt zich sterk voor zo'n 400 aangesloten watersportverenigingen, die meer dan 80.000 leden (recreanten, wedstrijdssporters en topsporters) vertegenwoordigen. ... Ook maken we ons sterk voor het toegankelijk, betaalbaar en bevaarbaar houden van de 4400 kilometer aan Nederlandse vaarwegen, ..."

	zienswijze	antwoord
A	Het Watersportverbond vindt variant 2A (zonder compartimentering) veel aantrekkelijker, omdat die voor de langere toekomst Gouda Waterstad mogelijk houdt en daarmee het potentieel dat Gouda in zich heeft blijft bestaan.	De variant zonder compartimentering is voor gemeente en hoogheemraadschap geen optie omdat deze de urgente wateroverlast in de lage delen niet oplost en verschillende grote nadelen met zich meebrengt. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.4 'keuze voorkeursalternatief'.
B	De in het KBB voorgestelde maatregelen voor de korte termijn staan haaks op de belangen van het Watersportverbond en zullen volgens het Watersportverbond de stad onaantrekkelijker	Gemeente en hoogheemraadschap zien de urgente wateroverlast in de lage delen van de binnenstad als de grootste bedreiging voor de vitaliteit van de binnenstad. De gemeente staat op het standpunt dat de kosten van het behoud van de doorvaarbaarheid

	zienswijze	antwoord
	maken. Het Watersportverbond heeft gezien dat als je eenmaal de binnenstad afdamt de waterrecreatie nooit meer op gang zal komen.	van de Turfmarktgracht (ca. 1 miljoen per sluis) niet opwegen tegen de voordelen ervan. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.7 'Doorvaarbaarheid compartiment'. De bestaande doorvaarbaarheid van de rest van de binnenstad blijft met de voorgestelde oplossing behouden.
C	Bovendien vraagt het van een gemeente enorme financiële investeringen indien een bestuur er in latere tijden alsnog voor kiest om de historische binnenstad opnieuw bevaarbaar te maken. De binnenstad zal dan voor langdurige tijd op de schop moeten wat grote economische gevolgen met zich meebrengt voor alle partijen die in de binnenstad gehuisvest zijn.	Het terugbrengen van de doorvaarbaarheid blijft altijd mogelijk door de peilscheidingen van het compartiment te vervangen door sluizen. Hiervoor hoeft de binnenstad niet langdurig op de schop.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.30 Zienswijze 30: Platform Binnenstad en haar randen

Eigen beschrijving uit de zienswijze: "In de stichting platform binnenstad en haar randen zijn vertegenwoordigd: Historische Vereniging die Goude, Archeologische Vereniging Gouda, Vereniging Behoud Stadsschoon, Stichting Gouda Havenstad, Werkgroep Gouda Krimpenerwaard, Binnenhaven Museum Turfsingel, Stichting Bedrijfsleven Raam e.o., Stichting Initiatiefgroep Raambuurt, Wijkteam Binnenstad Gouda, Werkgroep Binnenstad West, Stichting Overlegorgaan Samenwerkende Ouderenorganisaties, Wijkteam Korte Akkeren en Ondernemersvereniging Nieuwehaven Kleiwegstraat (ONK). En vaste agendaleden: Wijkteam Nieuwe Park en Wijkteam Kadebuurt."

	zienswijze	antwoord
A	Het Platform complimenteert het college met de gevoerde procedure tot nu toe en spreekt haar waardering hiervoor uit.	-
B	Het Platform vindt dat meerdere essentiële onderzoeksvragen onvoldoende in kaart zijn gebracht om te komen tot een goede integrale en langdurige aanpak om de problemen in de stad structureel op te lossen en verzoekt een nog breder onderzoek te doen naar mogelijke oplossingen en herziening van het KBB om te komen tot een voor de binnenstad in alle opzichten passende oplossing.	Het KBB biedt wel degelijk perspectief op alle aan bodemdaling gerelateerde problemen in de binnenstad. We kiezen er bewust voor om de aanpak van urgente wateroverlast met voorrang aan te pakken en door middel van een onderzoeksprogramma concrete stappen te zetten in de richting van de aanpak van andere problemen. Die samen vormen de integrale aanpak van de opgaven door bodemdaling in de binnenstad. Belangrijk daarbij is de toezegging in het KBB dat het onderzoeksprogramma in twee jaar na besluitvorming over het KBB wordt afgerond met een besluit over het vervolg. Daarmee ontstaat concreet perspectief op een vervolg van de aanpak. Dit leest u in hoofdstuk 4 van het KBB.
C	Het Platform ziet dat er iets moet gebeuren om de gevolgen van de wateroverlast nu en in de toekomst te voorkomen, niet alleen door bodemdaling, maar ook door klimaatverandering. Het Platform stelt dat de binnenstad van vitaal belang is.	-
D	Het Platform stelt dat scheefzakken van gebouwen en scheuren in de muren moet worden voorkomen.	Wij verwachten geen toename van scheefzakking door de peilverlaging. Voor verdere toelichting hierop zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'. Bovendien zal dit risico via het monitoringsprogramma worden bewaakt. Zie voor verdere toelichting paragraaf 2.9 'Monitoringsprogramma'.
E	Het Platform verwacht dat het KBB voorwaarden formuleert en het kader geeft voor een integrale	Zie antwoord bij B.

	zienswijze	antwoord
	aanpak waarmee de binnenstad toekomstbestendig gemaakt wordt. Het moet een structurele lange termijn oplossing beschrijven waarmee de vitale historische binnenstad duurzaam wordt versterkt. Daarmee moet ook lange termijn bestuurlijke verankering gerealiseerd worden. Vervolgens lijkt een uitwerking in deelplannen de aangewezen manier, waaronder één voor wateroverlast.	
F	Het Platform stelt dat het KBB de belemmeringen vergroot om het grachtenstelsel van de binnenstad als intieme vaarroute in gebruik te nemen. En dat dat haaks staat op de aandacht die het Platform op alle mogelijke manieren heeft gevraagd voor de economische ontwikkeling van de binnenstad door het grachtenstelsel te betrekken in een levendig beeld dat recht doet aan de historische ontstaansgeschiedenis van de stad.	Gemeente en hoogheemraadschap zien de urgente wateroverlast in de lage delen van de binnenstad als de grootste bedreiging voor de vitaliteit van de binnenstad. De gemeente staat op het standpunt dat de kosten van het behoud van de doorvaarbaarheid van de Turfmarktgracht (ca. 1 miljoen per sluis) niet opwegen tegen de voordelen ervan. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.7 'Doorvaarbaarheid compartiment'.
G	Het Platform vindt het compartimenteren van het watersysteem in de binnenstad met de oplopende peilverlaging tot ca 40 cm in 2050 risicovol en niet optimaal.	Zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
H	Het Platform concludeert dat de KBB voorkeursvariant minder effectief is, tot schadelijker gevolgen voor de vitale historische binnenstad leidt, en een lager maatschappelijk rendement heeft dan de alternatieve variant 2A. Zeker indien variant 2A wordt gecombineerd met flexibel peilbeheer. Ook stelt het Platform dat variant 2A zeer geschikt is als overbruggingsmaatregel naar een toekomstbestendige aanpak van alle gevolgen van bodemdaling.	Een peilverlaging van 10 cm in de hele stadsboezem lost de urgente wateroverlast in de lage delen van de binnenstad niet op. Bovendien is deze peilverlaging niet uitvoerbaar zonder nader onderzoek en waarschijnlijk een groot aantal en tijdrovende maatregelen. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.4 'Keuze voorkeursalternatief en paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: niet van toepassing.

3.31 Zienswijze 31: Stichting Museumhaven Gouda

	zienswijze	antwoord
A	Indiener begrijpt dat voor het gebied van indiener geen peilverlaging wordt voorgesteld en er niets gaat veranderen. Heeft daarom geen bezwaar. Indiener voegt daaraan toe dat indien toch een peilverlaging voor de Turfsingel ter sprake zou komen, ze daar bezwaar tegen maken, omdat de waterdiepte langs de kades nu eigenlijk al onvoldoende is voor een aantal schepen en omdat dan de doorvaarbaarheid van de Mallegatsluis sterk vermindert.	Er komt geen peilverlaging buiten het compartiment. Ook geen tijdelijke peilverlaging als genoemd in paragraaf 4.2 van het KBB. Voor nadere toelichting zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.

	zienswijze	antwoord
B	Indiener vindt het vervallen van de doorvaarbaarheid van een groot deel van de binnenstad een verarming van de uitstraling van het historische centrum.	Gemeente en hoogheemraadschap zien de urgente wateroverlast in de lage delen van de binnenstad als de grootste bedreiging voor de vitaliteit van de binnenstad. De gemeente staat op het standpunt dat de kosten van het behoud van de doorvaarbaarheid van de Turfmarktgracht (ca. 1 miljoen per sluis) niet opwegen tegen de voordelen ervan. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.7. 'Doorvaarbaarheid'

Aanpassing KBB naar aanleiding van deze zienswijze: het 'Onderzoek tijdelijk aangepast peilbeheer' wordt geschrapt.

3.32 Zienswijze 32: Particulier - Nieuwehaven, Binnenstad

Deze zienswijze heeft alleen betrekking op het peilbesluit. De beantwoording is onderdeel van de nota van beantwoording die hoort bij het peilbesluit.

Bijlage: Detailbeantwoording Wateralliantie

De zienswijze van de Wateralliantie bestaat uit een hoofddocument en een bijlage. In het onderstaande worden eerst de verschillend aspecten van het hoofddocument in detail beantwoord. Deze zijn met Romeinse cijfers genummerd. Vervolgens worden de verschillende aspecten van de bijlage beantwoord.

De Wateralliantie gebruikt in haar zienswijze de namen 'variant 1', 'variant 2', 'variant 2A' en 'variant 2C'. Omdat deze namen niet in het KBB voorkomen, is bij de Wateralliantie nagevraagd wat ze precies met deze namen bedoelen. Dat is het volgende:

- Variant 1 = alternatief 'Binnenstad op hoogte houden' uit het KBB en het handelingsperspectief 'hoog houden' uit de Quicksan MKBA
- Variant 2 = het handelingsperspectief 'Laten zakken' uit de Quicksan MKBA.
- Variant 2A = alternatief 'peilverlaging hele stadsboezem' uit het KBB;
- Variant 2C = de voorgestelde oplossing uit het KBB.

Ook is nagevraagd en door de Wateralliantie bevestigd dat zij er in hun zienswijze van uit gaan dat een besluit over de voorgestelde oplossing uit het KBB ook zal inhouden dat snel een tijdelijke peilverlaging van ca 10 cm in de hele stadsboezem zal worden doorgevoerd, die bij oplevering van het compartiment weer ongedaan wordt gemaakt. Dit is echter niet het geval. Het onderzoek 'tijdelijk aangepast peilbeheer' uit paragraaf 4.2 van het ontwerp-KBB staat geheel los van de voorgestelde variant en zal naar aanleiding van verkennend onderzoek uit het KBB worden geschrapt. Zie voor meer informatie daarover paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.

Detailbeantwoording hoofddocument zienswijze Wateralliantie

	zienswijze	antwoord
I	De Wateralliantie is van mening dat de resultaten van de uitgevoerde studies de voorstellen in het KBB niet ondersteunen en geeft belangrijke verschillen aan tussen de studies en (de invulling van het afwegingskader in) het KBB. Vanwege deze verschillen vindt de Wateralliantie dat het KBB nog te veel onzekerheden bevat, te veel gebaseerd is op aannames en daarom discutabel is.	Zie beantwoording zienswijzen onderdeel 3.28B.
II	De Wateralliantie geeft aan dat de kwaliteit van de binnenstad wordt bedreigd door overlast door regen- en grondwater, scheef zakken van gebouwen, ontstaan van scheuren in muren en moeite om bij de inrichting van de openbare ruimte rekening te houden met zowel de zakkende als de niet zakkende gebouwen. De Wateralliantie stelt dat dit effect zal hebben op de vitaliteit van de binnenstad en het beschermde stadsgezicht.	De gemeente en het hoogheemraadschap hebben, onderschreven door de coalitie Stevige Stad, dezelfde onderwerpen benoemd als fundamentele bedreiging voor de toekomst van de binnenstad en als aspecten waar nadrukkelijk rekening mee moest worden gehouden bij de keuze voor een oplossing. Deze aspecten maken deel uit van het afwegingskader. Zie verder beantwoording zienswijzen onderdeel 3.28E
III	De Wateralliantie stelt dat de kwaliteit van de historische binnenstad, de effecten van wateroverlast en bodemdaling en de aanpak van de problemen niet los van elkaar kunnen worden gezien en vragen om een integrale benadering van het watersysteem, de gebouwen, de infrastructuur en de openbare ruimte.	De gemeente en het hoogheemraadschap onderschrijven dit en hebben deze opgaven daarom integraal opgepakt met het opstellen van 'Gouda Stevige Stad – Kaderplan Bodemdaling Binnenstad'.
IV	De Wateralliantie verschilt van mening met de gemeente en het hoogheemraadschap over de kenmerken en invulling van een Kaderplan en verwacht dat een KBB voorwaarden formuleert voor de integrale aanpak van alle problemen rond bodemdaling in de hele binnenstad. Het moet het kader geven voor het toekomstbestendig maken van de binnenstad en een structurele lange termijn oplossing beschrijven waarmee de vitale historische binnenstad duurzaam wordt versterkt. Daarnaast moet een KBB ook aangeven op welke wijze	Zie beantwoording zienswijzen onderdeel 3.28C.

	zienswijze	antwoord
	een lange termijn bestuurlijke verankering gerealiseerd wordt en moet een KBB consistent zijn met ander gemeentelijk beleid, zoals de toekomstvisie Gouda 2030, de omgevingsvisie en de regiodeal. De Wateralliantie ziet een plan voor de aanpak van wateroverlast als een deelplan dat opgesteld moet worden om zo'n integrale visie uitvoerbaar te maken.	
V	De Wateralliantie geeft aan dat het ontwerp-KBB niet aan hun verwachting voldoet, omdat het zich beperkt tot een plan waarmee gemeente en hoogheemraadschap de huidige wateroverlast binnen 10 jaar willen terugbrengen tot een aanvaardbaar niveau en nieuwe wateroverlast tot minimaal 2050 voorkomen. De Wateralliantie mist een besluit in het KBB over andere aan bodemdaling gerelateerde overlast en is daarom van mening dat het ontwerp-KBB geen kaderplan is met een gewenste integrale toekomstbestendige oplossing van de bodemdalingsproblematiek, maar slechts een deelplan voor de aanpak van wateroverlast in sommige lage delen van de binnenstad. Bovendien leidt het KBB volgens de Wateralliantie tot een ongewenste, risicovolle aanpak van de wateroverlast.	Zie beantwoording zienswijzen onderdelen 3.28B, 3.28C en 3.28D.
VI	De Wateralliantie is van mening dat de uitkomsten door het toegepaste afwegingsproces bij voorbaat in een bepaalde richting zijn gestuurd. De Wateralliantie stelt dat het op hoogte houden van de binnenstad al vroeg in het ontwerpproces voorbarig en op onterechte gronden terzijde is geschoven. De uitkomsten van de daarvoor gebruikte 'quick scan MKBA' zijn volgens de Wateralliantie niet geschikt voor de onderbouwing van deze keuze. De Wateralliantie voegt daaraan toe dat het afwegingskader pas is ingevuld nadat de keuze tussen 'hoog houden' en 'laten zakken' al gemaakt was.	Het proces waarin het KBB is opgesteld kenmerkt zich door trechtering. Mogelijke varianten zijn eerst grof uitgewerkt en wanneer ze kansrijk leken (op basis van de criteria in het afwegingskader) verder verfijnd. In een vroeg stadium is zo besloten om van de hoofdrichtingen 'de stad op hoogte houden' en 'leven met bodemdaling' alleen varianten onder de hoofdrichting 'leven met bodemdaling' verder uit te werken. Uit de 'Quick scan MKBA' werd duidelijk dat de investeringskosten van de hoofdrichtingen 'de stad op hoogte houden' buitenproportioneel hoog zijn. Deze kostengegevens kenden weliswaar onzekerheden, maar waren tegelijkertijd ook voldoende robuust vanwege de zeer grote verschillen. In paragraaf 3.28A wordt de rol die de 'QuickScan MKBA (2018)' heeft gespeeld in dit proces nader toegelicht. Er zijn naast de uitkomsten uit de Quick-scan MKBA nog meer redenen om de variant 'stad op hoogte houden' te laten afvallen, die minstens zo relevant zijn. Deze zijn terug te vinden in paragraaf 2.4 'Keuze voorkeursalternatief' onder: We kiezen niet voor het alternatief 'de stad op hoogte houden'.
VII	De Wateralliantie kwalificeert het voorstel om het compartiment in te richten en daarbinnen het waterpeil te verlagen als risicovol. De Wateralliantie geeft aan dat nog nooit in de geschiedenis van Gouda binnen het historisch centrum zulke grote en abrupte peilverschillen aangebracht zijn. De Wateralliantie is van mening dat het voorstel leidt tot een sterk verhoogd risico op schade aan gebouwen en infrastructuur en het watersysteem aangetast wordt en verbindt daaraan de conclusie dat het historisch stadsgezicht wordt geschaad en daarmee de vitaliteit van de binnenstad. De Wateralliantie stelt dat gemeente en hoogheemraadschap die risico's niet in	Zie ten eerste paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'. U heeft gelijk dat in het <i>recente</i> verleden niet zo'n grote peilverlaging in de binnenstad is uitgevoerd. Langer geleden was peilverlaging echter wel gebruikelijk, maar werd de aanpassing aan de opgetreden bodemdaling over het algemeen geleidelijk en zelfs vrijwel ongemerkt uitgevoerd. Op basis van de studies die we hebben verricht hebben we er vertrouwen in dat de binnenstad de peilverlaging goed kan doorstaan. Omdat we dat nooit 100% zeker weten, wordt de peilverlaging stap voor stap (5 jaar lang

	zienswijze	antwoord
	beeld brengt en niet goed beheerst en vindt het daarom onverantwoord om tot deze maatregel te besluiten.	5 centimeter per jaar) en onder monitoring uitgevoerd. Op die manier kunnen we bijsturen als dat toch nodig is.
VIII	De Wateralliantie vindt dat permanente peilverlaging niet past bij een duurzame oplossing, terwijl duurzaamheid centraal staat in Toekomstvisie Gouda 2030.	Sinds de start van de coalitie Stevige Stad zijn onze eigen verwachtingen m.b.t. wat een duurzame oplossing voor bodemdaling zou kunnen zijn veranderd. Bij de start verwachtten we nog dat het zou kunnen gaan om het stoppen van de bodemdaling. Dat bleek echter niet het geval: dit is technisch niet mogelijk, omdat de bodemdaling van de binnenstad wordt veroorzaakt door haar eigen gewicht. Ons perspectief op een duurzame oplossing is daarmee verschoven naar een duurzame manier om op de lange termijn met bodemdaling om te kunnen gaan. Daarmee continueren we de aanpak van overlast door bodemdaling die we de voorgaande eeuw ook hebben toegepast.
IX	De Wateralliantie ziet variant 2A uit het KBB als een goed alternatief zonder compartimentering en is van mening dat die variant effectiever is voor de aanpak van de wateroverlast tot 2050, tot minder schadelijke gevolgen voor de binnenstad leidt, een hoger maatschappelijk rendement heeft, sneller uitvoerbaar is en aanzienlijk minder investeringen vraagt.	Zie paragraaf 2.4 'Keuze voorkeursalternatief en paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
X	De Wateralliantie stelt voor aan variant 2A het toepassen van flexibel peilbeheer toe te voegen waarbij in droge periodes het peil wat hoger wordt ingesteld dan in natte periodes.	Zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
XI	De Wateralliantie vindt de voorgestelde nadeelcompensatieregeling onredelijk en niet rechtvaardig, omdat niet alle schades op basis hiervan vergoed worden, namelijk extra schade aan panden op staal langs de randen van het compartiment, aan kadepanden binnen het compartiment en aan sommige panden door versneld toenemende hoogteverschillen.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging' en paragraaf 2.6 'Nadeelcompensatie'.
XII	De Wateralliantie geeft aan dat naast vorig punt geen inzicht gegeven wordt hoe en wanneer eigenaren van panden de oorzaak van schade dienen aan te tonen en totaal onduidelijk is op welk moment een nulmeting, monitoring en bewijsvoering plaats moet vinden.	Zie paragraaf 2.6 'Nadeelcompensatie'.
XIII	De Wateralliantie stelt dat het KBB strijdig en/of contraproductief is met de Toekomstvisie Gouda 2030 en de Regio Deal Bodemdaling. Met de toekomstvisie waarin o.a. staat dat het historische water in de binnenstad wordt uitgebreid en verbindingen van het water zijn verbeterd, Gouda in 2030 bodemdalingsbestendig is en innovatieve oplossingen worden bedacht en uitgevoerd. En met de Regio Deal die er op gericht is hiaten in essentiële kennis over technische en economische handelingsperspectieven in te vullen.	Het inrichten van het compartiment vermindert de doorvaarbaarheid van het water in de binnenstad. We wegen het terugdringen van al bestaande overlast en het voorkomen van onbewoonbaarheid echter in dit geval zwaarder dan het uitgangspunt uit de toekomstvisie. Zie daarover verder paragraaf 2.7 'Doorvaarbaarheid compartiment'. Wij zien deze strijdigheid verder echter niet. Het KBB omvat weliswaar niet de uitbreiding van het historische water in de binnenstad, maar staat die ook niet in de weg voor de toekomst. De Regio Deal Bodemdaling Groene Hart is een aanvulling op het onderzoek dat t.b.v. het KBB is uitgevoerd en wij hopen van de uitkomsten te kunnen profiteren in het onderzoek hoogteverschillen.
XIV	De Wateralliantie stelt dat het expertisegebied onvoldoende breed is geweest en daardoor meerdere	Zie beantwoording zienswijzen onderdelen 3.28C en 3.28D.

	zienswijze	antwoord
	essentiële onderzoeksvragen nog niet zijn beantwoord. De Wateralliantie ziet het als essentiële tekortkomingen dat er nog onvoldoende inzicht is in de mate waarin hoogteverschillen een probleem (gaan) vormen, er geen informatie verzameld is over de Raam en omgeving en in het onderzoek dat wel verricht niet alle gevolgen van bodemdaling in kaart zijn gebracht om een goede integrale aanpak te kunnen ontwikkelen.	Hoogteverschillen, bodemdaling en de verwachte toekomstige ligging van het maaiveld zijn meegenomen in de modelberekeningen voor de situatie 2050. De te verwachten bodemdaling is geanalyseerd door uitgebreid aanvullend onderzoek naar de opbouw van de ondergrond onder de binnenstad, analyse van de vele satelliet- en veldmetingen van de bodemdaling en modellering van het te verwachten bodemdalingsproces, autonoom en onder invloed van de verandering in de grondwaterstand. Daardoor is een gedetailleerd beeld ontstaan van de huidige en toekomstig te verwachten hoogteverschillen. Voor de Raam en omgeving was geen nadere analyse nodig. Bij de herinrichting die daar recent heeft plaatsgevonden zijn drainage/infiltratievoorzieningen aangebracht waardoor het grondwaterpeil plaatselijk kan worden aangepast. De opmerking dat niet alle gevolgen in kaart zijn gebracht is ons niet duidelijk. Bovendien merken we op dat een uitgebreid monitoringprogramma onderdeel uitmaakt van het gehele plan, waardoor gevolgen niet onopgemerkt zullen blijven.
XV	De Wateralliantie vindt dat het KBB de problemen in de stad niet structureel oplost, dat gemeente en hoogheemraadschap een voorbarige oplossing voor de korte termijn hebben gekozen, die onnodig duur is met significant negatieve gevolgen voor de vitale historische binnenstad van Gouda door het optreden van niet-beheerste risico's.	Zie voorgaande antwoorden.
XVI	De Wateralliantie stelt een aanpak in twee fasen voor met als eerste fase de uitvoering van variant 2A gecombineerd met flexibel peilbeheer als tijdelijke maatregel waarmee tientallen jaren tijd gewonnen kan worden om aan een daadwerkelijke toekomstbestendige oplossing te werken.	Zie beantwoording zienswijzen onderdeel 3.28H.
XVII	De Wateralliantie vindt 'de stad op hoogte houden' de enige oplossingsrichting in het KBB die daadwerkelijk past bij een toekomstbestendige aanpak en op de lange termijn alle gevolgen van bodemdaling integraal oplost, omdat er geen verdere hoogteverschillen in de stad ontstaan, ongelijkmatige zettingen en schade aan gebouwen worden voorkómen en het historische stadgezicht intact blijft. Ook noemen ze dat watergebonden functies optimaal kunnen worden ontwikkeld en de vitaliteit van de binnenstad wordt versterkt. Daarnaast kan wateroverlast definitief worden opgelost, omdat het waterpeil op het gewenste niveau gefixeerd kan worden. Tenslotte noemen ze dat het gewicht van de stad vermindert door het funderen en de bodem minder snel zakt, het maaiveld minder vaak opgehoogd hoeft te worden en de onderhoudskosten van infrastructuur afnemen. Deze oplossingsrichting kan als fase 2 worden uitgevoerd	Zie beantwoording zienswijzen onderdeel 3.28H. De Wateralliantie benoemt het niet met zoveel woorden, maar uit hun zienswijze maken we op dat zij onder een toekomstbestendige aanpak verstaan het voorkómen van het ontstaan van verdere hoogteverschillen en voorkómen van ongelijkmatige zettingen. Dat is niet de definitie van de gemeente en het hoogheemraadschap, die als doel hebben op een duurzame manier op de lange termijn met bodemdaling om te kunnen gaan. De gemeente en het hoogheemraadschap accepteren het ontstaan van verdere hoogteverschillen en ongelijkmatige zettingen, omdat ook daarmee de vitaliteit en leefbaarheid van de binnenstad behouden kan blijven. En omdat het stadsgezicht daardoor lokaal weliswaar enigszins zal veranderen, maar die verandering naar hun idee de waarde van het historisch stadsgezicht niet zal aantasten. De gemeente en het hoogheemraadschap hebben daarnaast afgewogen dat zij de aanpak van de wateroverlast en daarmee behoud van de leefbaarheid een belangrijker aspect i.r.t. de vitaliteit van de binnenstad vinden dan het behoud van de

	zienswijze	antwoord
		doorvaarbaarheid van de Turfmarktgracht. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.7. 'Doorvaarbaarheid compartiment'. Door het funderen van de bebouwing neemt het gewicht van de stad dat op de bodem drukt inderdaad af. Het effect is echter beperkt omdat de metershoge laag met resten van eerdere bebouwing op de bodem blijft drukken. Alleen als, tegen hoge kosten, alle boven- en ondergronds infrastructuur ook wordt gefundeerd geldt dit effect ook voor de onbebouwde delen. Als dat niet gebeurt zal daar het gewicht juist toenemen doordat periodiek ophogen dan noodzakelijk blijft.
XVIII	De Wateralliantie verwacht dat 'de stad op hoogte houden' in de komende decennia haalbaar wordt door het stimuleren van innovatieve ontwikkelingen en door een adaptieve wijze van uitvoering.	Zie beantwoording zienswijzen onderdeel 3.28H.
XIX	De Wateralliantie verwacht met de door hun voorgestelde aanpak al direct een beperkt gunstig effect op de doorvaarbaarheid van de binnenstad en geeft aan dat de watergebonden functies van de binnenstad en daarmee de vitaliteit steeds verder kunnen worden ontwikkeld, terwijl deze ontwikkeling juist wordt geremd bij het compartimenteren van het watersysteem.	Zie beantwoording zienswijzen onderdeel 3.28F. De door de Wateralliantie voorgestelde aanpak is, mits maatregelen om de doorvaarbaarheid van de Mallegatsluis en Museumhaven te behouden ook worden uitgevoerd, inderdaad wel gunstiger vanuit het oogpunt van doorvaarbaarheid van de binnenstad dan de voorgestelde oplossing uit het KBB. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.7. 'Doorvaarbaarheid compartiment' en paragraaf 2.4 'Keuze voorkeursalternatief'.
XX	De Wateralliantie stelt tenslotte voor, gezien bovenstaand voorstel, om het peilbesluit te baseren op variant 2A van het KBB met daaraan toegevoegd de toepassing van flexibel peilbeheer. De Wateralliantie is van mening dat deze variant effectiever is voor de aanpak van de wateroverlast tot 2050, veel sneller uitvoerbaar is, voor het hoogheemraadschap aanzienlijk goedkoper is, tot minder schadelijke gevolgen voor de binnenstad leidt en resulteert in een hoger maatschappelijk rendement.	Voorgaande antwoorden geven geen aanleiding om de in het KBB voorgestelde oplossing en de achterliggende overwegingen en afwegingen te herzien. Het peilbesluit wordt dus niet gebaseerd op een andere variant.

Detailbeantwoording bijlage zienswijze Wateralliantie

	zienswijze	antwoord
1	HET KBB PROCES	
1.1	Doelstelling Ontwerp-KBB	
A	Wij verwachten dat het KBB zich richt op een integrale aanpak van een integrale benadering van het watersysteem, de gebouwen, de infrastructuur en de openbare ruimte. Er is niet één enkele maatregel die alles oplost, er is een pakket van maatregelen noodzakelijk. De ontwikkeling hiervan is complex en de uitvoering daarvan vergt een langdurig proces. Wij constateren dat u voor het ontwerp-KBB een te beperkte doelstelling hanteert. U richt zich op een korte termijn aanpak van de wateroverlast in alleen de lage delen van de binnenstad.	Zie beantwoording 3.28C.

	zienswijze	antwoord
1.2	Kennis en expertise	
A	De studies die zijn uitgevoerd ten behoeve van het ontwerp-KBB zijn van hoge kwaliteit. Er is veel kennis verkregen over het water- en bodemsysteem van Gouda en er zijn goede instrumenten ontwikkeld waarmee de effecten van maatregelen op water en bodem kunnen worden doorgerekend en geanalyseerd. In de kenniscoalitie 'Gouda – Stevige Stad op Slappe Bodem' zaten partijen die op hun vakgebied toonaangevend zijn.	-
B	Wij constateren echter ook dat het door de Coalitie en het projectteam bestreken expertiseg gebied onvoldoende breed is geweest om een goede integrale aanpak te ontwikkelen en alle gevolgen van bodemdaling adequaat in kaart te brengen. Dat blijkt onder andere uit de vele in het ontwerp-KBB genoemde onderwerpen voor nader onderzoek. Zo zijn de effecten van maatregelen op de vitaliteit, het cultureel erfgoed en de historische waarde van de binnenstad niet of nauwelijks onderzocht.	Zie beantwoording 3.28B.
1.3	Gebruik studieresultaten	
A	De combinatie van beperkingen in het onderzoek met de te beperkte doelstelling van het ontwerp-KBB heeft geleid tot een tunnelvisie op mogelijke maatregelvarianten.	Zie beantwoording VIII.
B	Zelfs als wordt uitgegaan van de beperkte KBB- doelstelling komt het ontwerp KBB met onjuiste afwegingen tussen maatregelvarianten. Dat heeft echter niet te maken met de kwaliteit van de uitgevoerde studies, maar met de manier waarop de resultaten van die studies in het afwegingsproces zijn gebruikt.	Zie beantwoording 1.7A, 1.7 ^E en 3.28B
C	Uw uiteindelijk voorgestelde voorkeursvariant - een compartimentering met grote peilverlaging- is op grond van de onderliggende studies niet te rechtvaardigen.	Zie beantwoording VI en 3.28B
1.4	Kwaliteit van gehanteerde instrumenten	
A	Voor het vergelijken van oplossingsvarianten is intensief gebruik gemaakt van simulatiemodellen. Hiermee zijn de effecten van verschillende maatregelen op de oppervlakte- en grondwaterstanden in de binnenstad van Gouda geanalyseerd. Deze modellen zijn voor de onderbouwing van het KBB ontwikkeld en zitten conceptueel goed in elkaar.	-
B	Toch is de betrouwbaarheid van de modelberekeningen en voorspellingen beperkt door het gebrek aan goede data die nodig zijn om de modellen te kalibreren en te valideren.	Bij de validatie van het oppervlaktewatermodel is gebruik gemaakt van gemeten waterpeilen op verschillende locaties binnen de stadsboezem en is tevens gekeken naar de gemeten aan- en afvoer. Voor het grondwatermodel zijn de grondwaterstanden gebruikt die op een groot aantal plekken in de binnenstad worden gemeten. Er waren dus voldoende meetgegevens beschikbaar om te kunnen controleren of de uitkomsten van de modelberekeningen betrouwbaar waren.
C	De modellen zijn hierdoor alleen geschikt om de voorspelde effecten van verschillende maatregelen onderling te vergelijken. Dat geldt zowel voor het oppervlaktewater/rioleringsmodel als voor het grondwatermodel.	Het is correct dat de uitkomsten van een modelberekening altijd een benadering van de werkelijkheid zullen zijn. Daarom is het van belang dat de uitkomsten vergeleken worden met metingen en dat de eventuele afwijkingen tussen de berekeningen en metingen verklaard kunnen worden. Er waren voldoende meetgegevens beschikbaar om de modellen te verifiëren en zo te kunnen controleren of de

	zienswijze	antwoord
		uitkomsten van de modelberekeningen betrouwbaar waren en hierbij is ook gekeken naar de absolute waarden. Tijdens het modelleerproces zijn daarnaast de tussentijdse resultaten door een groep experts kritisch bekeken en zijn op basis hiervan ook verschillende aanpassingen doorgevoerd. De onzekerheid in de voorspelde effecten van maatregelen is in deze situaties inderdaad kleiner dan in de absolute waarden van de uitkomsten, waardoor de vergelijking van de effecten van alternatieve oplossingen betrouwbaarder is dan de absolute waarden van de uitkomsten. Omdat de modelberekeningen inderdaad geen absolute waarheid opleveren zijn de uitkomsten van de berekeningen in het KBB in klassen gepresenteerd of in afgeronde getallen.
D	Hierdoor kunnen varianten alleen maar relatief worden beoordeeld. Of de voorspellingen ook in absolute zin betrouwbaar zijn is echter twijfelachtig. Dat betekent dat de als best (of minst slecht) beoordeelde variant nog steeds slecht kan zijn.	Zie voorgaande antwoorden. Omdat de onzekerheid in de voorspelde effecten van maatregelen kleiner is dan in de absolute waarden van de uitkomsten klopt de redenering niet "dat de als best (of minst slecht) beoordeelde variant nog steeds slecht kan zijn". Het effect van de maatregel wordt immers redelijk betrouwbaar voorspeld.
E	In de samenvatting van de Quick scan MKBA staat de volgende waarschuwing: <i>'Het is goed te weten dat een dergelijke MKBA voor bodemdaling in stedelijk gebied nog niet eerder gemaakt is. Het rapport moet daarom gezien worden als een eerste "vingeroefening" om de methodiek te ontwikkelen; de analyse is niet geschikt als basis voor een keuze voor een handelingsperspectief of een bepaald samenstelling/ dimensionering hiervan. Daarvoor is verdere uitwerking van de MKBA nodig, en een gevoeligheidsanalyse. Op basis van deze studie is nog niet te zeggen of de resultaten significant zijn.'</i> Ondanks deze waarschuwing is de quick scan MKBA gebruikt om het wegschrijven van variant 'binnenstad op hoogte houden' te onderbouwen.	Zie beantwoording 3.28B.
F	De definitieve MKBA [4] is ten opzichte van de quick scan MKBA sterk verbeterd en zit conceptueel goed in elkaar. Maar ook bij de toepassing hiervan zijn door gebrek aan data aannames gedaan die de uitkomst sterk beïnvloeden en in sommige gevallen discutabel zijn.	In een beleidsproces moet een MKBA worden beschouwd als één van de instrumenten die gebruikt kan worden om te komen tot besluitvorming. Dat geldt ook voor het KBB. In deze MKBA staat dan ook opgenomen dat de absolute getallen uit deze de MKBA wel met enige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd, omdat deze voor een belangrijk deel op aannames gebaseerd zijn. Dit laat onverlet dat de MKBA belangrijke input heeft geleverd voor het vergelijken van beleidsalternatieven en het duiden van kosten en baten'. Zie verder ook beantwoording 3.28A.
1.5	Onzekerheden in de gebruikte data	
A	Van op zijn minst drie groepen gegevens is de kwantiteit en/of kwaliteit echter zodanig beperkt dat dit leidt tot grote onzekerheden in de analyses die op die data gebaseerd zijn: - Kalibratie / validatie gegevens voor de rekenmodellen	Zie beantwoording 1.4B.
B	- Funderingsgegevens van de panden in de stadsboezem: De onzekerheid over de aantallen huizen op houten palen is erg groot. Zo gaat het ontwerp-KBB uit van 1160 panden op palen in de stadsboezem, terwijl de voor het KBB opgestelde MKBA rekent met 1525 panden. Een verschil van bijna 25%!	In de onderbouwing van het KBB zijn de meest recente cijfers gebruikt (Notitie funderingen en KBB, door u 'Groenendijk 2' genoemd). In de toelichting van deze notitie staat wat er is verbeterd en waarom t.o.v. andere rapporten. Voor de uitvoering van de MKBA is veel informatie

	zienswijze	antwoord
		verzameld. Om een relevante analyse te maken van de effecten risico op paalrot, vochtoverlast en wateroverlast zijn deze zo mogelijk in geld uitgedrukt. Hiervoor was informatie nodig over de hoogte van funderingshout van gebouwen, grondwaterstanden en de aantallen huizen op verschillende type funderingen. Veel van deze informatie was (nog) niet beschikbaar bij het opstellen van deze analyse. Daarom is gebruik gemaakt van aannamen. Deze aannamen zijn goed doordacht, methodologisch goed werkbaar en maken de MKBA goed bruikbaar om alternatieven met elkaar te vergelijken. Tegelijkertijd komen de op deze aannames gebaseerde gegevens in absolute zin niet altijd overeen met wat er in de praktijk is gevonden. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aantal gebouwen en de bijpassende funderingen en de aantallen gebouwen die overlast ondervinden van vocht en water. Er zijn ook nu nog onzekerheden over het aantal gebouwen met een houten paalfundering binnen het compartiment. De wijze waarop tot het aantal gebouwen is gekomen is beschreven in de 'Notitie funderingen en KBB'. Hierin staat: Er is geen veldonderzoek gedaan naar het aantal gebouwen op houten paalfunderingen maar er zijn goed onderbouwde aannames neergezet om te komen tot deze schatting. De vervolgstap ligt dan ook in het valideren van de aannames uit de studies tot nu toe door middel van pand-specifiek archiefonderzoek en gravend funderingsonderzoek. Voor de hele stadsboezem: In de MKBA is voor de hele stadsboezem gerekend met een totaal aantal gebouwen van 1.525 op houten funderingen (tabel 5.4 p 25). Dit aantal gebouwen is anders dan in het KBB (1.200 gebouwen), omdat het studiegebied dat in de MKBA is gebruikt er in het kader van de analyse iets anders uit zag (appendix A3, buffer van 100 meter op basis grondwatermodel). Het gaat hier dus niet alleen om gebouwen binnen de stadsboezem. Gebouwen in deze buffer om het effectgebied ervaren in principe geen verschil. Dit is ook de reden dat bij het interpreteren van de resultaten van de MKBA de focus moet liggen op die gebouwen waar wél verandering optreedt als gevolg van de maatregelen: de verschillen tussen de varianten, in plaats van absolute getallen. De door de Wateralliantie genoemde onzekerheid op de aantallen van 25% over het hele studiegebied betekent niet dat dit van grote invloed is op de uitkomsten van de berekeningen in de twee varianten. De omvang van deze onzekerheid past in het nul-alternatief. Er wordt niet verwacht dat deze onnauwkeurigheid volledig landt in het voor- of nadeel van één van beide varianten. De resultaten van de MKBA moeten vooral in dit licht worden bekeken: hoe verhouden de varianten zich onderling?
C	- Financiële – en schadegegevens voor de MKBA: De MKBA schat de totale schade door paalrot bij ongewijzigd beleid op € 63 miljoen. Ook daarin zit dus een onnauwkeurigheid van ca 25%, ofwel ca € 16 miljoen. Voor de twee KBB varianten 2a en 2C worden de kosten berekend op respectievelijk op € 65,9 miljoen en € 64,1 miljoen. De extra schade, veroorzaakt door deze KBB varianten, is dus slechts	De algemene schade als gevolg van het huidig risico op funderingsschade, die zich voordoet in het nul-alternatief laat vooral zien dat al in de huidige situatie (op basis van nu beschikbare data en aannames) het risico op paalrot hoog lijkt te zijn. De verschillen die ontstaan in de alternatieven zijn in vergelijking hiermee beperkt (gaat om enkele procenten van de totale maatschappelijk kosten en baten

	zienswijze	antwoord
	€ 2,9 miljoen en € 1,1 miljoen. Deze bedragen vallen in het niet ten opzichte van de onnauwkeurigheid in de totale schade aantallen panden.	maximaal). De door de Wateralliantie genoemde onzekerheid op de aantallen van 25% over het hele studiegebied betekent niet dat dit van grote invloed is op de uitkomsten van de berekeningen in de twee varianten. De omvang van deze onzekerheid betreft het nul-alternatief en niet de varianten. De resultaten van de MKBA moeten vooral in dit licht worden bekeken: hoe verhouden de varianten zich onderling?
1.6	Afnemende ambitie	
A	In oktober 2011 is de intentieovereenkomst van de kenniscoalitie “Gouda – Stevige Stad op Slappe Bodem” getekend. Daarin zijn onder andere als overwegingen genoemd dat: “- de binnenstad van Gouda steeds verder zakt door de inklinkende veenbodem, waardoor het risico van schade door wateroverlast toeneemt. De traditionele aanpak om het waterpeil te verlagen loopt tegen grenzen; - In de binnenstad veel historische panden niet onderheid zijn en verder zakken zeker als de waterpeilen nog verder worden verlaagd, terwijl verspreid ook panden voorkomen die wel onderheid zijn. Dit brengt uitdagingen met zich op het gebied van bebouwing, infrastructuur, paalrot, waterbeheer en ruimtelijke ordening”; Dus geen peilverlaging meer! Dit werd nog een keer bevestigd in het al in de Zienswijze genoemde filmpje waarmee de problematiek van bodemdaling in 2018 op een denktank avond werd geïntroduceerd. Desondanks is peilverlaging toch de kern van het ontwerp KBB geworden.	Zie beantwoording XIII
B	2018: Toen was de ambitie nog een lange termijn duurzame aanpak van de gevolgen van bodemdaling. In september 2019 werd in de KBB-houtskoolschets nog gesproken over een duurzame, structurele aanpak van de overlast door bodemdaling in de binnenstad. Weliswaar lag toen al de focus op de wateroverlast tot 2050, maar werd ook gesteld dat ‘een agenda voor de langere termijn een belangrijk onderdeel van het KBB’ zou zijn. Verder werd benadrukt dat ‘een belangrijk aandachtspunt is te zorgen dat de uitvoering van de agenda lange termijn goed (bestuurlijk) wordt geborgd’ In januari 2020 heeft het ontwerp KBB echter een veel beperktere doelstelling. De aandacht voor de lange termijn, de duurzaamheid en de structurele aanpak is hierin niet meer terug te vinden.	Zie beantwoording 3.28C.
C	Het ontwerp-KBB is niet ingekaderd in een lange termijn visie, en er is ook geen overkoepelende doelstelling om te komen tot een toekomstbestendige vitale historisch binnenstad.	Zie beantwoording 3.28C. De Wateralliantie geeft hier in de zienswijze nogmaals aan wat ze ook al gedurende de voorbereiding van het KBB, als gast van de coalitie, regelmatig heeft aangegeven. De gemeente en het hoogheemraadschap waren zich bewust van het verschil in hun aanpak t.o.v. het beeld / de wens van de Wateralliantie, maar hebben bij het opstellen van het KBB bewust de keuze gemaakt om het oplossen van de urgente opgaven door bodemdaling centraal te stellen en niet het maken van een toekomstvisie voor de binnenstad. De gemeente en het hoogheemraadschap zijn ervan overtuigd dat zij een duurzame toekomst voor de

	zienswijze	antwoord
		binnenstad ook op deze manier kunnen borgen, omdat via de afwegingscriteria voldoende inzicht wordt gegeven in de effecten van het plan op de vitale historische binnenstad. De gemeenteraad en VV kunnen daarmee een goede afweging maken. De gemeente en het hoogheemraadschap zijn daarnaast van mening dat de wateroverlast door bodemdaling de grootste bedreiging van de vitaliteit van de binnenstad is. Wanneer de wateroverlast niet wordt aangepakt en door voortgaande bodemdaling groter wordt ontstaat op steeds meer locaties immers onbewoonbaarheid.
1.7	Ondeugdelijke afwegingsmethode	
A	Veel van de indicatoren in het afwegingskader zijn kwalitatief ingeschat. Deze inschattingen zijn door aannames en door gebrek aan informatie en kennis vaak subjectief	Het afwegingskader is ontwikkeld om overzichtelijk en objectief de effecten van verschillende oplossingsrichtingen in beeld te brengen. Aan de hand van verschillende indicatoren beantwoorden we in het afwegingskader de vragen: • Lossen we het probleem op? • Kunnen we het realiseren? • Wat zijn andere gevolgen voor de stad? Het is niet mogelijk om voor alle van te voren gedefinieerde indicatoren een kwantitatieve beoordeling te geven. In dat geval is met aandacht en zorg door deskundigen een kwalitatieve en zo objectief mogelijke beoordeling gegeven. De Wateralliantie maakt niet concreet waarom de door middel van expert judgement, en vaak met informatie onderbouwde, kwalitatieve beoordelingen <i>onjuist</i> of <i>onvolledig</i> zouden zijn.
B	Bij de gekwantificeerde indicatoren in het afwegingskader is weliswaar gebruik gemaakt van rekeninstrumenten (modellen en een MKBA) maar ook hierbij is sprake van een grote mate van onzekerheid, o.a. als gevolg van de beperkte beschikbaarheid van gegevens, en gevoeligheid van de uitkomsten hiervoor. Deze rekeninstrumenten zijn dan ook alleen geschikt en gebruikt voor een onderlinge vergelijking van varianten; de voorspellende waarde ervan is echter twijfelachtig.	Zie beantwoording punten onder 1.4 en 1.5.
C	De combinatie van de geformuleerde doelstelling en het gebruikte afwegingskader (waarin 'overige gevolgen voor de stad' een afwegingscriterium is) zorgt ervoor dat schadelijke effecten van watersysteemmaatregelen op de vitale historische binnenstad bij voorbaat ondergeschikt zijn gemaakt aan het verminderen van de wateroverlast.	Het afwegingskader is tot stand gekomen in een interactief proces met belanghebbenden in de binnenstad en de leden van de gemeenteraad en de verenigde vergadering van Rijnland. Aan de hand van verschillende indicatoren beantwoorden we in het afwegingskader de vragen: • Lossen we het probleem op? • Kunnen we het realiseren? • Wat zijn andere gevolgen voor de stad? De gemeente en het hoogheemraadschap zijn er van overtuigd dat zij een duurzame toekomst voor de binnenstad borgen, omdat via de afwegingscriteria voldoende inzicht wordt gegeven in de effecten van het plan op de vitale historische binnenstad. De gemeenteraad en verenigde vergadering kunnen daarmee een goede afweging maken. De gemeente en het hoogheemraadschap zijn daarnaast van mening dat de wateroverlast door bodemdaling de grootste bedreiging van de vitaliteit van de binnenstad is. Wanneer

	zienswijze	antwoord
		de wateroverlast niet wordt aangepakt en door voortgaande bodemdaling groter wordt dreigt op steeds meer locaties immers onbewoonbaarheid.
D	Bovendien worden gevolgen van varianten alleen onderling vergeleken en dus relatief beoordeeld. De absolute waarde van een effect is vaak onbekend.	Zie beantwoording 1.4C.
E	Ook is er, behalve voor de wateroverlast, geen van tevoren gedefinieerde norm voor deze effecten.	Het ontbreken van normen voor de andere aspecten dan wateroverlast, betekent dat er een goed gesprek (een 'risicodialog') gevoerd moet worden over de effecten van de verschillende varianten. Deze gesprekken zijn op verschillende niveaus gevoerd: in de gemeenteraad en verenigde vergadering, in gesprekken met belanghebbenden uit de binnenstad en in de Coalitie Stevige Stad. Door het voeren van deze gesprekken hebben we de varianten en criteria vanuit zoveel mogelijk invalshoeken bekeken. Het laatste onderdeel van de risicodialog vindt plaats tijdens de besluitvorming door de raad en verenigde vergadering. Het is een politieke-bestuurlijke keuze welke criteria welk gewicht toegekend krijgen en tot welke keuze dit leidt.
F	Voor de uiteindelijke afweging tussen varianten zijn van tevoren geen duidelijke criteria of weegfactoren gedefinieerd. De keuze is gemaakt op grond van een kwalitatieve vergelijking, waarbij een subjectieve weging van de indicatoren is toegepast.	Zie beantwoording 1.7E.
2	AFWEGING TUSSEN VARIANTEN 2A EN 2C	
2.1	Samenvatting	Elementen uit de samenvatting zijn niet apart beantwoord omdat alle elementen uit dit hoofdstuk hieronder worden beantwoord.
2.2	Lossen we het probleem op?	
2.2.1	Regenwateroverlast	
A	Voor de berekening van 'water-op-straat' is gebruik gemaakt van een nieuw integraal oppervlaktewater-rioleringsmodel, gebouwd met het modelleringsysteem InfoWorks ICM [14]. Met dit model kunnen de verwachte effecten van maatregelvarianten op de regenwateroverlast worden berekend. Als gevolg van de beschikbaarheid van beperkte data kon dit model slechts op hoofdlijnen gekalibreerd worden.	Zie beantwoording 1.4B en 1.4C.
B	Er waren geen onafhankelijke validatiegegevens beschikbaar, zodat de voorspellende kracht van het model niet kon worden aangetoond. (Het model is wel geschikt voor een onderlinge vergelijking en daarmee voor een relatieve beoordeling van varianten.)	Zie beantwoording 1.4B en 1.4C.
C	De verwachte water-op-straat overlast in 2050 is berekend bij een peilverlaging van 13 cm in de stadsboezem voor variant 2A, en van 31 cm in het compartiment bij variant 2C [14]. Dit zijn geïndexeerde peilverlagingen. Hierbij moet worden opgemerkt dat bij de berekeningen van de grondwateroverlast een andere peilindexering is toegepast, resulterend in peilverlagingen in 2050 van 16 cm in de stadsboezem bij variant 2A, en van 40 cm in het compartiment bij variant 2C [9] (zie Paragraaf 2.2.2). Het is niet duidelijk waarom deze indexeringen verschillend	Voor het bepalen van de indexeringscijfers wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde maaiveldddaling per jaar. Omdat de zetting het snelst is in de lage delen van de stad is het indexeringscijfer voor deze delen en dus voor het compartiment hoger dan voor andere delen van de binnenstad. Het klopt dat er een verschil is tussen de indexatie die toegepast is bij de grondwaterberekeningen en de oppervlaktewaterberekeningen. In het eerste geval is vanaf 2020 geïndexeerd in het tweede geval vanaf 2030. Voor de

	zienswijze	antwoord
	zijn.	resultaten heeft dit verschil weinig of geen effect omdat die ook weer gerelateerd zijn aan de maaiveldhoogte en daarin is het verschil in indexatie ook opgenomen.
D	Het effect van de KBB maatregelen is berekend bij geïndexeerde peilverlagingen van 13 cm (stadsboezem - variant A) en 31 cm (compartiment - variant 2C) die dus groter zijn dan de 10 cm resp. 25 cm die het KBB suggereert	In de berekening is voor beide varianten uitgegaan van een initiële peilverlaging van 10 respectievelijk 25 cm en van indexering van het peil daarna. Zie ook het vorige antwoord.
E	De T=200 bui is gezien de gekozen vorm mogelijk niet representatief voor een goede T=200 analyse (Niet alleen de hoeveelheid neerslag, maar ook de vorm van een bui is bepalend voor de hoeveelheid water op straat. De vorm van de gebruikte T=100 bui en T=200 bui is afgeleid van de werkelijk opgetreden bui op 28 juli 2014. Bij deze afleiding is geen rekening gehouden met de toenemende kans van voorkomen van clusterbuien waardoor zelfs deze T=200 bui mogelijk een nog te lichte ontwerpbui is.)	Voor de T=200 bui is uitgegaan van de vorm van een zomerse hoosbui, omdat dit het soort bui is waar het watersysteem van de stadsboezem het meest gevoelig voor is. Onderzoek naar de kans op clusterbuien is nog volop gaande en nog geheel onduidelijk is hoe die resultaten moeten doorwerken in de vorm van ontwerpbuien voor hydraulische rekenmodellen. Met het gebruik van deze T=200 bui geven we invulling aan de onzekerheid rond de impact van de klimaatverandering, waarbij de T=200 bui van nu wel eens de T=100 bui van 2050 zou kunnen zijn.
F	De wijze van presenteren van de ondergelopen oppervlaktes in het KBB-afwegingskader suggereert ten onrechte een groter verschil tussen variant 2A en 2C dan feitelijk berekend in de onderliggende modelstudie. Dit geldt vooral voor de T=10 bui.	In het beoordelingskader in het KBB wordt aangegeven dat het verschil niet heel groot is: Bij T=10 kleiner dan 0,5 ha bij variant 2C en bij variant 2A 0,5-1 ha, terwijl het bij de variant waarin niets wordt gedaan ruim meer dan 2 ha is.
G	De verschillen in de feitelijk berekende oppervlaktes bij 2A en 2C zijn in 2050 erg klein, en gezien onzekerheden in de modelberekeningen niet significant.	Zie vorige antwoord.
H	Bij de T=200 bui komt 4x zoveel straatoppervlak onder water te staan als bij de T=10 bui. Het KBB rapport toont echter alleen de resultaten voor de T=10 bui. Het KBB-rapport geeft dus een te optimistisch beeld over de effectiviteit van de maatregelen.	Een T=10 bui komt 20 keer vaker voor dan een T=200 bui en vinden wij daarom relevanter om te laten zien wat het effect van de maatregel is.
I	Er wordt niet voldaan aan de landelijke norm voor wateroverlast vanuit het oppervlaktewater. Deze norm houdt in dat met de dan geldende T=100 bui (dus met de nu geldende T=200 bui) er geen overstroomd oppervlak mag zijn. Dit is niet het geval. Zo zal in het compartiment bij de Turfmarkt bij zowel de T=10 bui als de T=200 bui nog steeds de kade vanuit de gracht overstromen. Bij variant 2C is deze overstrooming zelfs nog meer dan bij variant 2A.	Het klopt dat de laagste delen van de binnenstad het meest kwetsbaar blijven; ook bij een toekomstige inrichting. Door het verlagen van het waterpeil wordt extra berging gecreëerd, maar toekomstige inundatie vanuit de watergang kan niet 100% voorkomen worden. Bij de inrichting van het compartiment zal bepaald worden welke gemaaicapaciteit precies nodig is om aan de wateroverlastnormering te voldoen. De norm voor wateroverlast bij T=100 geldt specifiek voor het inunderen vanuit de watergang van bebouwing (wegen en spoorwegen kunnen hieronder ook worden verstaan). Voor het overige gebied geldt dat een klein deel mag inunderen bij T=10. De brede wateroverlast zoals deze in de binnenstad wordt ervaren wordt maar voor een beperkt deel door deze overstromingen veroorzaakt, maar mede door de hoge grondwaterstanden. Figuur 6-3 uit de INTEGRALE MODELSTUDIE GOUDA laat zien dat de verschillen tussen de varianten 2A en 2C erg klein zijn. De winst van variant 2C (in het KBB variant 2) is met name gelegen in het vergroten van de berging in de bodem en het oppervlaktewater.
J	Conclusie D t/m I: De suggestie in het ontwerp KBB dat variant 2C effectiever is dan 2A klopt dus niet.	U onderbouwt deze conclusie met cijfers over hemelwateroverlast. Besluitvorming heeft plaats gevonden op basis van een veel breder afwegingskader.

	zienswijze	antwoord
		Wij onderschrijven uw conclusie bovendien niet. In situaties van langdurige neerslag vervallen de verschillen tussen beide varianten over het geheel genomen. Echter voor de lage delen van de stad, waar de problematiek het grootst is, is variant 2.C effectiever. Bij hevige kortdurende buien zijn, zoals in 2.2.1 G, H en I beschreven, de verschillen weliswaar klein, maar is variant 2C wel effectiever.
K	De verschillen in oppervlakte water op straat uit de tabel in figuur 2.1 zienswijze, tussen 2A en 2C zijn in 2050 klein, en gezien de onzekerheden niet meer significant.	Zie beantwoording 2.2.1 J.
L	Dit geldt ook voor de berekende financiële effecten van beide maatregelen.	Zie beantwoording 2.2.1 J. In de MKBA is er dan ook geen significant verschil meegenomen.
M	De afname van schade door water op straat is bij beide varianten nagenoeg gelijk.	Zie beantwoording 2.2.1.J
N	De getallen in het KBB-afwegingskader suggereren – vooral voor de T=10 bui - een groter verschil tussen variant 2A en 2C dan feitelijk berekend	Zie beantwoording 2.2.1F.
O	Bij de T=200 bui komt 4x zoveel straatoppervlak onder water te staan als bij de T=10 bui. Het KBB rapport laat alleen de situatie in 2050 voor de T=10 bui zien. Bovendien wordt de indexering van het peil in de tekst slechts terloops genoemd, waardoor het idee kan ontstaan dat er in 2050 nog steeds sprake is van ‘slechts’ 25 cm peilverlaging. De figuren in het KBB-rapport laten dus een te optimistisch beeld zien.	Zie beantwoording 2.2.1H.
P	In het KBB-afwegingskader wordt verder gesteld dat in 2050 voldaan wordt aan de landelijke norm voor wateroverlast vanuit het oppervlaktewater. Deze norm houdt in dat met de dan geldende T=100 bui (dus met de nu geldende T=200 bui) er geen overstroomd oppervlak mag zijn. Dit is dus niet het geval.	Zie beantwoording 2.2.1I.
Q	In 2050 is de maaiveldhoogte van de Turfmarkt als gevolg van de doorgaande bodemdaling ca – 76 cm (dit is inclusief de extra bodemdaling als gevolg van de grote peilverlaging in het compartiment). Uit Figuur 2.2 blijkt dat bij variant 2C in het compartiment bij de Turfmarkt zowel bij de T=10 bui als de T=200 bui nog steeds de kades vanuit de gracht overstroomden. Bij variant 2C is de overstrooming zelfs meer dan bij variant 2A (2A=blauwe lijnen, 2C=rode lijnen) [14]. De reden hiervan is dat compartimentering de beschikbare bergende capaciteit voor de Turfmarkt en de Zeugstraat sterk beperkt.	Zie beantwoording 2.2.1I
2.2.2	Grondwateroverlast/onderlast	
A	Bij het grondwatermodel geldt de volgende waarschuwing [9]: “Een kaart met berekende ontwateringsdieptes draagt altijd het gevaar in zich dat deze gebruikt wordt om op specifieke locaties dé ontwateringsdiepte af te lezen. Echter, een grondwatermodel, zeker een model voor stedelijk gebied met een resolutie van 20 m, kent veel onzekerheden in de invoer en daarmee ook in de uitkomsten. Daarmee geeft zo’n kaart een indicatie van de werkelijke ontwateringsdiepte. Analyse van varianten op basis van verschilkaarten heeft de voorkeur”. Dus eigenlijk is alleen een relatieve beoordeling van	Zie beantwoording 1.4C.

	zienswijze	antwoord
	varianten mogelijk op basis van verschilkaarten.	
B	Het effect van de KBB maatregelen is berekend bij geïndexeerde peilverlagingen van 16 cm (stadsboezem - variant A) en 40 cm (compartiment - variant 2C) die dus groter zijn dan de 10 cm resp. 25 cm die het KBB suggereert	Zie beantwoording 2.2.1C en 2.2.1D.
C	Het percentage oppervlak dat aan de KBB-ontwateringsnorm voldoet zegt weinig over het daadwerkelijke aantal huizen op staal dat grondwateroverlast ondervindt. Het is onduidelijk hoe deze percentages zijn afgeleid uit de ontwateringskaarten. Bovendien verschillen deze percentages, gezien de onzekerheden in de gebruikte ontwateringskaarten, niet significant. De in de tabel gehanteerde formulering 'beperkte afname van de overlast' bij 2A en 'afname van de overlast' bij 2C is suggestief.	Er bestaat geen norm voor grondwateroverlast. We hebben in het KBB aangegeven welk percentage van de binnenstad te maken heeft of krijgt met een zeer hoge grondwaterstand: dat wil zeggen een ontwateringsdiepte van 0 tot 40 cm. Het percentage oppervlakte is berekend door de oppervlakte van de 'vlekken' van de legendaklasse 0 tot 40 cm uit de ontwateringskaarten te berekenen. De cijfers geven een vertekend beeld omdat het hier gaat om percentages van het oppervlakte van de gehele binnenstad. Op basis van het grondwatermodel is het aantal gebouwen berekend dat in het compartiment te maken heeft met een zeer hoge grondwaterstand (0 tot 40 cm ontwateringsdiepte): • Huidige situatie: 566 van 1.375 gebouwen (41%) • 2050 Als we niks doen: 702 gebouwen (51%) • 2050 Voorgestelde variant KBB (uw 2C): 177 gebouwen (13%) • 2050 Uw voorkeur: Peilverlaging hele stadboezem (uw 2A): 509 gebouwen (37%).
D	Op basis van in de MKBA berekende aantallen huizen op staal met groot risico op wateroverlast zijn de overlastpercentages in 2050 bij variant 2A en 2C 44% resp. 33%. Voor een groot aantal huizen op staal wordt dus de grondwateroverlast tot 2050, zelfs bij de geïndexeerde peilverlagingen, niet opgelost. En na 2050 wordt dit aantal door de verdergaande bodemdaling nog groter. Dit geeft een ander beeld dan de genoemde 10% en 7% in het afwegingskader.	Zie beantwoording 1.5B voor wat betreft het gebruik van cijfers uit de MKBA en bovenstaand antwoord t.a.v. het aantal gebouwen met een zeer hoge grondwaterstand bij de verschillende varianten.
E	In de MKBA is berekend dat bij variant 2C in 2050 nog ca 683 huizen op staal een groot risico op wateroverlast hebben. Het lijkt aannemelijk dat de meeste van die 683 huizen buiten het compartiment voorkomen. Maar dan klopt de uitspraak hierover in het ontwerp KBB niet. Daar staat op blz. 16 dat bij variant 2C "buiten het compartiment de kans op (grond)wateroverlast, ondanks de doorgaande Bodemdaling, zeker tot 2050 vrijwel overal op een acceptabel niveau blijft".	Zie beantwoording 1.5B voor wat betreft het gebruik van cijfers uit de MKBA en bovenstaand antwoord t.a.v. het aantal gebouwen met een zeer hoge grondwaterstand bij de verschillende varianten.
F	Conclusie B t/m F: De suggestie in het ontwerp KBB dat variant 2C effectiever is dan 2A klopt dus niet.	U onderbouwt deze conclusie slechts met cijfers uit de MKBA over grondwateroverlast. Besluitvorming heeft plaats gevonden op basis van een veel breder afwegingskader. Zie beantwoording 2.2.2C. De conclusie in het KBB is m.b.t. grondwateroverlast dus correct: het aantal gebouwen dat te maken heeft met een zeer hoge grondwaterstand is in variant 2A groter dan in variant 2C.
G	Het KBB hanteert als norm voor de grondwaterstand een minimale ontwateringsdiepte van 40 cm ¹ . Volgens het KBB-afwegingskader voldoet in 2050 bij variant 2A 10% van het binnenstadoppervlak niet aan die norm, en bij variant 2C 7%. Bij ongewijzigd beleid zou dat 18% zijn. In [9] worden	Zie beantwoording 2.2.2C.

	zienswijze	antwoord
	wel de berekende ontwateringskaarten voor 2050 getoond, maar niet deze percentages oppervlak dat aan de KBB-norm zou voldoen. Er is geen informatie over hoe deze percentages zijn afgeleid van de berekende ontwateringskaarten.	
H	Gezien de onzekerheden in de gebruikte ontwateringskaarten kan, op grond van deze (dicht bij elkaar liggende percentages), niet worden geconcludeerd dat variant 2C tot minder overlast leidt dan variant 2A. Het KBB afwegingskader suggereert dit echter wel door het hanteren van de woorden 'beperkte afname van de overlast' bij 2A en 'afname van de overlast' bij 2C.	Zie beantwoording 2.2.2F.
I	Het percentage oppervlak dat aan de ontwateringsnorm voldoet zegt nog weinig over het concrete aantal huizen op staal dat grondwateroverlast ondervindt. Dat blijkt uit Tabel 2.2. Deze tabel laat de geschatte aantallen panden op staal binnen de stadsboezem met risico op grondwateroverlast zien, en het effect van de KBB maatregelen daarop [4]. Hieruit blijkt dat zowel bij variant 2A als 2C het aantal panden binnen de stadsboezem met hoog risico op grondwateroverlast als gevolg van KBB maatregelen inderdaad zal afnemen, bij variant 2C meer dan bij 2A, maar ook dat er nog veel huizen overlast houden. Uiteraard geldt ook voor deze aantallen dat de onnauwkeurigheid van de gebruikte ontwateringskaarten in de schattingen doorwerkt. Daarbij komt nog de grote onnauwkeurigheid in de schattingen van het totaal aantal huizen op staal (orde 25% - zie Tabel 2.4). Of de afname van de overlast bij 2C significant groter is dan bij 2A is dus ook op grond van deze aantallen niet te stellen.	U suggereert een grote onnauwkeurigheid in onze gebruikte cijfers over aantal gebouwen op staal. Deze stelling onderschrijven wij niet. Zie beantwoording 1.5B. In uw tabel gebruikt u cijfers uit rapporten die achterhaald zijn door een ander onderzoek. De meest recente cijfers zijn gebruikt in de onderbouwing van het KBB (Notitie funderingen, Gouda; Groenendijk 2). In de toelichting van deze notitie staat wat er is verbeterd en waarom.
J	Het KBB hanteert als norm voor de grondwaterstand een minimale ontwateringsdiepte van 40 cm ¹ . Als vuistregel wordt vaak gehanteerd dat vochtoverlast ontstaat als het grondwater op minder dan 60 cm van het vloerpeil komt. Het KBB wijkt hier dus vanaf.	Er bestaat geen norm voor grondwateroverlast. In het KBB wordt een ontwateringsdiepte van 40 cm of minder gebruikt als indicatie voor gebieden waar het grondwater zeer hoog staat. Een richtlijn van 60cm als minimale 'goede' ontwateringsdiepte is niet ongebruikelijk en ook het streven in Gouda. Maar deze maat is niet realistisch voor de binnenstad van Gouda en voor de laagste delen is ook in de historie waarschijnlijk al nooit gehaald.
K	Op basis van deze aantallen zijn de overlastpercentages in 2050 bij variant 2A en 2C 44% resp. 33%. Bij ongewijzigd beleid zou dat 61% zijn. Voor een groot aantal huizen wordt de grondwateroverlast tot 2050 zelfs bij de geïndexeerde peilverlagingen niet opgelost. En na 2050 wordt dit aantal door de verdergaande bodemdaling nog groter. Dit geeft een ander beeld dan de genoemde 10% en 7% in het afwegingskader.	Zie beantwoording 2.2.2C.
L	De kosten van deze grondwateroverlast zijn in de MKBA geschat op 12 M€ (ongewijzigd beleid), 8,6 M€ (variant 2A) en 5,8 M€ (variant 2C). De afname van de kosten als gevolg van vermeden schade wordt in de MKBA gezien als baten van een maatregel (zie Paragraaf 2.4). Voor 2A is dat geschat op 3,4 M€, en voor 2C op 6,2 M€. In deze kosten/batenschattingen werken de eerder genoemde onnauwkeurigheden op dezelfde wijze door als in de geschatte aantallen huizen met grondwateroverlast. Het verschil tussen 2A en 2C is dan ook niet significant.	De MKBA heeft ondersteund bij het duiden van kosten en baten. Besluitvorming vindt plaats op basis van een breder afwegingskader. Ten opzichte van het nul-alternatief zijn de verschillen tussen de varianten 2A en 2C beperkt. Ten opzichte van elkaar zijn de verschillen significant. De door u genoemde onzekerheden doen geen afbreuk aan deze conclusies.

	zienswijze	antwoord
M	Bij variant 2C ook grondwateroverlast voor huizen op staal buiten het compartiment. In het ontwerp KBB wordt op blz. 16 gesteld dat bij variant 2C “buiten het compartiment de kans op (grond)wateroverlast, ondanks de doorgaande bodemdaling, zeker tot 2050 vrijwel overal op een acceptabel niveau blijft”. Dit suggereert dat de 683 huizen op staal met hoog risico (zie Tabel 2.2 – variant 2C) nagenoeg allemaal binnen het compartiment moeten staan. Het is de vraag of er wel zoveel zijn. Bovendien zou dat betekenen dat de grondwateroverlast binnen het compartiment dan niet is opgelost. En dat was nu juist de reden om het compartiment aan te leggen. Het lijkt dus aannemelijker dat de meeste van die 683 huizen met grondwateroverlast buiten het compartiment voorkomen. Maar dan klopt de uitspraak van het ontwerp KBB over geen grondwateroverlast buiten het compartiment niet.	Op basis van het grondwatermodel is het aantal gebouwen berekend dat in het compartiment te maken heeft met een zeer hoge grondwaterstand (0 tot 40cm onder de straat): • Huidige situatie: 566 van 1375 gebouwen (41%) • 2050 Als we niks doen: 702 gebouwen (51%) • 2050 Voorgestelde variant (uw 2C): 177 gebouwen (13%) • 2050 uw voorkeur: Peilverlaging hele stadboezem (uw 2A): 509 gebouwen (37%) Onder 1.5B wordt toegelicht op welke manier de cijfers uit de MKBA zijn gebruikt c.q. gebruik kunnen worden. Daaruit volgt dat het getal van 683 niet op dezelfde manier te gebruiken is als de bovenstaande cijfers omdat andere uitgangspunten zijn gehanteerd bij het berekenen ervan. Onderdeel van het KBB is onderzoek hoe lokale overlast buiten het compartiment met maatwerk kan worden opgelost. Dit staat beschreven in paragraaf 4.1 van het KBB.
N	De versterkte grondwaterstroming naar het compartiment zal extra pompcapaciteit noodzakelijk maken. Het is de vraag of de geplande pompen hierop zijn gedimensioneerd. De noodzakelijke investering in pompcapaciteit kan daardoor hoger uitvallen dan begroot.	Dit aspect is wel al meegenomen in de kostenraming.
2.2.3	Risico's voor houten paalfunderingen binnen de stadsboezem	
A	De tekst van het ontwerp KBB en de inhoud van de afwegingstabel suggereren dat variant 2C veel effectiever is dan variant 2A. Maar de vergelijking tussen 30 panden bij 2C en 1200 panden bij 2A klopt absoluut niet met de gegevens uit de MKBA. Wordt een juiste vergelijking toegepast dan blijkt juist variant 2A effectiever te zijn dan variant 2C.	Zie beantwoording 1.5B.
B	Als bovendien in Variant 2A in plaats van een permanente peilverlaging van 10 cm een flexibel peilbeheer zou worden ingevoerd – peilopzet in tijden van droogte, peilverlaging in tijden van verwachte (hevige) regen, dan verdwijnt het negatieve effect op houten paalfunderingen nagenoeg volledig. Bij variant 2C is dat niet mogelijk.	Zie paragraaf 2.4 'Keuze voorkeursalternatief en paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
C	De verwachte schade door paalrot is bepaald op grond van de verdeling over vier risicoklassen van de 1525 huizen op palen in de stadsboezem, waarbij in de MKBA de kosten voor een volledig funderingsherstel per pand zijn geschat op € 112000,-. Uit de Tabel 2.3 is te zien dat zonder KBB maatregelen de verwachte totale schade € 63 miljoen bedraagt. Alleen al door de onzekerheid in het geschatte totaal aantal huizen op palen (orde 25% - zie Tabel 2.4) is er een onnauwkeurigheid van ca. € 16 miljoen in deze verwachte totale kosten.	Zie beantwoording 1.5B.
D	Berekend is dat als gevolg van de KBB maatregelen die totale schade marginaal oploopt tot € 65,9 miljoen bij variant 2A en tot € 64,1 miljoen bij variant 2C. De door de maatregelen veroorzaakte extra schade is in beide varianten dus relatief erg klein. Dit komt doordat er maar kleine veranderingen in de aantallen per risicoklasse ontstaan bij de varianten 2A en 2C. Ook onderling zijn de verschillen klein, en verwaarloosbaar t.o.v. de grote onnauwkeurigheid in de totale schade. Al deze onzekerheden samen maken dat	Zie beantwoording 1.5B en 1.5C Uit de gevoeligheidsanalyse van de MKBA blijkt dat alleen als het aantal gebouwen op houten palen in de binnenstad significant hoger zou zijn dan waar nu vanuit gegaan (445 in plaats van 90), baten door vermeden wateroverlast niet meer opwegen tegen de te verwachten extra veroorzaakte schade.

	zienswijze	antwoord
	het kleine verschil in extra kosten tussen variant 2A en 2C zeker niet significant is.	
E	In de afwegingstabel wordt gesproken over maximaal 30 gebouwen binnen het compartiment die verhoogd risico op funderingsschade krijgen bij uitvoering van variant 2C. Op grond van Tabel 2.3 lijkt dit dus alleen de extra panden te betreffen die in de Extra Hoog Risico categorie komen door de KBB maatregelen. Bij 2C zijn dat er 28, dus dat is consistent met de afwegingstabel. Maar bij 2A krijgen slechts 15 panden een verhoogd risico, waarvan er 12 in de categorie Extra Hoog Risico komen. Op dit punt scoort 2A dus beter.	Zie beantwoording 1.5B. Het getal 30 is niet afkomstig uit de MKBA, maar uit de 'Notitie funderingen en KBB'. Uw conclusie mag dus niet op de getallen worden gebaseerd die u gebruikt.
F	Het in het afwegingskader genoemde aantal van 1200 panden met verhoogd risico bij variant 2A lijkt volgens de tabel echter eerder het absolute aantal panden te betreffen dan het extra aantal. De afwegingstabel geeft dus geen eerlijke vergelijking.	Voor het KBB en de afweging wordt uitgegaan van het aantal gebouwen op houten palen dat volgt uit de 'Notitie funderingen en KBB'. U gaat er in uw zienswijze daarnaast ten onrechte van uit dat een permanente peilverlaging van 10 cm in de hele stadsboezem voorafgaande het instellen van het compartiment plaats vindt. Het aantal van 1200 betreft dus het extra aantal gebouwen dat door de maatregel wordt getroffen.
G	Het absolute aantal in de categorieën "Hoog Risico" en "Extra Hoog Risico" samen zijn voor varianten 2A en 2C respectievelijk 1479 en 1497. Als alleen gekeken wordt naar het extra aantal panden in de categorieën "Hoog Risico" en "Extra Hoog Risico" samen dan is dat voor 2A nul en voor 2C 18. Ook in deze vergelijkingen scoort 2A dus beter dan 2C.	Zie beantwoording 1.5B. In het KBB gebruiken we de meest actuele getallen (uit de 'Notitie funderingen en KBB'). Uw conclusie mag dus niet op de getallen uit de MKBA worden gebaseerd die u gebruikt.
H	Als in Variant 2A in plaats van een permanente peilverlaging van 10 cm een flexibel peilbeheer zou worden ingevoerd – peilopzet in tijden van droogte, peilverlaging in tijden van verwachte (hevige) regen – dan wordt het negatieve effect op houten paalfunderingen gering, terwijl het positieve effect op waterschade van huizen op staal behouden blijft. Houten palen zijn immers gevoelig voor de lage grondwaterstand (zomer), terwijl panden op staal juist schade ondervinden door de hoge grondwaterstand (winter). Volgens [4] zou dan ook bij een dergelijk flexibel peilbeheer de geschatte extra kostenpost van 2,9 M€ bij variant 2A nagenoeg verdwijnen, en de baten van deze variant blijven bestaan. Dit is bij variant 2C niet mogelijk.	Zie paragraaf 2.4 'Keuze voorkeursalternatief en paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
I	Conclusie C t/m H: Op basis van bovenstaande analyse lijkt variant 2A dus zeker niet slechter dan 2C. Het is eerder beter!	Uw trekt uw conclusie op basis van getallen uit de MKBA die ingehaald zijn door actuelere getallen en daarom niet voor deze conclusie gebruikt mogen worden.
J	De eerste schattingen van aantallen huizen op staal en huizen op palen zijn gebaseerd op de leeftijd van die huizen. Door de stadsarcheoloog Groenendijk zijn deze gecombineerd met andere studies, wat resulteert in de schattingen Groenendijk-1 en Groenendijk-2 [2]. Opvallend is de grote verlaging van het geschatte aantal houten paalfunderingen binnen het compartiment in Groenendijk-2. Groenendijk-2 is de basis voor de MKBA geweest, hoewel er tussen beide een verschil van bijna 100 houtenpaalfunderingen in de stadsboezem zit. In het ontwerp KBB wordt, zowel in het rapport als de	Zie beantwoording 1.5B.

	zienswijze	antwoord
	afwegingstabel, een nog veel lager aantal houten paalfunderingen genoemd, namelijk 1160. Als het totaal aantal panden in de stadsboezem in Groenendijk-2 klopt dan zouden er volgens het KBB ca 2500 panden op staal in de stadsboezem moeten voorkomen. Er is dus een grote spreiding in de aannames m.b.t. het aantal panden op staal en op paal.	
2.2.4	Goede waterkwaliteit	
A	Geen opmerkingen m.b.t. de vergelijking tussen variant 2A en 2C	-
2.2.5	Bodemdaling	
A	De in deze tabel genoemde schattingen van de extra maaiveldddaling veroorzaakt door peilverlaging geven voor variant 2C een optimistischer beeld dan de onderliggende studie.	De cijfers in het afwegingskader komen overeen met de achterliggende studie ('Schatting bodemdaling i.v.m. peilbesluit Gouda'). In het afwegingskader wordt de extra maaiveldddaling per jaar gegeven. Terwijl de achterliggende studie de totale extra maaiveldddaling beschrijft.
B	Bij variant 2C zal in de aanlooperperiode van ca 10 jaar in de hele stadsboezem sprake zijn van een extra maaiveldddaling vergelijkbaar met bij variant 2A. Daarna neemt in het compartiment die extra daling toe tot ca 1,5 mm /jaar.	U gaat er ten onrechte van uit dat een permanente peilverlaging van 10 cm in de hele stadsboezem voorafgaande het instellen van het compartiment plaats vindt. Dat is niet het geval. Zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
C	De versnelling van de maaiveldddaling in het Noord West deel van het compartiment stopt niet na 20 jaar.	Het effect op de versnelling van de maaiveldddaling van een peilverlaging is eindig; de modellen van Deltares geven aan dat de snelheid van de maaiveldddaling binnen 20 jaar weer terug is op de snelheid zonder peilverlaging. Bij elke volgende peilverlaging (ook de peilindexering) zal opnieuw een geringe versnelling plaatsvinden. Het effect is ongeveer evenredig met de mate van peilverlaging. Bij een geringe peilaanpassing zal deze versnelling daarom minder merkbaar zijn. In de berekeningen is verder uitgegaan van een instantaan grote verlaging van het waterpeil, terwijl de peilverlaging in het compartiment in stappen van 5 cm per jaar zal worden uitgevoerd. Dit zal de versnelling van de bodemdaling verminderen.
D	De in deze tabel genoemde schattingen van de extra maaiveldddaling veroorzaakt door peilverlaging geven voor variant 2C een optimistischer beeld dan de onderliggende studie. Bij variant 2C zal in de aanlooperperiode van ca 10 jaar in de hele stadsboezem sprake zijn van een extra maaiveldddaling vergelijkbaar met bij variant 2A. Daarna neemt in het compartiment die extra daling toe tot ca 1,5 mm /jaar. De versnelling van de maaiveldddaling in het NW deel van het compartiment stopt niet na 20 jaar.	Zie beantwoording 2.2.5B en 2.2.5C.
E	Bij een peilverlaging van 25 cm (zoals bij 2C) wordt die extra daling in 20 jaar ca 3 cm. In combinatie met de 'normale' maaiveldddaling van 5 mm / jaar zal in 2050 de peilverlaging in het compartiment daarom moeten worden geïndexeerd tot 40 cm. Dit is dan ook gedaan bij de berekeningen van de ontwateringskaarten [9]. Deze peilverlaging is aanzienlijk meer dan de in het KBB genoemde 25 cm.	Dat klopt: we gaan uit van een initiële peilverlaging binnen het compartiment van 25 cm in 2020, uitgevoerd in stappen van 5 cm per jaar. Vanaf 2020 wordt het peil geïndexeerd o.b.v. de maaiveldddaling. We gaan uit van de werkelijk opgetreden bodemdaling en verwachten met de huidige kennis dat die leidt tot een indexatie van 3 mm/jaar en niet van 5 mm/jaar zoals u schrijft. In 2050 zal de totale peilverlaging t.o.v. nu dan 25 cm + 9 cm = 34 cm bedragen.
F	En ook deze indexering leidt weer tot een nieuwe	Zie beantwoording 2.2.5C.

	zienswijze	antwoord
	versnelling van de bodemdaling.	
G	Voordat de peilverlaging van 25 cm bij variant 2C kan worden ingevoerd is al ca 10 jaar in de hele stadsboezem het peil met ca 10 cm verlaagd. In die periode vindt dus overal al een extra maaiveld daling plaats. Deze varieert na 10 jaar van ca. 3 tot 8 mm (zie Figuur 2.3c – ontleend aan [6]).	Zie beantwoording 2.2.5B.
H	Daarna wordt in het compartiment het peil verder verlaagd met 15 cm en buiten het compartiment weer verhoogd met 10 cm. De extra maaiveld daling binnen het compartiment neemt dan verder toe en bereikt waarden conform Figuren 2.3a en 2.3b, buiten het compartiment blijft alleen de 'normale' maaiveld daling over.	Zie beantwoording 2.2.5B, 2.2.5C en 2.2.5E.
I	Zowel binnen als buiten het compartiment komt daar nog wel de extra maaiveld daling bij als het peil wordt geïndexeerd.	Zie beantwoording 2.2.5C.
J	Het geschatte verloop van de resulterende geïndexeerde peilen binnen en buiten het compartiment is geschetst in Figuur 2.4. Door de verschillen in snelheid van de bodemdaling binnen en buiten het compartiment wordt het peilverschil geleidelijk steeds groter. In 2050 zal dat verschil ongeveer 35 cm zijn.	Zie beantwoording 2.2.5E.
2.3	Andere gevolgen voor de stad	
2.3.1	Bouwkundige staat gebouwen	
	Ongelijke zetting	
A	Bij variant 2C ontstaat voor het eerst in de geschiedenis van Gouda een groot peilverschil binnen de historische binnenstad. Dit zal vooral voor de huizen op staal langs de randen van het compartiment leiden tot verschilzettingen van die huizen. Ze 'kantelen' richting compartiment, met mogelijk grote schade tot gevolg (scheefstand, scheuren).	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
B	Hoewel deze schade direct het gevolg is van variant 2C valt deze schade buiten de compensatieregeling.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
C	Naast de hierboven genoemde verschilzetting van een pand op staal is er ook sprake van zettingsverschillen tussen panden onderling en tussen panden en maaiveld. Deze zullen bij compartimentering veel groter zijn dan bij maatregelen die voor de hele stadsboezem gelijk zijn.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
D	In de MKBA worden gevolgen voor panden van ongelijkmatige zetting of kwalitatief of helemaal niet meegenomen. In de afweging tussen varianten spelen ze dan ook nauwelijks of geen rol. Dit is een grote tekortkoming aangezien deze effecten direct het historisch stadsgezicht aantasten, en daarmee de vitaliteit van de binnenstad schaden.	Schade aan gebouwen als gevolg van verschilzetting doet zich nu al voor: al in de huidige situatie zijn de effecten van verschilzetting tussen en binnen gebouwen merkbaar. De verschillen die ontstaan in de alternatieven zijn in vergelijking hiermee beperkt. Zie voor nadere toelichting paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'. In de MKBA is nog wel rekening gehouden met deze denkbare vormen van schade. De effecten worden hierin alleen kwalitatief en dus niet monetair uitgedrukt: zo is de variant 'peilverlaging compartiment' met twee 'minnen' beoordeeld, en peilverlaging in de stadsboezem met 1 min.
E	Conclusie a t/m d: De gevolgen voor de gebouwen zijn bij 2C dus veel groter dan bij 2A.	Nee deze stelling onderschrijven we niet. Zie voorgaande antwoorden.
F	Het grote peilverschil veroorzaakt een groot grondwaterstandsverschil langs de randen van het compartiment, en daarmee ook grote verschillen in bodemdalingssnelheid.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.

	zienswijze	antwoord
G	Een ander gevolg van dit verschil in grondwaterstand is een versterkte grondwaterstroming naar het compartiment toe. Gezien de inhomogene ondergrond van Gouda kan dit leiden tot instabiliteit en een verdere versterking van deze ongelijkmatige zetting.	Dit risico bestaat niet. De grondwaterstroming is namelijk gericht vanuit de binnenstad naar de dieper gelegen omliggende polders. Door de aanleg van het compartiment neemt die afstroming juist af. Bovendien zijn de stroomsnelheden in het grondwater zo laag dat instabiliteit door piping niet mogelijk is. Een versterking van de ongelijkmatige zetting zal als gevolg hiervan niet optreden.
H	Deze schade door verschilzetting komt bij variant 2A niet voor omdat daar de grondwaterstand overal gelijk blijft, ook na de - bij 2A kleine - peilverlaging.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
I	De bouwkundige schade van huizen op staal als gevolg van verschilzettingen kan erg groot zijn. Maar in het KBB-proces is dit niet onderzocht. Het is ook onbekend hoeveel huizen dit betreft.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
J	Deze schadepost is in de MKBA alleen kwalitatief ingeschat, en speelt bij de afweging tussen varianten geen rol.	Zie beantwoording 2.3.1D.
K	Naast de huizen op staal zal ook de infrastructuur rondom het compartiment schade leiden door de bij variant 2C te verwachten ongelijkmatige zetting. Dit resulteert in extra beheer- en onderhoudskosten. Ook deze kosten zijn bij de MKBA alleen kwalitatief ingeschat. Deze schadepost is in de MKBA alleen kwalitatief ingeschat, en speelt bij de afweging tussen varianten geen rol.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging' en beantwoording 2.3.1D.
L	Het is te verwachten dat elke maatregel die gebaseerd is op peilverlaging tot vergroting van deze schades leidt. Dit werd ook al geconstateerd in het eerder genoemde filmpje 'Gouda – Stevige Stad op Slappe Bodem' : Door het maar blijven verlagen van het waterpeil met blijvende of toenemende belasting wordt de ongelijkmatigheid steeds zichtbaarder en de schade aan onze huizen en infrastructuur steeds groter." De hierdoor veroorzaakte schade zal bij 2C het grootst zijn.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
	Kwaliteit en waarde vastgoed	
M	De effecten van variant 2C op het vastgoed worden ten onrechte positiever geschetst dan van variant 2A, en wel om meerdere redenen: - in Paragraaf 2.2.2 is aangetoond dat er m.b.t. de vermindering van de <i>grondwateroverlast</i> , gezien alle onzekerheden in de gebruikte gegevens, tussen variant 2A en 2C geen significant verschil bestaat. Bovendien houdt ook bij variant 2C een groot aantal huizen buiten het compartiment een groot risico op grondwateroverlast, hoewel het KBB het tegenovergestelde beweert.	Op basis van het grondwatermodel is het aantal gebouwen berekend dat in het compartiment te maken heeft met een zeer hoge grondwaterstand (0 tot 40 cm onder de straat): • Huidige situatie: 566 van 1.375 gebouwen (41%) • 2050 Als we niks doen: 702 gebouwen (51%) • 2050 Voorgestelde variant (uw 2C): 177 gebouwen (13%) • 2050 Uw voorkeur: peilverlaging hele stadboezem (uw 2A): 509 gebouwen (37%) In het KBB staat dat in het plangebied de kans op grondwateroverlast vrijwel overal op een acceptabel niveau blijft. Maar daarmee wordt niet gesteld dat er nergens overlast zal zijn. Zie daarvoor ook beantwoording 2.2.2C. Een apart onderdeel van het KBB is het onderzoek hoe lokale overlast buiten het compartiment met maatwerk kan worden opgepakt (paragraaf 4.1 KBB). Verder ontbreekt in uw argumentatie de overweging dat bij variant 2A een zeer groot aantal woningen (max. 1.200) buiten de binnenstad risico loopt op schade aan de houten paalfundering.
N	- in Paragraaf 2.2.3 is aangetoond dat m.b.t. het risico op <i>paalrot</i> de vergelijking tussen 30 panden (bij 2C) en 1200	Zie beantwoording 1.5B.

	zienswijze	antwoord
	panden (bij 2A) niet klopt met de gegevens uit de MKBA. Wordt een juiste vergelijking toegepast dan blijkt juist variant 2A beter te scoren dan variant 2C.	
O	- bij variant 2C is grote schade te verwachten door <i>verschilzettingen</i> bij huizen op staal langs de rand van het compartiment. Bij variant 2A treedt dit niet op.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
P	- bij variant 2C is er bovendien een risico op <i>verzakking van kadepanden</i> in het compartiment (zie Paragraaf 2.3.2).	Er zijn in het compartiment een aantal kadepanden Wij verwachten geen schade aan deze gebouwen, maar eerder een verlichting van wateroverlast. Toch is het wel onze zorg om deze op staal gefundeerde gebouwen goed in de gaten te houden en deze zullen worden meegenomen in het monitoringsplan.
Q	Conclusie M t/m P: De kwaliteit van het vastgoed zal dan ook bij variant 2A gemiddeld hoger zijn dan bij variant 2C. De risico's op schade en de onzekerheden t.a.v. de toekomstige schade ontwikkeling zijn bij 2C door bovengenoemde punten groter dan bij 2A. De waardeontwikkeling zal daardoor bij 2C negatief worden beïnvloed.	Deze conclusie delen wij niet. De inrichting van het compartiment zal voor het merendeel van het vastgoed hier een enorme kwaliteitsverbetering betekenen. In paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging' geven wij aan dat de uitvoering van het KBB niet tot de extra risico's leidt die u benoemt. Tenslotte zijn wij van mening dat juist de onzekerheid of de eigenaar van een gebouw wel of geen fundering op stuit (dat is een diepe paalfundering) moet aanbrengen zorgt voor een waardeverlaging.
2.3.2	Schade aan kademuren en kadepanden bij variant 2C	
A	In het KBB wordt het risico op schade aan kademuren en kadepanden nauwelijks benoemd en in de afwegingen tussen varianten niet meegenomen.	Een kade van voldoende kwaliteit behoort een dergelijke peilverlaging aan te kunnen. Of de kwaliteit van de kademuren op dit moment voldoende is wordt nu onderzocht. De resultaten van dit onderzoek zijn dit jaar bekend. Als er maatregelen nodig zijn zullen deze worden uitgevoerd voor de peilverlaging. Dit valt binnen het reguliere onderhoudsprogramma van de gemeente en is daarom niet meegenomen in de kosten en baten analyse van het KBB.
B	Bij variant 2C ontstaat een geïndexeerde peilverlaging in het compartiment van 40 cm in 2050, met dan een peilverschil van 35 cm met het omringende watersysteem. Dan is er niet meer sprake van een 'beperkte peilverlaging' [red: zoals die wordt benoemd in de notitie van Groenendijk]. De waterdruk op het bovenste gedeelte van de kademuren neemt bij zo'n verlaging significant af.	Zie vorige beantwoording.
C	Bij een grote peilverlaging zal er bovendien dieper gebaggerd moeten worden om aan de legger te blijven voldoen. Daardoor neemt bij variant 2C het risico op instabiliteit van de kadefundering toe.	Dit wordt meegenomen in het onderzoek zoals genoemd in 2.3.2A. Daarnaast hoeft er maar beperkt dieper gebaggerd te worden en vrijwel zeker geen vaste bodem te worden weggehaald. De huidige leggerdiepte bedraagt 0,9 m, terwijl in 2006 nog is gebaggerd tot een diepte van 1,20 m en uit peilingen in 2018 bekend is dat de vaste bodem bij de Zeugstraat op 1,50 m ligt..
D	En het baggeren zal ook nog leiden tot verzakkingen van de kades en de kadepanden (zie Figuur 2.5).	Dit wordt meegenomen in het onderzoek zoals genoemd in 2.3.2A.
E	Bij variant 2A is de peilverlaging in de hele stadsboezem overal beperkt en zullen deze problemen niet optreden.	De kaden moeten overal van voldoende kwaliteit zijn en ook voor een beperkte peilverlaging moet nog onderzocht worden of dit het geval is. Zie ook paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'.
2.3.3	De monumentale binnenstad	
	Monumentale waarden en historisch stadsbeeld	
A	Door de in de vorige paragraaf beschreven schademechanismen zal de monumentale waarde van veel	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'. Wij gaan er niet van uit dat er schade aan gebouwen door

	zienswijze	antwoord
	panden worden aangetast. Dit zal vooral bij variant 2C optreden. Daar is dus sprake van een 'grote verslechtering' in plaats van 'geen verandering'.	verschilzetting gaat optreden.
B	Bij variant 2C wordt ook het historisch watersysteem met vaarbewegingen op de grachten van de Turfmarkt, Jeruzalem- en Zeugstraat aangetast.	Zie beantwoording 3.28D en 3.28E.
C	Gezamenlijk zorgt dit ervoor dat er bij variant 2C een significant risico bestaat op aantasting van het historisch stadsgezicht, en daarmee op de vitaliteit van de binnenstad (zie paragraaf 2.3.4).	Zie beantwoording 3.28D.
	Archeologische waarden	
D	In de toelichting op het peilbesluit 2007 staat het volgende geschreven [3]: "In het zuidoostelijk deel van de stadsboezem (omgeving Tuinstraat) is er een gebied met zeer hoge archeologische waarde. De bewoningslagen van verschillende eeuwen liggen hier op elkaar en bevatten zodoende zeer belangrijke informatie over de ontstaansgeschiedenis van Gouda. Om deze archeologische zeer hoge waarde te kunnen behouden is het niet mogelijk het waterpeil te verlagen." Dit gebied ligt binnen het compartiment waar grote grondwaterpeildaling optreedt (zie Figuur 2.6). Bij variant 2C wordt deze waarde dus aangetast.	De gehele binnenstad is gebied met hoge archeologische waarden. Dit betekent dat Archeologievergunning nodig voor projecten groter dan 50 m2 waarvan de bodemverstorende ingrepen dieper reiken dan 0,5 m –mv. Het gebied ten zuiden van de Tuinstraat heeft een extra bescherming en daarvoor is een Archeologievergunning nodig voor alle bodemverstorende ingrepen. Detailplannen voor de herinrichting zullen daarom in nauw overleg met de archeologen worden opgesteld zodat een Archeologievergunning kan worden verkregen. En bij de uitvoering zal het graafwerk zorgvuldig archeologisch gemonitord worden. Los van de vergunningsplicht die bestaat m.b.t. archeologie, is dit aspect nadrukkelijk meegenomen als criterium in het afwegingskader en is afgewogen dat de voordelen van de voorgestelde oplossing opwegen tegen de beperkte aantasting van archeologische waarde.
E	Het gebied rond de Sint Janskerk ligt op de rand van het compartiment. Door op die rand optredende grondwaterstromen kunnen ook bij variant 2C de archeologische waarden daar worden aangetast.	Dit gebied ligt buiten het invloedsgebied van het compartiment. Zie paragraaf 2.2. 'Grondwaterpeilverlaging'
	Vitaliteit binnenstad	
F	Door de gesloten compartimentering wordt de doorvaarbaarheid van de binnenstad belemmerd. Dit staat haaks op de volgende ambitie uit de toekomstvisie Gouda 2030 [1]: "Het historische water in de binnenstad is uitgebreid en de verbindingen van het water binnen en buiten Gouda, onder meer voor pleziervaart, zijn verbeterd." Variant 2C resulteert dan ook in een aantasting van de historisch waterbeleving en de toeristische waterfunctie, en in economische schade.	Zie beantwoording 3.28D, 3.28E en beantwoording XVI..
G	Het aantal huizen met grondwateroverlast in variant 2A en variant 2C is niet significant verschillend (zie Paragraaf 2.2.2). Dan zijn ook de effecten op de gezondheid van beide varianten niet verschillend. Variant 2C wordt hier dus te positief beoordeeld ten opzichte van variant 2A.	Dat is niet juist. Op basis van het grondwatermodel is het aantal gebouwen berekend dat in het compartiment te maken heeft met een zeer hoge grondwaterstand (0 tot 40 cm onder de straat): Huidige situatie: 566 van 1375 gebouwen (41%) 2050 Als we niks doen: 702 gebouwen (51%) 2050 Voorgestelde variant (uw 2C): 177 gebouwen (13%) 2050 Uw voorkeur: peilverlaging hele stadboezem (uw 2A): 509 gebouwen (37%)
H	Er is een directe relatie tussen de kwaliteit van het historisch stadsgezicht en de vitaliteit van een historische binnenstad ([7],[8]). Bij variant 2C bestaat een groot risico op aantasting van dat historisch stadsgezicht (zie Paragraaf	Uw stelling dat een groot risico bestaat op aantasting van het historisch stadsgezicht onderschrijven we niet. Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'. Wat het effect van bodemdaling op de langere termijn is zal

	zienswijze	antwoord
	2.3.4). Dus ook vanuit het oogpunt van vitaliteit is kiezen voor variant 2C een slechte keuze.	worden onderzocht in het 'Onderzoek naar gevolgen toename hoogteverschillen'. Daarbij zal specifiek aandacht worden gegeven aan het historisch stadsgezicht en zal de vraag worden beantwoord of we ooit een punt bereiken dat het historische stadsgezicht schade ondervindt van de hoogteverschillen.
2.4	Kunnen we het realiseren?	
A	De uitvoerbaarheid wordt in het ontwerp KBB rapport sporadisch genoemd. In de afwegingstabel komt de uitvoerbaarheid niet voor.	Uitvoerbaarheid is als criterium niet expliciet opgenomen in de afwegingstabel van het KBB, maar vindt u steeds terug als alinea bij de voorgestelde oplossing en de alternatieven..
B	Het maatschappelijk rendement is vastgesteld m.b.v. een MKBA. Op grond van onderstaande analyse is hierbij het volgende op te merken: - T.a.v. de monetair gewaardeerde effecten zijn er geen significante verschillen tussen variant 2A en 2C. Als bij 2A flexibel peilbeheer wordt toegepast dan scoort 2A zelfs beter dan 2C.	De verschillen tussen de varianten ten opzichte van het nul-alternatief zijn klein. De verschillen tussen de varianten 2A en 2C ten opzichte van elkaar zijn wel significant. Dit blijkt ook uit de gevoeligheidsanalyse in de MKBA (hoofdstuk 8). Onzekerheden op aannames zijn hierin doorgerekend. Op de belangrijkste effecten blijven de hoofdconclusies ook met inachtneming van deze onzekerheden: 1) voor schade aan houten paalfunderingen dat peilverlaging in de hele stadsboezem (2A) een sterker negatief effect heeft dan peilverlaging in compartiment (2C). 2) voor baten aan vermindering wateroverlast door optrekkend vocht: beide varianten leiden tot significante verbetering, 2C in sterkere mate dan 2A 3) wateroverlast op straat: onzekerheid heeft geen significante impact op uitkomsten MKBA. U gaat er in uw zienswijze ten onrechte van uit dat een permanente peilverlaging van 10 cm in de hele stadsboezem voorafgaande het instellen van het compartiment plaats vindt. Dat is niet het geval. Zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'. Er is op dit moment daarom ook geen zicht op dat het doorvoeren van flexibele peilverlaging in variant 2A mogelijk is. Maar zelfs als je aanneemt dat dit zou kunnen en dat dan niet langer paalrot optreedt in variant 2A, dan nog is het maatschappelijk rendement van 2A lager dan van 2C. Het verschil tussen de varianten wordt wel kleiner (NCW op 4,7 tegenover 5,6), maar 2A is nog steeds minder aantrekkelijk.
C	- T.a.v. de kwalitatief gewaardeerde effecten scoort variant 2A zeker beter dan 2C	Variant 2C scoort minder goed op 'mogelijke extra schade door versnelde zetting van gebouwen en infrastructuur'. Anderzijds zijn extra kosten aan waterbeheer hoger ingeschat in 2A. Hoe belangrijk deze posten zijn en hoe ze zich tot elkaar verhouden is onbekend; daarom zijn ze kwalitatief meegenomen.
D	- Extra kosten als gevolg van schade aan kades en kadepanden zijn in de MKBA niet meegenomen. Deze schade treedt alleen op bij variant 2C.	Zie beantwoording 2.3.2A. Als maatregelen aan kades nodig zijn, zullen deze worden bekostigd uit het reguliere onderhoudsprogramma van de gemeente en zijn deze kosten daarom niet meegenomen in de kosten- en batenanalyse van het KBB.
E	- De investeringskosten voor variant 2C zijn onderschat.	Op de berekening van de investeringskosten wordt in dit stadium gewerkt met een onzekerheidsmarge van 40% (Zandee, 2019). Omdat de investeringskosten relatief gering zijn (ten opzichte van de totale kosten en baten in deze MKBA), verandert dit de uitkomsten van de MKBA niet (MKBA p. 44).

	zienswijze	antwoord
F	Conclusie B t/m E: Variant 2C wordt dan ook t.o.v. variant A veel te positief beoordeeld.	Dit is niet het geval. Zie beantwoording 2.2.3A t/m 2.2.3E.
	Monetair gewaardeerde effecten	
G	De gekwantificeerde effecten 'water op straat' en 'wateroverlast panden op staal' zijn al behandeld in Paragrafen 2.2.1 en 2.2.2. Daar is aangetoond dat voor beide effecten de verschillen in rendement tussen 2A en 2C niet significant zijn.	Zie beantwoording 2.2.1J en 2.2.2F.
H	Het gekwantificeerde effect 'paalrot' is behandeld in Paragraaf 2.2.3. Daar is aangetoond dat 2A waarschijnlijk juist beter is dan 2C. Dit wordt zeker het geval als bij variant 2A flexibel peilbeheer wordt toegepast aangezien dan de extra kosten als gevolg van paalrot nagenoeg verdwijnen. En dat flexibel peilbeheer tast de baten van 2A niet aan.	Zie beantwoording 2.2.3I.
I	In de MKBA is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor diverse parameters, waaronder het aantal panden op staal en op paal. Als in de MKBA zou worden uitgegaan van de schatting van die aantallen op basis van leeftijd (dus met meer panden op palen en minder op staal t.o.v. de aannames in de MKBA) dan wordt het rendement van 2C gunstiger beïnvloed dan van 2A. In het KBB wordt echter uitgegaan van minder panden op palen en meer op staal dan in de MKBA (zie Tabel 2.4). En dan werkt het precies andersom en scoort 2A nog beter.	Zie beantwoording 2.2.3D.
J	Conclusie g t/m J: Dit betekent dat als alleen naar de monetair gewaardeerde effecten wordt gekeken variant 2A qua maatschappelijk rendement zeker niet slechter is, en wellicht zelfs beter, dan variant 2C. Als de hieronder genoemde niet-monetair gewaardeerde effecten ook worden meegenomen scoort 2A duidelijk nog beter dan 2C.	Zie bovenstaande antwoorden en beantwoording 3.28D en 3.28 E
	Kwalitatief beoordeelde effecten	
K	De bouwkundige schade van huizen op staal als gevolg van verschilzettingen kan erg groot zijn. Maar in het KBB- proces is dit niet onderzocht. Het is ook onbekend hoeveel huizen dit betreft.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'.
L	Naast de hierboven genoemde verschilzetting van een pand op staal is er ook sprake van zettingsverschillen tussen panden onderling en tussen panden en maaiveld. Deze effecten (in de MKBA genoemd als resp. 'staal naast paal' en 'hoogteverschil met omgeving') kunnen leiden tot hoge kosten. Toch worden ze in de MKBA als 'niet significant' beoordeeld omdat deze effecten niet toe te schrijven zouden zijn aan de KBB maatregelen. Dit wordt echter niet onderbouwd. Het is te verwachten dat elke maatregel die gebaseerd is op peilverlaging tot vergroting van deze schades leidt. De hierdoor veroorzaakte schade zal bij 2C het grootst zijn.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging'. In de 'Notitie funderingen en KBB' is daarnaast opgenomen dat 'staal naast paal' een serieus, maar ook zeer incidenteel probleem vormt, dat op de paar plekken waar het voorkomt lokaal moet worden opgelost.
M	De aantasting van historische panden bij variant 2C als gevolg van ongelijkmatige zetting wordt dus of kwalitatief of helemaal niet meegenomen. Ook de aantasting van het historisch watersysteem door de compartimentering bij variant 2C wordt niet beschouwd. Dit zijn in de MKBA grote tekortkomingen aangezien deze effecten direct het historisch stadsgezicht aantasten, en daarmee de vitaliteit van de binnenstad schaden.	Zie paragraaf 2.3 'Verschilzetting door peilverlaging', paragraaf 2.7 'Doorvaarbaarheid compartiment' en beantwoording 2.3.1D

	zienswijze	antwoord
N	Dit brengt een enorme maatschappelijke schade met zich mee die nergens wordt meegewogen. Deze schade ontstaat vooral bij variant 2C. De compartimentering bij variant 2C tast de doorvaarbaarheid en de historische kwaliteit van het watersysteem aan, en schaadt daarmee ook de toeristische functie van het watersysteem. Dit gaat gepaard met economische schade. Deze schade ontstaat alleen bij variant 2C en wordt alleen kwalitatief ingeschat.	Zie paragraaf 2.7 'Doorvaarbaarheid compartiment' en beantwoording XVIII. En 2.3.1D.
	Niet meegenomen effecten	
O	Bij variant 2C ontstaat een geïndexeerde peilverlaging in het compartiment van 40 cm in 2050, met dan een peilverschil van 35 cm met het omringende watersysteem. De waterdruk op het bovenste gedeelte van de kademuren neemt bij zo'n verlaging significant af. Bij een grote peilverlaging zal er bovendien dieper gebaggerd moeten worden om aan de doorstroomnormen te blijven voldoen. Daardoor neemt het risico op instabiliteit van de kadefundering toe. En het baggeren zal ook nog leiden tot verzakkingen van de kades en de kadepanden (zie Figuur 2.5). Bij variant 2A is de peilverlaging in de hele stadsboezem overal beperkt en zullen deze problemen niet optreden.	Zie beantwoording 2.4D.
	Investeringskosten	
P	De extra investeringskosten voor variant 2C zijn onderschat aangezien: - in deze variant een versnelling van de aanpassingen van riolering en overstorten in het compartiment nodig is. Deze versnelling brengt extra kosten met zich mee.	De versnelling kan door prioritering van deze locaties worden ingevuld binnen de al gereserveerde kosten voor uitvoering van het gemeentelijk rioleringsplan en brengt dus geen extra kosten met zich mee.
Q	- de versterkte grondwaterstroming naar het compartiment extra pompcapaciteit noodzakelijk zal maken. Het is twijfelachtig of de geplande pompcapaciteit hierop is gedimensioneerd. De noodzakelijke investering in pompen kan daardoor hoger uitvallen.	Zie beantwoording 2.3.1G
	Uitvoerbaarheid	
R	Variant 2A kan snel en goedkoop worden gerealiseerd. Variant 2C vraagt een lange en dure voorbereiding, waarbij in die voorbereidingstijd een tijdelijke vorm van variant 2A nodig zal zijn om de meest urgente wateroverlast te verlichten.	Variant 2A kan niet snel en goedkoop worden gerealiseerd, zie paragraaf 2.8 'Geen peilverlaging buiten het compartiment'. De voorgestelde oplossing uit het KBB kan in 4 jaar gerealiseerd worden.
3	AFWEGING TUSSEN VARIANTEN 1 EN 2	
3.1	Samenvatting	Elementen uit de samenvatting zijn niet apart beantwoord omdat alle elementen uit dit hoofdstuk hieronder worden beantwoord.
3.2	Algemeen	
3.2.1	Voorbarige keuze	
A	De toen [red: bij de keuze voor variant 2 in juni 2018] gemaakte keuze tussen 1 en 2 was voornamelijk gebaseerd op expert inschattingen, aannames en een 'vingeroefening' met de quick-scan MKBA. Er bestond toen nog geen ingevuld afwegingkader. De in het - nu bestaande - afwegingskader beschreven effecten voor variant 1 zijn merendeels pas later ingeschat op basis van de effecten van de varianten 2A - 2C. Deze effecten zijn dus geformuleerd lang nadat de keuze tussen 1 en 2 al gemaakt was.	U duidt op de keuze die is gemaakt o.b.v. de Quickscan MKBA om alleen varianten onder de hoofdrichting 'leven met bodemdaling' ('2' genoemd door u) verder uit te werken en geen varianten onder de hoofdrichting 'de stad op hoogte houden' ('1' genoemd door u). Zie daarover beantwoording 3.28 A en VIII. Doordat 'de binnenstad op hoogte houden' minder ver is uitgewerkt, zijn minder effecten voor deze variant gekwantificeerd in het afwegingskader opgenomen dan voor de voorgestelde oplossing en de andere alternatieven.

	zienswijze	antwoord
		We hebben voor een compleet overzicht echter wel o.b.v. de beschikbare kennis voor elk aspect tenminste een kwalitatieve inschatting van de effecten opgenomen in het afwegingskader. Deze meer kwalitatieve beoordeling onderschrijft nog steeds dat een juiste keuze is gemaakt.
B	Van de tijdens het KBB-proces beschouwde oplossingsrichtingen is 'Hooghouden' het enige toekomstbestendige en duurzame handelingsperspectief. Door het besluit om dit perspectief niet uit te werken is er uiteindelijk een keuze gemaakt uit twee oplossingsvarianten die niet duurzaam zijn en niet bijdragen aan het realiseren van een toekomstbestendige vitale historische binnenstad.	Zie beantwoording XX.
3.2.2	De Quick-scan MKBA	
C	Het besluit om handelingsperspectief 1 niet uit te werken en verder alleen te kijken naar varianten binnen het 'meezakken-perspectief' is voornamelijk gebaseerd op uitkomsten van de Quick-scan MKBA.	Zie beantwoording 3.28B en VIII.
D	<i>Ongeschikt als basis voor een beleidskeuze.</i> In de samenvatting van het rapport dat deze Quick scan MKBA staat de volgende waarschuwing [5]: "Het is goed te weten dat een dergelijke MKBA voor bodemdaling in stedelijk gebied nog niet eerder gemaakt is. Het rapport moet daarom gezien worden als een eerste "vingeroefening" om de methodiek te ontwikkelen; de analyse is niet geschikt als basis voor een keuze voor een handelingsperspectief of een bepaald samenstelling/ dimensionering hiervan. Daarvoor is verdere uitwerking van de MKBA nodig, en een gevoeligheidsanalyse. Op basis van deze studie is nog niet te zeggen of de resultaten significant zijn."	Zie beantwoording 3.28B en VIII.
E	<i>Inhoudelijke tekortkomingen.</i> In deze quick scan MKBA ontbraken meerdere kosten en baten (o.a. effecten op de waardeontwikkeling van huizen), zijn er veel aannames en onzekerheden t.a.v. de gebruikte gegevens, en is er ook geen gevoeligheidsanalyse van de resultaten uitgevoerd voor die onzekerheden.	Zie beantwoording 3.28B en VIII.
F	Met deze quick scan MKBA zijn de varianten 1 en 2 onderling vergeleken terwijl beide varianten feitelijk niet zomaar vergelijkbaar zijn. Het resultaat van variant 1 is een toekomstbestendige stad, terwijl variant 2 niet verder komt dan een vermindering van de wateroverlast tot 2050. De hoge kosten van de vele maatregelen die bij variant 2 na 2050 nog nodig zijn om de stad eveneens toekomstbestendig te maken zijn echter niet in deze MKBA meegenomen. Zou dat wel zijn gedaan dan zou het maatschappelijk rendement van variant 2 aanzienlijk lager uitkomen en slechter zijn dan van variant 1! Ondanks deze tekortkomingen en de waarschuwing in het rapport is op basis van de quick scan MKBA het handelingsperspectief 'De stad op hoogte houden' al vroeg in het ontwerpproces en op onterechte gronden afgeschoten.	Zie beantwoording 3.28B en VIII en IX.
3.2.3	Uitvoerbaarheid	
A	In het ontwerp KBB wordt naast het kostenaspect als belangrijk bezwaar tegen variant 1 genoemd de moeilijke uitvoerbaarheid ervan, zowel technisch als organisatorisch. Maar bij de inschatting van de uitvoerbaarheid is alleen	Zie paragraaf 2.4 'Keuze voorkeursvariant' en beantwoording 3.28H.

	zienswijze	antwoord
	gekeken naar de uitvoeringsmogelijkheden van nu, zonder te anticiperen op toekomstige innovatieve ontwikkelingen. En dat terwijl Gouda inzet op een kennis- en expertisecentrum waarmee “Gouda in 2030 gezien wil worden als dé nationale en internationale expert op het gebied van stedelijke bodemdaling, waar kennis uitgewisseld wordt en innovatieve oplossingen worden bedacht en uitgevoerd om de bodemproblematiek te tackelen” (citaat uit toekomstvisie Gouda 2030 [1]). Er zijn vele voorbeelden van succesvolle innovaties bij de aanpak van urgente en complexe uitdagingen (zie het voorbeeld in het tekstkader). Met betrekking tot de aanpak van bodemdaling moet Gouda dat ook kunnen.	
3.3	De stad op hoogte	
3.3.1	Beschrijving van de maatregel	
A	Bij variant 1 is sprake van twee fasen: - Fase 1 waarin met een korte termijn aanpak zowel de meest urgente wateroverlast verlicht kan worden als tijd kan worden gewonnen om een aanpak te ontwikkelen waarmee Gouda ‘op hoogte’ gehouden kan worden. Het ‘op hoogte’ houden betekent daarbij minimaal het voorkomen van een verdere toename van de hoogte verschillen in de binnenstad. In het ontwerp KBB is dit doel verruimd tot het volledig funderen en op één hoogte brengen van de binnenstad. - Fase 2 waarin de ontwikkelde hooghouden-aanpak geïmplementeerd wordt	De variant ‘hoog Houden’ is met name succesvol als alle gebouwen en infrastructuur op gelijke hoogte worden gebracht – zonder uitzonderingen omdat die leiden tot grote verschillen en meer schade. Zie verder beantwoording 3.28H.
B	In het voorgaande hoofdstuk is aangetoond dat voor de korte termijn aanpak van wateroverlast de variant 2A de beste keuze is: het beperkt verlagen van het peil in de hele stadsboezem, bij voorkeur met toepassing van flexibel peilbeheer. In ieder geval is deze aanpak tot 2050 het meest effectief, met de minste schadelijke gevolgen, en met het hoogst maatschappelijk rendement. Dit is dan ook de beste aanpak voor Fase 1.	Het alternatief ‘Peilverlaging hele stadsboezem’ is niet de beste keuze, ook niet voor de korte termijn. Zie beantwoording o.a. 2.2.1J, 2.2.2F, 2.2.3I, 2.3.1E, 2.3.1Q en 2.4J.
C	Bij de beoordeling van variant 1 op basis van de indicatoren uit de KBB-afwegingstabel zal gekeken moeten worden naar zowel de resultaten van Fase 1 (effecten per 2050) als van Fase 2 (uiteindelijke effecten).	De effecten van het alternatief ‘de binnenstad op hoogte houden’ zijn in het afwegingskader inderdaad beoordeeld o.b.v. beide aspecten van dit alternatief.
D	De effecten per 2050 zijn bij toepassing van variant 2A in Fase 1 uiteraard gelijk aan die van variant 2A zoals beschreven in Hoofdstuk 2 [red.: van deze zienswijze].	De effecten van variant 2A zoals beschreven in hoofdstuk 2 van de zienswijze onderschrijven wij niet. Zie beantwoording zienswijzen hoofdstuk 2. Omdat een peilverlaging van 10 cm deel uitmaakt van het alternatief ‘de binnenstad op hoogte houden’, zijn de effecten hiervan onderdeel van alle het afwegingskader beschreven effecten voor dit alternatief.
E	De beoordeling van de uiteindelijke effecten zal gebaseerd moeten worden op een inschatting van de situatie van ‘Gouda op hoogte’: - Als de stad op hoogte blijft, ontstaan er geen verdere hoogteverschillen in de stad.	Dit effect leest u in de kolom ‘Gevolgen alternatief ‘Binnenstad op hoogte houden’’, op de regel ‘versnelling van de bodemdaling’.
F	- Ongelijkmatige zettingen en schade aan gebouwen worden voorkómen	Dit effect leest u in de kolom ‘Gevolgen alternatief ‘Binnenstad op hoogte houden’’, op de regel ‘ongelijke zetting’.
G	- het historische stadgezicht blijft in tact	Dit effect leest u in de kolom ‘Gevolgen alternatief

	zienswijze	antwoord
		'Binnenstad op hoogte houden'', op de regel 'historisch stadsbeeld'.
H	- Watergebonden functies in de binnenstad kunnen optimaal worden ontwikkeld en de vitaliteit van de binnenstad wordt versterkt.	Dit effect leest u in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op o.a. de regels 'waardeontwikkeling vastgoed' en 'effect op vaarroutes'.
I	- Het waterpeil kan eenvoudig op het gewenste niveau gefixeerd worden, zodat de wateroverlast definitief wordt opgelost.	Dit effect leest u in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regels onder het kopje 'wateroverlast'.
J	- Door het funderen vermindert het gewicht van de stad en zakt de bodem minder snel. Het maaiveld hoeft dan minder vaak te worden opgehoogd en de onderhoudskosten van infrastructuur nemen af.	De kosten voor het onderhoud aan de infrastructuur nemen bij de variant 'stad op hoogte houden' altijd toe ten opzichte van de huidige situatie en de voorgestelde variant: ofwel moet dan tegen zeer hoge kosten alle infrastructuur gefundeerd worden, ofwel moet er tot in lengte van jaren periodiek opgehoogd worden (waardoor het gewicht van de stad juist weer toeneemt), terwijl dit nu niet nodig is. Zie ook beantwoording XVII.
3.3.2	Lossen we het probleem op?	
	Regenwateroverlast	
A	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1: - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.1	Zie beantwoording 2.2.1.
B	- Eindsituatie: afhankelijk van de rioleringsmaatregelen kan op lange termijn de wateroverlast als gevolg van water op straat volledig verdwijnen. De bergende capaciteit van het watersysteem zal bij een stad op hoogte ruim voldoende zijn en voldoen aan de landelijke normen.	Dit effect leest u in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regel 'oppervlakte water op straat bij hevige regen'.
	Grondwateroverlast/onderlast	
C	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1: - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.2	Zie beantwoording 2.2.2.
D	- Eindsituatie: huizen staan hoog genoeg zodat de wateroverlast als gevolg van te hoge grondwaterstanden volledig zal verdwijnen.	Dit effect leest u in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regel 'gebied met hoge grondwaterstand'.
	Risico's voor houten paalfunderingen binnen de stadsboezem	
G	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1 - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.3.	Zie beantwoording 2.2.3.
H	- Het aantal van 1200 klopt niet.	Het aantal van 1.200 klopt. Zie beantwoording 2.2.3F.
J	- Eindsituatie: geen wegzakkende panden meer, dus grondwaterpeil kan hoog genoeg worden gehouden waardoor risico op paalrot bij onderheide panden structureel verdwijnt.	In de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regel 'aantal gebouwen met verhoogd risico op funderingsproblemen' leest u alleen het effect van de peilverlaging van 10 cm (uw 'fase 1'), omdat inderdaad na uitvoering van dit alternatief het grondwaterpeil vervolgens hoog genoeg kan worden gehouden om verdere schade te voorkomen.
	Goede waterkwaliteit	
K	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1 - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.4.	Zie beantwoording 2.2.4.
L	- Ook bij variant 1 kan extra oppervlak worden afgekoppeld.	Daar heeft u gelijk in. Omdat afkoppeling echter niet in de Quicksan MKBA is meegenomen, is het ook geen onderdeel geworden van het alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'. Het zou daar inderdaad aan kunnen worden toegevoegd om de kans op overstorten en vervuiling ook in

	zienswijze	antwoord
		dit alternatief te verminderen.
M	- Eindsituatie: verdere optimalisering mogelijk	Zie vorige antwoord.
	Bodemdaling	
	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1: - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.5	Zie beantwoording 2.2.5.
N	- Eindsituatie: bij afname van gewicht van de binnenstad door onderheien zal wellicht snelheid van bodemdaling afnemen. Vraagt nader onderzoek.	Zie beantwoording XVII en 3.3.1J.
3.3.3	Andere gevolgen voor de stad	
	Ongelijke zetting	
A	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1: - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.1	Zie beantwoording 2.3.1.
B	Eindsituatie: geen schade door ongelijke zetting meer	Dit effect leest u in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regel 'ongelijke zetting'.
	Kwaliteit en waarde vastgoed	
C	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1 - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.1.	Zie beantwoording 2.3.1.
D	- Kwaliteit vastgoed: aantal van 1200 huizen met schade door initiële peilverlaging klopt niet.	Het aantal van 1.200 klopt. Zie beantwoording 2.2.3F.
E	- Eindsituatie: geen schademechanismen meer. Kwaliteit van panden en daardoor van het historisch stadgezicht is sterk toegenomen. Beide effecten samen leiden tot verhoging van de waarde van het vastgoed [7].	Dit effect leest u in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regels 'kwaliteit vastgoed' en 'waardeontwikkeling vastgoed'.
	De monumentale binnenstad	
	Monumentale waarden en historisch stadsbeeld	
F	- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.3	Zie beantwoording 2.3.3.
G	- Eindsituatie: Het risico op schade aan monumentale panden en aan het historisch grachtensysteem bestaat dan niet meer. Daardoor zal ook de kwaliteit van het historisch stadsgesicht dan sterk zijn toegenomen.	Dit effect leest u in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regels 'monumentale waarde van monumenten', 'monumentale waarde watersysteem' en 'historisch stadsbeeld'.
	Archeologische waarden	
H	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1: - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.3	Zie beantwoording 2.3.3.
I	- Eindsituatie: vraagt nader onderzoek	In het KBB beschrijven we al dat het alternatief 'binnenstad op hoogte houden' leidt tot een zeer grote aantasting van archeologische waarden vanwege funderingsmaatregelen op grote schaal en tot diep in de bodem. Dit effect leest u in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regel 'aantasting archeologische waarden'.
	Vitaliteit binnenstad	
J	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1 - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.4	Zie beantwoording 2.3.4.
K	- Eindsituatie: een vitale stad waarin water en historische gebouwde omgeving beleefd kunnen worden en levendigheid op het water door waterrecreatie en doorvaarbaarheid van de stad [11]	Wij zijn het met u eens dat ook het alternatief 'binnenstad op hoogte houden' leidt tot een stad waarin water en de historische omgeving beleefd kunnen worden. Het effect dat u leest in de kolom 'Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'', op de regel 'effect op vaarroutes' kan invloed hebben op de levendigheid op het water.

	zienswijze	antwoord
3.3.2	Kunnen we het realiseren?	
L	Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1 - In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.4	Zie beantwoording 2.4.
M	- De hier gegeven bedragen volgen uit een daarvoor ongeschikte quick scan MKBA en zijn niet bruikbaar.	Zie beantwoording 3.28B.
N	- Het aantal van 1900 panden klopt niet.	Er staat nu ca. 1.900, dat moet maximaal 1.900 zijn. Daarbij moeten we ons wel realiseren dat vrijwel alle 1.900 gebouwen zonder diepe paalfundering in de binnenstad in enige mate zakken. Om dat te stoppen zal het aantal wel in de buurt komen van 1.900 gebouwen.
O	- Eindsituatie: de baten van een stad op hoogte zullen de investeringen rechtvaardigen.	Zie paragraaf 2.4 en beantwoording 3.28H. Daarnaast delen we uw conclusie niet dat de baten de investeringen zullen rechtvaardigen. We zien in de Quickscan MKBA geen aanleiding om die conclusie te trekken.
P	- Bij het niet op hoogte houden zal de daardoor ontstane schade tot onbeheersbare kosten leiden	De onderzoeken die ten behoeve van het KBB zijn uitgevoerd ondersteunen deze stelling niet. Voor verdere toelichting zie paragraaf 2.3 'verschilzetting door peilverlaging'.
4	GEVOLGEN VOOR HET PEILBESLUIT	
A	De voorkeursvariant van het ontwerp KBB behelst het compartimenteren van het watersysteem in de binnenstad, waarbij binnen het compartiment het peil initieel met 25 cm. wordt verlaagd. Door indexering loopt deze peilverlaging op tot ca 40 cm in 2050. Deze aanpak is risicovol en niet optimaal.	Wij delen uw mening niet. Zie voorgaande antwoorden.
B	Uit onze analyses van de gemaakte KBB afwegingen concluderen wij dat de KBB voorkeursvariant minder effectief is, tot schadelijker gevolgen voor de vitale historische binnenstad leidt, en een lager maatschappelijk rendement heeft dan de variant waarbij in de hele stadsboezem het peil beperkt wordt verlaagd (variant 2A). Dat geldt zeker indien bij variant 2A flexibel peilbeheer wordt toegepast.	Wij delen uw mening niet. Zie voorgaande antwoorden.
C	Bovendien is variant 2A zeer geschikt als overbruggingsmaatregel naar een toekomstbestendige aanpak van alle gevolgen van bodemdaling.	Wij delen uw mening niet. Zie voorgaande antwoorden.
D	Het nu te nemen peilbesluit zou dan ook afgestemd moeten zijn op het uitvoeren van variant 2A (inclusief flexibel peilbeheer) en niet op variant 2C.	Zie voorgaande antwoorden. De voorgestelde oplossing (variant 2C) is aantoonbaar de meest (kosten)effectieve en duurzame manier om de overlast en schade als gevolg van bodemdaling, regenwateroverlast en grondwateroverlast aan te pakken. Het peilbesluit blijft daarop afgestemd.

Zienswijze 1 – particulier Lage Gouwe

Geachte heer, mevrouw,

Ons pand/perceel Lage Gouwe ■■■ ligt precies op de grens van de peilverlaging. Wij maken ons zorgen over de gevolgen voor ons pand. Zal de achterkant van ons huis gaan zakken en de voorkant niet~?

Graag willen wij de garantie dat er geen schade ontstaat aan ons pand tgv de peilverlaging van een deel van de binnenstad.

Wij hopen dat onze zorgen serieus genomen worden en we horen graag in hoeverre er gemonitord wordt op het ontstaan van gedeeltelijke verzakkingen van de panden op de grenzen van het peilverlagingsgebied. Is er voorzien in een schaderegeling mocht onze vrees bewaarheid worden?

Met vriendelijke groet,

■■■■■
Lage Gouwe ■■■

■■■■■ Gouda

Zienswijze 2 – particulier Lage Gouwe

Geachte heer of mevrouw,

Hierbij maken wij gebruik van de mogelijkheid een zienswijze in te dienen op het ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad. Wij kunnen niet instemmen met de voorgestelde maatregelen voor de peilverlaging op basis van genoemd kaderplan.

Ter informatie: Onze woning met tuin, tuinmuren en kas is gelegen op het perceel Lage Gouwe [REDACTED], kadastraal bekend onder nummer [REDACTED].

Overwegingen bij onze zienswijze zijn:

1. De beoogde peil verlaging vindt plaats in het gebied RL-027.2.1 (-97). De grens met het gebied RL-027.1.1 (-0,72), waar geen peilverlaging plaatsvindt, loopt precies pal voor ons pand. Dit geldt voor de gehele Lage Gouwe. Er is nu sprake van een beperkt verschil. Dit wijzigt door peilverlaging van één polder aanzienlijk. Door het beoogde peilverschil tussen voor en achterzijde van de woning, verwachten wij een verschil in bodemdaling tussen voor en achterzijde van het perceel, met als gevolg een veel groter wordend verschil in bodempeil binnen het perceel.
2. Onze woning is op staal gefundeerd. Op dit moment ondervinden wij geen wateroverlast. Optrekkend vocht zal voor ons pand door de door beoogde maatregelen niet wijzigen. Als gevolg van het genoemde onder punt 1 verwachten wij bezwaarlijke gevolgen voor het bouwkundig geheel van woning, tuinmuren en kas op het perceel.
3. Om bovengenoemde bezwaren en schade aan ons pand en de Lage Gouwe te voorkomen, is het ons inziens noodzakelijk wenselijk om in beide polders gelijktijdig het peil te verlagen. Dit gelijke peil zou wat ons betreft ook stapsgewijs verlaagd kunnen worden, omdat het genoemde onder punt 1 naar onze idee dan niet zal optreden.

Wij vertrouwen erop u met deze zienswijze goed te hebben geïnformeerd en zien uw reactie graag tegemoet.

Vriendelijke groet van

Zienswijze 3 – particulier Nieuwehaven

aan het bestuur van de Gemeente en van Rijnland,

Hiermee ontvangt u de zienswijze van Nieuwehaven [REDACTED]. [REDACTED]
participeren we in de gemeenschappelijke Zienswijze van Regentesseplantsoen ([REDACTED])

Er zijn een aantal zaken waar we onze zienswijze op specificeren

- De begrenzing van het doelgebied

De zienswijze opgesteld vanuit het Regentesseplantsoen via [REDACTED] gaat hier verder op in.

- Houten paal fundering

Er wordt onderscheid gemaakt in diverse houten paalfunderingen. U geeft aan dat een fundering op slieten geen extra risico loopt: slieten zijn weliswaar houten paaltjes/palen, maar deze zijn kort (max 10m1?) en gebouwen op slieten zijn daardoor gebouwen die mee zakken met de bodem. En daardoor is het risico op schade door paalrot door wateronderlast nihil. Maar wij willen deze garantie of meer uitdieping m.b.t. de methode van de fundering. De eventuele kans op extra negatieve kleef, of ongelijkmatige zetting door de voorgestelde maatregelen moeten mi alle houten funderingen in ogenschouw genomen worden.

- Overlast grondwater.

Hoe is de kaart overlast door grondwater in 2019 tot stand gekomen? Deze sluit voor de Nieuwehaven niet aan bij de gegevens van uw peilbuizen en ook niet bij de peilgegevens van een onderzoek aan mijn fundering. Hoe liggen de peilbuizen t.o.v. de 'lekkende' riolering? zijn vragen die mi relevant zijn voor de werking cq interpretatie van de waardes van de peilbuizen.

Ik hoop ook dat jullie in het doelgebied meer peilbuizen op korte termijn gaan plaatsen. wellicht kunt u over 5 jaar dan een voorspelling doen over het doelgebied.

- Overlast regenwater

Hoe is de kaart overlast door regenwater 2019 tot stand gekomen? Ik herken mij niet in de structurele problematiek van water op straat aan deze zijde van de Nieuwehaven.

Is er gekeken naar mogelijkheden om water op een andere manier op te vangen of langer vast te houden, doorlatende verharding, meer groen, groene daken, terugbrengen van water? etc.

- Grondwaterpeil t.p.v. ons pand

Als aan de voorzijde van mijn woning het peil +/- 25 cm wordt verlaagd en aan de achterzijde 0.00 wat voor invloed heeft dit op mijn woning, [REDACTED]? Ik begrijp dat het werkelijke verloop van de grondwaterstand heel erg afhankelijk is van de neerslag, de lokale bodemopbouw, de diepte van de bebouwing, het seizoen en de aanwezigheid van bomen en eventuele infiltratie/drainagevoorzieningen op particulier terrein. Hoe de grondwaterstand zich precies gedraagt ter hoogte van mijn pand weet u niet dus mi ook niet de consequenties van de voorgestelde maatregelen.

Nu hoeven we niet precies te weten maar omwille van het [REDACTED] pand [REDACTED], een boom van meer dan 50 jaar oud, willen we wel schade aan pand en boom a.g.v. uw voorgenomen maatregelen uit kunnen sluiten.

- Bodemdaling

Op de plaatsen waar het grondwater lager wordt, zal waarschijnlijk de bodemdaling tijdelijk versnellen met maximaal 1 mm per jaar extra. De grootte van de versnelling is ook weer afhankelijk van de grootte van de grondwaterpeilverlaging en de bodemopbouw. U gaat er echter van uit dat door deze tijdelijke versnelling van de bodemdaling geen grotere of extra zettingsverschillen tussen (delen van) panden zullen ontstaan, omdat grote verschillen in grondwaterstanden nu ook al door het jaar voorkomen en er is nu ook al sprake van ongelijke zetting.

Het lijkt mij niet wenselijk dat er extra bodemdaling komt

- Rioleringssysteem

Er worden 2 of 3 aparte buizen aangelegd. Eén voor afvalwater, één voor regenwater en **waar nodig** één voor grondwaterbeheer. Soms wordt gekozen voor één buis waarmee de afvoer van regenwater en de regulering van grondwater worden gecombineerd. Als de opgeboeide riolering verlaten wordt lijkt mij dat er een snellere afvoer is/ sterkere ontwatering. Wat zijn de gevolgen? U geeft aan dat het vervangen van de opgeboeide riolering door drainage/infiltratievoorzieningen als effect heeft dat de hoogste en laagste grondwaterstanden minder hoog/laag worden. Op de gemiddelde grondwaterstand heeft dit geen effect en dus ook niet op de snelheid van de bodemdaling en zetting van panden. Dat klinkt goed, deze garantie willen we graag specifiek op onze situatie van toepassing krijgen.

Door wie en hoe wordt bepaald waar infiltratie nodig is? Wanneer is de uitwerking hiervan beschikbaar?

- Turfmarktgracht niet toegankelijk voor boten

We betreuren het als een historisch gegeven teniet wordt gedaan. Door het definitief afsluiten van de Turfmarktgracht, een gracht met een unieke lage ligging in Gouda, zullen boot(jes) niet meer kunnen afmeren. Graag zou ik een aanpassing zien zodat deze mogelijkheid behouden blijft.

Met vriendelijke groeten,

[Redacted signature]

[Redacted name]

[Redacted name]

[Redacted name]

Nieuwehaven [Redacted] ([Redacted])

Zienswijze 4 – particulier Nieuwehaven

Gouda, 12 april 2020.

Aan het projectteam Stevige Stad,

Na kennis te hebben genomen van het ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad en inachtnemend de antwoorden welke op 2 maart zijn gezonden aan [REDACTED], op haar informatieverzoek van 28 februari jl., geven wij u onze zienswijze.

Wij wonen aan de Nieuwehaven, huisnummer [REDACTED]. Het gedeelte wat voorheen deel uit maakte van huisnummer [REDACTED] heeft in 1926 [REDACTED] een aanbouw aan de achterzijde gekregen. De fundering hiervan wijkt af van de voorzijde van het pand. Hiermee gaat de redenatie die u hebt gegeven met betrekking tot de gelijke zetting voor gebouwen op slieten in ons geval geenszins op. Los hiervan menen wij dat er voor een gelijkmatige zetting van een bouwwerk op slieten ook sprake moet zijn van een gelijkmatige zetting in de ondergrond. Dat lijkt ons bij een peilverlaging geenszins te verwachten indien de ondergrond aan voor en achterzijde sterk van structuur verschilt. Dit geldt voor ons en hoogstwaarschijnlijk voor meerdere adressen aan de noordzijde van Nieuwehaven.

Wij maken ons grote zorgen over de stabiliteit van onze woning bij de voorgenomen grondwaterpeilverlaging van 25 centimeter. Wij menen dat u de problemen met deze peilverlaging verder voor u uitschuift en nieuwe problemen creëert, waar wij in dit geval vrezen van de dupe te worden. Door het Regentesseplantsoen te gebruiken als waterkering zal deze maatregel juist op onze zijde van de Nieuwehaven van invloed zijn.

Behoudens deze zienswijze vinden wij het ook bezwaarlijk dat er onvoldoende gedetailleerde informatie is verkregen over de bodem en waterhuishouding van ons gebied. Tussen Regentesseplantsoen en Nieuwehaven zouden meer peilbuizen dienen te worden geplaatst.

Hopende hier serieus in te worden te worden genomen, groeten wij u vriendelijk,

[REDACTED]
Nieuwehaven [REDACTED], Gouda.

Zienswijze 5 – 10 particulieren Looierspoort

Aan:

Het college van Burgemeester en Wethouders van Gouda,

Het college van Dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland

Betreft: Gouda stevige stad – Zienswijze bewoners en eigenaren Looierspoort

Gouda, 25 maart 2020

Geacht college,

Als bewoners en eigenaren van de Looierspoort, gemeentelijk monument en één van de natste delen van Gouda brengen wij graag onze zienswijze uit op het plan Gouda Stevige Stad.

Hoofdpunten van onze zienswijze zijn:

1. Belang en urgentie
2. Steun voor het plan
3. Verzoek om in de realisatie met voorrang te worden meegenomen.

Belang en urgentie

Dagelijks wringen zich horden toeristen door onze steeg, die zich vergapen aan onze mooie historische geveltjes. Meewarig wordt dan geschamperd over de waterschotten die verschillende bewoners voor hun voordeur hebben moeten plaatsen om de wateroverlast buiten de deur te houden.

Die schotten staan er niet voor niets. Net als stadsgenoten hebben we last van optrekkend vocht. Wat in onze situatie extra aandacht vraagt is de afvoer van regenwater. In het voorjaar van 2019 overstroomde het riool 4 keer, waardoor de stegen volliepen. In zulke situaties alarmeren we elkaar in onze whatsapp groep en gebruiken we onze zandzakken en schotjes om het water zo goed mogelijk buiten onze woningen te houden. We zijn het bezinkputje van de omgeving en we voelen de urgentie. Het water staat ons tot aan de lippen. Dit moet zo snel mogelijk worden opgelost.

Steun aan het plan

Het plan Gouda Stevige Stad heeft onze steun. De gecombineerde aanpak van waterpeil en riolering is nodig en de voorbeeldige samenwerking tussen de gemeente Gouda en het hoogheemraadschap van Rijnland geeft ons goede hoop. In de gespreksavonden werden we aangenaam verrast door de grote betrokkenheid, kennis en deskundigheid van betrokken ambtenaren. Alarmerende filmpjes en foto's van onze situatie hebben we gedeeld met het team Stevige stad. We hebben samen mogelijkheden besproken om de bufferwerking te vergroten en de rioleringssituatie aan te passen. Het plan biedt hiervoor een goede basis. Intussen hebben we als noodoplossing op enkele plekken (er is nauwelijks ruimte) de bestrating vervangen door groen, schotten geplaatst en zandzakken klaarliggen. Dat laatste is een beschamende vertoning voor een toeristische hotspot van de stad.

We erkennen dat stadsgenoten wijzen op andere mogelijkheden, waarin tegelijkertijd watertoerisme een kans krijgt. Dat gebeurt in de andere watersteden en Utrecht bijvoorbeeld ook. We zien die mogelijkheden in Gouda zeker, maar vrezen dat de discussie over kosten en financiering een vertraging van jaren zal opleveren. En die tijd hebben we aan de Looierspoort niet. We kunnen niet nog 5-10 jaar wachten op een peilverlaging in de Turfmarkt. We zijn voor een vergroting van de recreatie-functie als economische drager voor de binnenstad. Maar *priorities first* - geen ramptoerisme.

Voorrang bij de uitvoering?

De buienintensiteit neemt merkbaar toe en de capaciteit om deze in en om de Looierspoort op te vangen is er momenteel niet. We verwachten de komende jaren nog meer overlast. De peilverlaging van de Turfmarkt is noodzakelijk en urgent. Het rioleringsplan kent een andere dynamiek. We vragen om hierin vooraan te worden meegenomen, als bij wijze van demonstratie of experiment. We willen wonen zonder beschamende zandzakken en schotten, zonder schade en weer trots zijn op onze monumentale steeg. We zien perspectieven de ontkoppeling van het grijswater- en regenwaterriool en in het voorgestelde infiltratie-drainage regenwater-rioolstelsel. Wellicht zijn aanvullende maatwerkoplossingen te bedenken met tijdelijke opslag en berging, zoals groene daken, in de (beperkte) open ruimte of onder de bestrating. We staan klaar om hieraan onze bijdrage te leveren.

Vriendelijke groet,

Bewoners van de Looierspoort;

naam adres

Looierspoort ■

[REDACTED]

Contact: [REDACTED],

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED]

Looierspoort [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED]

Zienswijze 6 – particulier Turfmarkt

Zienswijze Gouda Stevige Stad

Graag maak ik gebruik van de mogelijkheid een zienswijze in te dienen op het ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad – Gouda Stevige Stad van januari 2020.

Ik doe dit op persoonlijke titel, als belanghebbende bij het kaderplan als bewoner van de Turfmarkt te Gouda

mijn gegevens

Turfmarkt [redacted] Gouda
tel 0182 [redacted]
email [redacted]

onderbouwing

1. procedure

In de eerste plaats wil ik de gemeente Gouda en met name het projectteam Stevige Stad complimenten maken over de wijze waarop de bewoners van de Turfmarkt zijn meegenomen in de ontwikkeling van de thans voorliggende plannen. Er zijn duidelijke informatie-avonden gehouden waarop de vragen en problemen van bewoners zijn geïnventariseerd en er is duidelijk verteld welke mogelijke oplossing er in theorie mogelijk zijn voor het bewoonbaar houden van de Turfmarkt en welke mogelijkheden in de praktijk uitvoerbaar zullen zijn. Hierdoor is er een algemene acceptatie van de problematiek en oplossingen ontstaan bij de direct belanghebbenden, de bewoners van de Turfmarkt en omgeving..

Het voorliggende plan en het voorstel voor het gefaseerd verlagen van het waterpeil heeft mede daardoor dan ook mijn volledige instemming.

2. bewoonbaar houden versus doorvaarbaar maken van de binnenstad

Ik maak me wel zorgen over de discussie die is ontstaan door de inbreng van de werkgroep Watergilde van de Historische Vereniging Die Goude, ingebracht in de Watervisie Gouda van de Wateralliantie Gouda. Deze visie is in 2019 aangeboden aan het gemeentebestuur van Gouda en dient voor de Wateralliantie als toetingskader voor de gemeentelijke plannen. Hun doelstelling luidt: ***“De aantrekkingskracht van binnensteden neemt in onze visie sterk toe als historische waterstructuren en watergebonden elementen in hun oude vorm en samenhang hersteld worden.”***

Tijdens de waterconferentie in 2019 en ook tijdens hun talloze presentaties aan groeperingen en verenigingen in Gouda draagt deze Wateralliantie thans uit dat de plannen van de gemeente Gouda en het Hoogheemraadschap inzake aanpak van de bodemdaling moeten worden afgekeurd, omdat deze niet zouden voldoen aan hun toetsingskader. Met name de gefaseerde aanpak van de verlaging van het waterpeil en de te plaatsen damwand in de Turfmarkt heeft hun kritiek.

[redacted] draag ik het herstel van historische waterstructuren een warm hart toe. Maar ik bepleit toch van harte dat u in uw afweging het belang van het bewoonbaar houden van de binnenstad zal laten prevaleren boven het opnieuw doorvaarbaar maken van de grachten.

Wellicht ten overvloede: De Turfmarkt is ook in het verleden nooit doorvaarbaar geweest, de gracht werd immers alleen gebruikt voor laden en lossen.

3. Tempo van invoering.

In de huidige voorstellen staat dat de eerste stap van de peilverlaging pas over 5 jaar zal worden gezet.

Gezien de inventarisatie van het projectteam Stevige Stad zijn de huidige problemen met wateroverlast van de bewoners van de Turfmarkt echter zodanig, dat deze termijn zeker tot onhoudbare toestanden zal leiden. Ik pleit er dan ook nadrukkelijk voor om de termijn van invoering zo veel mogelijk te verkorten.

[redacted]
Gouda, 7 april 2020

Zienswijze 7 – particulier Turfmarkt

Gouda 10 april 2020

Geacht college van Burgemeester en Wethouders,
college van Dijkgraaf en Hoogheemraden van Rijnland,

De bodemdaling in de binnenstad van Gouda is een groot en complex probleem en de wateroverlast aan 'onze' Turfmarkt is evident. Een grondige professionele studie en de inzet van externe deskundigen was noodzakelijk. Wij zijn ingenomen met de voorstellen "Gouda Stevige Stad" maar vinden het tijdpad van realisatie veel te ruim.

Nog vijf jaar wachten is te lang. De vochtproblemen in ons huis zijn te groot en onze woonomgeving kan een zware regenbui niet meer aan. Wij verzoeken de realisatie versneld uit te voeren en de buurt daarvan in half jaarlijkse bijeenkomsten op de hoogte te brengen. Daarnaast hopen we dat bij de stapsgewijze peilverlaging het bestaande bomenbestand wordt gemonitord en dat schade aan het schaarse openbare groen van de binnenstad van Gouda wordt voorkomen.

In afwachting van uw reactie op ons verzoekschrift,

Met vriendelijke groet,

Zienswijze 8 – particulier Turfmarkt

Geachte gemeente Gouda,

Met deze email willen wij, familie [REDACTED], onze zienswijze op het kaderplan bodemdaling binnenstad (Gouda Stevige Stad) kenbaar maken. Wij willen de gemeente Gouda bedanken voor het gevoerde participatietraject met in- en omwonenden. Naar onze mening, uitgaande van de gevoerde onderzoeken door experts, is de voorgestelde oplossingsrichting om de toekomstige overlast van water en vocht door bodemdaling in de binnenstad van Gouda te voorkomen, de meest passende oplossing. Uit de onderzoeken komt duidelijk naar voren dat het waterpeil in de binnenstad, waar wij woonachtig zijn, op korte termijn omlaag moet om (verdere) overlast voor de historische binnenstad te voorkomen. En dat is in het belang van heel Gouda. Tenslotte is de binnenstad van Gouda een historisch monument en een onmisbare motor voor de lokale economie. De voorgestelde oplossingsrichting geeft hier invulling aan en daarnaast is het ook de oplossingsrichting die voor de bewoners van de binnenstad en daarbuiten de minste 'pijn' zal doen. De beperkte groep bewoners die mogelijke funderingsproblemen zal ondervinden, wordt via dit plan hierin financieel tegemoet gekomen. Wij hebben geen bezwaar tegen het 'afsluiten' met een gemaal van de Turfmarkt, omdat de Turfmarkt geen doorgaande vaarroute is. En dit in de toekomst ook niet kan worden vanwege de grote hoeveelheid verlaagde bruggen plus de daaronder bevestigde rioleringsbuizen. Dit plan kan meteen de rioleringsproblematiek verhelpen. Bij veel regen komt er nu rioolwater op het oppervlaktewater terecht. Dat is niet goed voor de volksgezondheid en dus onwenselijk. Wij gaan ervan uit dat bij een verdere uitwerking het gemaal een mooie inpassing krijgt in het historische stadsbeeld, bijvoorbeeld door het gemaal grotendeels onder water weg te werken en dat geluidsoverlast voorkomen wordt.

Wij hopen dat de gemeenteraad spoedig met het voorgestelde kaderplan instemt, zodat het waterpeil op korte termijn al wat verlaagd kan worden. Want uit de onderzoeken blijkt dat actie op zeer korte termijn al nodig is om (verdere) problemen van water- en riooloverlast in de toekomst tegen te gaan.

Met vriendelijke groet,

Familie [REDACTED]
Turfmarkt [REDACTED] te Gouda
[REDACTED]

Zienswijze 9 – 22 particulieren Regentesseplantsoen

ZIENSWIJZE

Betreffend Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (Gouda Stevige Stad)

Nieuw peilbesluit Stadsboezem Gouda

Aan Burgemeester en wethouders van de gemeente Gouda,

Dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland

Van Eigenaren Regentesseplantsoen met huisnummers:

[REDACTED]

Datum 6 april 2020

Geacht college van de gemeente Gouda, dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland, Bovengenoemde eenentwintig eigenaren maken zich ernstige zorgen over het ontwerp Kaderplan en het voorgenomen nieuwe Peilbesluit. Dit vanwege de mogelijke negatieve gevolgen voor onze woningen, waaronder verzakkingen en scheurvorming. Wij hebben de door u vanaf 1 maart gepubliceerde stukken bestudeerd. Daarnaast zijn enkelen van ons naar een inloopsessie geweest om informatie te verzamelen. Hieruit is op geen enkele wijze duidelijk geworden waarom u het Regentesseplantsoen heeft uitgezonderd van het gebied waarop het peilbesluit invloed heeft. Daarop hebben wij een onafhankelijke deskundige op dit vlak, MOS Grondmechanica BV uit Rotterdam, in de arm genomen om ons te adviseren. Deze heeft de door u gepubliceerde informatie grondig en met deskundige blik beoordeeld. Uit deze beoordeling is duidelijk geworden dat onze zorgen gerechtvaardigd zijn. MOS Grondmechanica deelt onze zorgen en heeft de inhoudelijke onderbouwing voor onze zienswijze verzorgd (bijlage 1).

In het door u gepubliceerde memo "Juridische gevolgen van varianten in handelingsperspectief meebewegen binnenstad van Gouda" geeft u aan dat de voorzienbaarheid van een peilverlaging van invloed zou zijn op nadeelcompensatie voor eigenaren. Voor zover deze invloed al relevant zou zijn, zou voor ons de onderhavige peilverlaging, ook als deze gefaseerd plaatsvindt, niet voorzienbaar zijn. Wij wijzen u er op voorhand op dat eventuele schade aan onze woningen als gevolg van de handelwijze van gemeente en hoogheemraadschap voorkomen dient te worden en in ieder geval volledig door u vergoed dient te worden.

Graag ontvangen wij van u een ontvangstbevestiging op schrift, per email:

[REDACTED] of per post: Regentesseplantsoen [REDACTED] Gouda.

Hoogachtend,

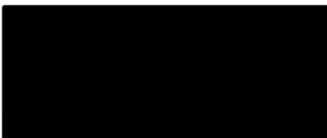
Eigenaren Regentesseplantsoen

Bijlage 1: Memo H.W. Thijssen, geohydroloog MOS GRONDMECHANICA BV

Bijlage 2: Handtekeningenlijst eigenaren

Bijlage 1 staat op de volgende pagina

Memo



Contactpersoon :
Betreft : Gouda stevige stad

Geachte

Onder de naam 'Gouda stevige stad' hebben het Hoogheemraadschap van Rijnland en gemeente Gouda een kaderplan opgesteld ten aanzien van de water- en bodemproblematiek in Gouda. Door u en een aantal medebewoners aan de Regentesseplantsoen te Gouda is aan Mos Grondmechanica gevraagd om te beoordelen of dit plan negatieve effecten heeft voor de betreffende percelen en opstellen en of op basis daarvan dan een zienswijze ingediend kan worden tegen dit plan en daaraan gekoppelde peilverlaging.

Het plan in zijn algemeenheid

Door bodemdaling zakt het maaiveld in Gouda (gemiddeld 30 cm afgelopen eeuw). Hierdoor treden nu al in delen van Gouda overlast op van regen- en hemelwater. Afhankelijk van de fundering kunnen ook gebouwen zakken; door verschillende funderingen kan ook de zakking verschillen per gebouw. Het doel van het plan is om te komen tot maatregelen die de huidige wateroverlast binnen 10 jaar terugbrengen tot een aanvaardbaar niveau alsmede maatregelen die nieuwe wateroverlast tot minimaal 2050 voorkomen.

Belangrijk voorstel hiervoor is om in een deel van Gouda het waterpeil in stappen te verlagen, dit betreft het open waterniveau en het niveau in de daarmee verbonden riolering. En dit heeft weer effect op de grondwaterstand.

Op de website van de gemeente onder Gouda Stevige Stad staan verwijzingen naar 21 achtergronddocumenten. In het kader van deze memo zijn met name van belang: Integraal modelinstrumentarium Gouda (1), Grondwatermodel Gouda (2), Notitie funderingen en KBB (3), Schatting bodemdaling i.v.m. peilbesluit Gouda (4) en Archeologisch Bouwhistorisch onderzoek (5).

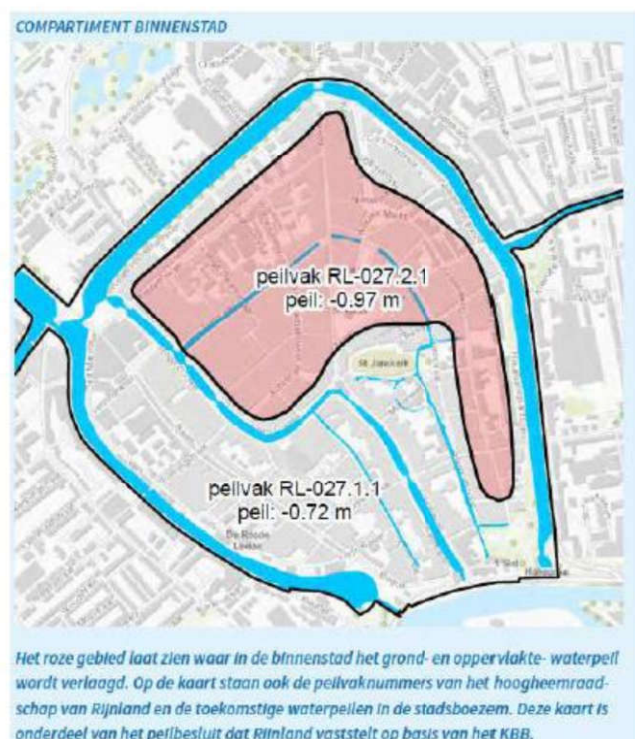
Effect op Regentesseplantsoen

In figuur 1 is het gebied met de geplande peilverlaging opgenomen.

Het Regentesseplantsoen is gelegen tussen de noordwestelijke stadsboezem (Kattensingel) en het roze gebied van peilverlaging.

In figuur 2 is ingezoomd op het Regentesseplantsoen met een overlay van de Kadastrale kaart.

Memo



Figuur 1 Gebied met peilverlaging (bron Gouda Stevige Stad)



Figuur 2 Gebied met peilverlaging en kadastrale percelen

De panden aan de Nieuwehaven vallen nog (grotendeels) binnen de zwarte omgrenzing van het peilvak waar verlaging wordt voorgesteld, de percelen aan het Regentesseplantsoen vallen er voornamelijk buiten.

Memo

In het plan staat bij vraag en antwoord dat, bij fundering op houten palen buiten het gebied, het plan geen gevolgen heeft voor de bebouwing. Als de woning binnen het gebied staat, kan dat betekenen dat de fundering eerder aan onderhoud of vervanging toe is. Gemeente en hoogheemraadschap stellen een nadeelcompensatieregeling op voor eigenaren waarvan de houten paalfundering schade ondervindt door de peilverlaging.

Aan ons is informatie verstrekt van funderingsonderzoeken van de panden aan de Regentesseplantsoen [REDACTED] hieruit blijkt dat de betreffende panden op houten palen zijn gefundeerd. De funderingswijze kent duidelijke variaties, evenals het aangetroffen niveau van bovenkant hout. Bij een aantal panden is al (gedeeltelijk) funderingsherstel toegepast. Bovenkant hout is vastgesteld aan de hand van vloerpeil (en lokaal maaiveld); in het algemeen is er geen maatvoering ten opzichte van NAP.

Bij het onderzoek is ook de grondwaterstand ten opzichte van het hout genoteerd, op dag van opname stonden de onderzochte palen één tot enkele decimeters onder water. De opname van de grondwaterstand per pand is eenmalig en daarmee is de gemeten grondwaterstand waarschijnlijk niet de laagst optredende grondwaterstand. Een geringe verlaging van de grondwaterstand kan dus in droge perioden negatieve effecten hebben (volgens (5) is dit zelfs funest) door droogvallen van funderingshout. Bij droogvallen van funderingshout neemt de kwaliteit hiervan af, hierdoor kunnen zakkingen optreden van het bovengelige gedeelte met scheefstand en scheurvorming tot gevolg. Herstel van de fundering is dan noodzakelijk om erger te voorkomen. Volgens (5) is een veel gebruikt uitgangspunt dat bij bestaande houten funderingen een minimale grondwaterdekking van 10 cm nodig is, maar voor een normale grondwaterdekking wordt veelal 20 tot 30 cm aangehouden. Voor nieuwbouw en paalkopverlaging wordt veelal een grondwaterdekking van 50 cm aangehouden. Grondwaterstandverlaging kan hiernaast ook 'negatieve kleef' veroorzaken. Dan blijft door inklinking en uitdroging van de bodem (veen)grond aan de paal hangen. Deze zorgt voor extra belasting, waardoor de fundering kan verzakken. ook bij panden met een gedeeltelijk funderingsherstel kan de verlaging van de grondwaterstand sterk negatief uitpakken door verschillen in fundering tussen verschillende delen van de bebouwing.

De bovengenoemde panden zijn volgens het Kadaster gebouwd tussen 1902 en 1913. Uit (5) blijkt dat de bouwverordening uit 1903 gebruik van houten palen met een lengte van 10 meter buiten de singelgrachten verplicht stelt, maar over de binnenstad worden geen uitspraken gedaan. Wel wordt aangegeven dat de bovenzijde van het funderingshout binnen de singelgrachten zich minimaal op een diepte van AP -0,90 (= NAP -1,00 m) moet bevinden. De bouwverordening van 1928 stelt de eis dat de bovenzijde van het funderingshout binnen de singelgrachten zich minimaal op een diepte van NAP -0,80 m moet bevinden. Het voorgestelde peil voor een gedeelte van de binnenstad van NAP -0,97 m is dus lager dan dit niveau!

Gouda Stevige stad

Volgens (1) ligt in het rioleringsgebied Nieuwe Haven (waar Regentesseplantsoen onder valt) een verbeterd gemengd opgeboeid rioolstelsel. Aangezien ook het opgeboeide rioolstelsel in Gouda gebruikt wordt om het grondwaterpeil te beheren, treedt ter plaatse van de riolering in de straat Nieuwehaven het lagere peil op.

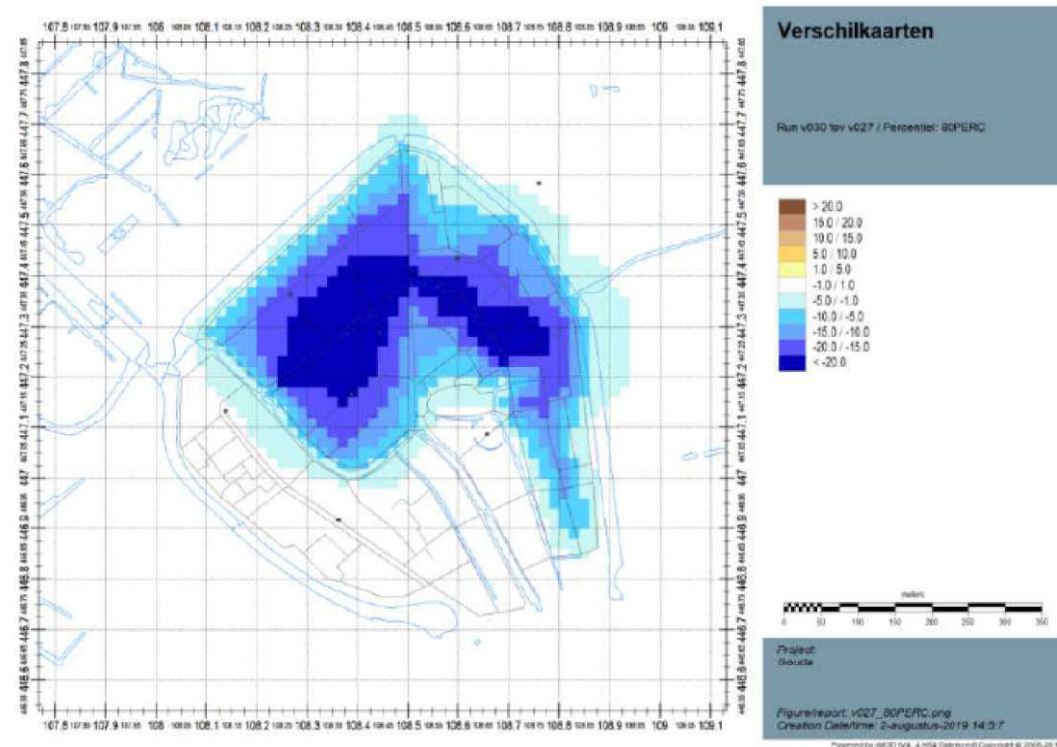
De nu in het plan aangegeven grens van het peilvak met gewenste peilverlaging is waarschijnlijk gebaseerd op referentie (1); in dit rapport is in figuur 6-2 een zone aangegeven dat volgens het onderschrift onder invloed staat van het lagere oppervlaktewaterpeil. In de tekst zelf wordt vermeld 'Op de kaart in Figuur 6-2 is aangegeven in welk gebied de peilverlaging wordt toegepast en welke kunstwerken nodig zijn', dat duidt op het gebied met peilverlaging maar NIET het invloedsgebied. Het lijkt erop dat de grens 'willekeurig' is gekozen tussen de Nieuwehaven en het Regentesseplantsoen. Waarschijnlijk vanuit de gedachte dat het peil in de Kattensingel (stadsboezem) niet wordt aangepast en de bebouwing langs de Regentesseplantsoen onder invloed staat en blijft staan van de Kattensingel.

Memo

De getrokken grens van het invloedsgebied ligt nu dichterbij de Nieuwehaven dan bij de Kattensingel. Juist in het gebied tussen de Kattensingel en de Nieuwehaven treedt door de peilverlaging een niet homogene verlaging van de grondwaterstand op (voorkant perceel geen of nagenoeg geen verlaging, achterkant perceel mogelijk maximale verlaging). Een ongelijkmatige verlaging van de grondwaterstand kan ook bijkomende negatieve effecten hebben, zoals zettingsverschillen op het perceel en scheurvorming in tuilmuren; ook kan dit ongelijkmatige belasting op funderingen opleveren, meer negatieve klee op palen, waardoor het ook een negatief effect op funderingen kan hebben. Verder heeft mogelijk de riolering in de Nieuwehaven meer effect op het grondwater dan de Kattensingel, dit is namelijk van vele effecten afhankelijk (grondopbouw, baggeren, oeverconstructie, aanvulling rioolsleuven etc.).

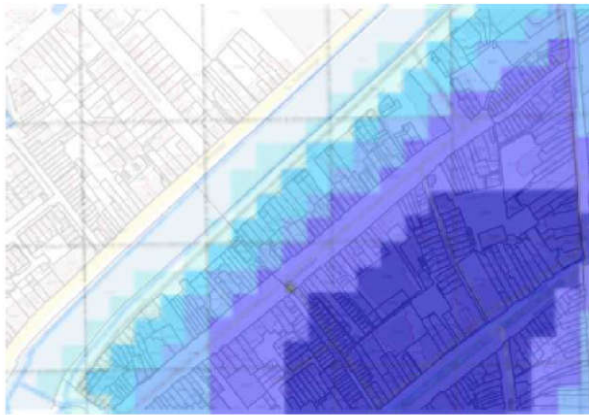
Vanuit dit oogpunt is de huidige begrenzing van het gebied discutabel; de percelen aan het Regentesseplantsoen vallen nu net buiten de aangegeven invloedsfeer. De Kattensingel kan echter wel als een duidelijke begrenzing van het gebied met mogelijke effecten worden beschouwd. Mede gezien het feit dat de panden aan het Regentesseplantsoen een kwetsbare fundering hebben dienen deze zeker te worden meegenomen in de beoordeling van effecten ten gevolge van de grondwaterstandsverlaging. Dit dient niet alleen binnen het aangegeven gebied, maar voor het geval van de Regentesseplantsoen, tot aan de 'natuurlijke' begrenzing van het invloedsgebied (te weten de Kattensingel) plaats te vinden.

Dit komt dan ook beter overeen met resultaten van het grondwatermodel. In (2) zijn resultaten weergegeven van modelberekeningen, in figuur 6.4 in dit rapport is de berekende verandering in hoogste grondwaterstand weergegeven voor onder andere een verlaging met 25 cm (zie ook onderstaande figuur 3 en in detail 4). Hieruit is duidelijk zichtbaar dat ook ter plaatse van het Regentesseplantsoen effecten aanwezig kunnen zijn (en lokaal zelfs buiten de stadsboezem).



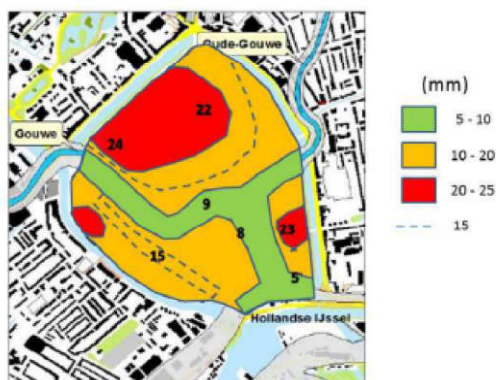
Figuur 3 Verschil in de hoogste grondwaterstand tussen Maatwerk en Standaard (ref 2)

Memo



Figuur 4 Detail van figuur 3 met indicatief kadastrale kaart

In (4) wordt een schatting gegeven van de bodemdaling als gevolg van de peilverlaging. In figuur 5 is de figuur overgenomen uit het rapport voor de geschatte extra maaiveldddaling door de peilverlaging.



Figuur 5 Geschatte extra maaiveldddaling [mm] na 20 jaar peilverlaging (bron (4))

Door Deltares is aangegeven dat de vlakken handmatig zijn toegevoegd op basis van informatie van de bodemopbouw. Het Regentesseplantsoen ligt in het gebied met de meeste zakking. Indien minder grondwaterstandsverlaging nabij de Kattensingel optreedt, zullen hier dus de grootste zettingsverschillen optreden. Juist zettingsverschillen kunnen nadelig uitpakken, bijvoorbeeld voor tuinmuren, maar indirect mogelijk ook voor de paalfunderingen (ongelijkmatige belasting).

Conclusie

Zonder nadere onderbouwing kan NIET gesteld worden dat buiten het aangegeven gebied geen effecten optreden (zoals houtaantasting, scheefzakken, scheurvorming en zettingen). Uit (2) blijkt zelfs dat volgens modelberekeningen wél buiten de aangegeven grenzen grondwaterstandsverlagingen optreden. Het gebied waarin aangegeven wordt dat effecten kunnen optreden, dient daarom tot aan 'natuurlijke' grenzen zoals de Kattensingel (stadsboezem) te worden vergroot. Daarbij geldt ook dat juist op de grenzen van het gebied ongelijkmatige zettingen kunnen optreden door verschillen in verlagingen. Juist daarom al dient die extra zone in beschouwing te worden genomen.

Bij funderingsonderzoek in het verleden is al geconstateerd dat de ligging van bovenkant hout ten opzichte van het grondwater kritisch is bij de panden aan het Regentesseplantsoen.

Door nader onderzoek dienen de negatieve effecten op de opstellen aan het Regentesseplantsoen ook in de beschouwing te worden meegenomen. Daarnaast dient bij uitvoering van het plan een adequate monitoring te worden ingericht die gericht is op het beheersen van de risico's van de

Memo

panden aan het Regentesseplantsoen. Aan de hand van de monitoring dient beoordeeld te worden of bijsturing of andere maatregelen nodig zijn om schade te voorkomen; zonder monitoring is dit inzicht niet aanwezig.

Verder dient voor deze panden ook te gelden dat er recht is op ondersteuning en indien nodig nadeelcompensatie.

Hoogachtend,

H.W. Thijssen
Hoofd sectie geohydrologie

MOS GRONDMECHANICA B.V.



Zienswijze 10 – 2 particulieren Markt

Zienswijze omgevingsvergunning

Aan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Gouda
Afdeling Ruimtelijk beleid en advies
Postbus 1086
2800 BB Gouda

Zeist, 7 april 2020

Betreft: Zienswijze met betrekking tot ontwerp-omgevingsvergunning voor “Gouda Stevige Stad – ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad” met kenmerk 1244597 [REDACTED]

Geacht college,

Hierbij maak ik mijn zienswijze kenbaar met betrekking tot Gouda Stevige Stad – ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad. Als eigenaren van [REDACTED] in Gouda zijn wij direct belanghebbende.

Wij maken ons grote zorgen dat de verlaging van het waterpeil zal zorgen voor verzakking van ons pand en stellen hierbij voorbaat de gemeente Gouda voor verantwoordelijk. Ons pand heeft een fundering op houten palen. Als gevolg van de verlaging van het waterpeil zal de fundering verzwakken. Daarom hebben wij de volgende eisen:

1. Tenminste eisen we dat er gedegen bodemonderzoek wordt gedaan door een onafhankelijke partij waarin aanvullende maatregelen worden geïnventariseerd die verzwakking van de fundering moeten voorkomen.
2. In aanvulling op bovenstaande verzoeken wij u nadeelcompensatie te verstrekken. De hoogte hiervan zal moeten worden bepaald naar aanleiding van het onafhankelijk onderzoek. Hierbij zal ook rekening moeten worden gehouden met werkzaamheden die ertoe leiden dat het pand mogelijk tijdelijk (deels) niet volwaardig kan worden gebruikt.

We verzoeken u, op grond van het bovenstaande, de vergunning niet te verlenen/voorschriften aan de vergunning te verbinden met betrekking tot de verlaging van het waterpeil en tenminste strengere voorschriften aan de vergunning te verbinden met betrekking tot de verzwakking van de huidige funderingen.

Ik ga ervan uit dat u mij van het verdere verloop van de procedure op de hoogte houdt.

Hoogachtend

[Handwritten signature and large black redaction box]

Zienswijze 11 – particulier Geuzenstraat

Aan burgemeester en wethouders van Gouda
Postbus 1086
2800 BB Gouda

Betreft: zienswijze KBB
Gouda, 2 april 2020

Beste burgemeester en wethouders,

Via deze weg wil ik een zienswijze indienen op het kaderplan bodemdaling binnenstad, 'Gouda stevige stad'. Ik maak mij zorgen over de invloed van uw plan op de toekomstige staat van mijn pand [REDACTED].

Gezien het vochtprobleem in mijn pand was ik blij met uw voornemen om het grondwater in de binnenstad te verlagen en om dat te blijven doen, totdat dat niet meer nodig blijkt. Bij bestudering van uw plan om alleen het grondwater + het water in de rioleringen in peilvlak RL-027 te verlagen en niet in de gehele binnenstad, zag ik voor mijn pand een probleem. Dat probleem werd bevestigd op de informatiezaterdag in februari over het plan.

[REDACTED] ligt precies op de grens van het peilvlak, net zover van de riolering in de Groeneweg als van het water van de Fluwelensingel. Ik begreep op de inloopmiddag dat de riolering in de Groeneweg een rol gaat spelen bij de waterpeilverlaging. Zwart/wit geredeneerd betekent dat, dat de voorkant van mijn pand last blijft houden van de waterstand in de Fluwelensingel, die gelijk blijft en dat de achterkant van het gebouw onder invloed komt van de lage stand binnen peilvlak RL-027. U voelt vast mijn angst voor het langzaam scheefzakken van het gebouw. Het zou ook betekenen dat een deel van [REDACTED] niet profiteert van verlaging van het waterpeil en mijn inpandige vochtproblemen daardoor blijven bestaan. Ik roep u daarom op om toch te kiezen voor een verlaging van het waterpeil in de gehele binnenstad, om dit soort scheefgroei van panden te voorkomen. [REDACTED] is vast niet het enige gebouw dat door gedeeltelijke peilverlaging dreigt scheef te zakken.

Wanneer u toch doorgaat met alleen verlaging van het grondwater in het peilvlak, kunt u er wellicht voor kiezen de riolering in de Geuzenstraat te gebruiken als ondersteuning voor de peilverlaging of damwanden te slaan voor mijn pand in de Geuzenstraat, om zo het hoge water uit de singel weg te houden bij het gebouw. Tot slot geef ik een kleine schets van de situatie van mijn gebouw ter plekke. Het pand [REDACTED] ligt aan de Geuzenstraat nrs. [REDACTED] en [REDACTED] in de Goudse binnenstad. Op nr [REDACTED] is privéwoning. Het is een oud gebouw dat niet op palen is gefundeerd. Het zakt daardoor al jaren mee met de Goudse bodem. Momenteel ligt de dorpel van de ingang van [REDACTED] ongeveer 50 cm lager dan de dorpels van de 'nieuwbouw' verderop in de straat. Die straat is grotendeels ook op een niveau aangelegd rekening houdend met die nieuwbouw.

Al jaren heb ik in het pand last van het hoge grondwater: schimmel in de muren, natte vloeren, etc. Jarenlang heb ik daarnaast enorme overlast gehad van regenwater, tot voor mijn deur een speciaal afwateringsstelsel werd aangelegd: een prima oplossing voor het vele regenwater, stromend door de straat bij een goede bui. De schotten voor mijn deuren zijn gelukkig niet meer nodig.

Ik hoop snel van u te vernemen of peilverlaging voor de gehele binnenstad van Gouda toch een optie is of welk maatwerk voor [REDACTED] mogelijk is bij gedeeltelijke peilverlaging.

Vriendelijke groet,

[REDACTED]

Zienswijze 12 – 20 particulieren Geuzenstraat



Aan Gemeente Gouda,
afdeling Ruimtelijk beleid en advies
Postbus 1086
2000 BB Gouda

V3144	
14 APR. 2020	
Aanvrager RBA	Jvb 3

Gouda, 10 april 2020

Betreft: Zienswijze Gouda Stevige Stad

Geachte dames / heren van de gemeente en het
hoogheemraadschap van Rijnland,

Wij hebben kennisgenomen van het ontwerp
kadesplan Bodemdaling Binnenstad en doen
u hierbij onze zienswijze toekomen.

Het lijkt dat de Geuzenstraat (oostrijde?) niet
binnen het "Rozz gebied" valt. Maar de
bebouwing aan de westrijde van de Geuzenstraat
wel.

Als straat valt de Geuzenstraat net in de
rand van het ontwerp kadesplan Bodemdaling
Binnenstad (zgn. "Rozz gebied").

Wij hebben naar aanleiding van bovenstaande
de volgende vragen:

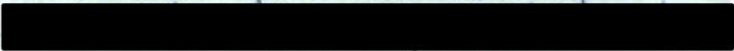
- De woningen aan de oostrijde en de
woningen [redacted] zijn tegelijk
gebouwd in 1984, wat is de reden, als dat
inderdaad ook zo is, dat de ^{woningen} oostrijde (Geuzenstraat
[redacted] niet in het plan zijn opgenomen

- Welke voordelen heeft dit voor de westzijde (van de woningen [redacted] van de Genzenstraat)?
- Alle woningen die in 1984 zijn gebouwd, hebben in meer of mindere mate ^{geen} lasten in de knippenwink straat en hebben last van vochtige vloeren, muren etc. daardoor. (grote vochtplekken in woonkamer a.a.) Als de oostzijde van de Genzenstraat ook binnen het "roze gebied" zal vallen, zullen deze problemen duidelijk oermindeken. Wij verzoeken u om het "roze gebied" niet te baseren tot en met de bebouwing aan de oostzijde (Genzenstr. [redacted]).
- Het grondwaterpeil in onze helle staat staat getijl aan het grondwaterpeil van de Fluselen singel. Hoe gaat dit aangepakt worden als er toch gekoren wordt voor alleen de westzijde van de Genzenstraat?
- Kan door de verschillen in waterdruk onze huizen gaan scheuren / verzakken? Is hier onderzoek naar gedaan? Zo niet dan willen wij hier graag meer informatie over hebben (nadelen / voordelen)
- Onze huizen / staat ^{zijn} gebouwd op een klooster / kerkhof. Is het überhaupt mogelijk om verschillende riool^{geonetwerken} systemen (buizen) in onze smalle straat aan te brengen, zonder beschadigingen aan onze huizen? Is hier onderzoek naar gedaan?

Wij zien uw reactie gaarne tegemoet.

Met vriendelijke groet,



N.B. De overlast door regen / grondwater
is in de hele straat groot met name bij
Gemeente. 

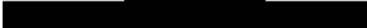
Zienswijze 13 – particulier Turfmarkt

Zienswijze,

- In grote lijnen lijkt ons de gekozen oplossing acceptabel, maar mogelijk niet voldoende (zie verder)
Wat de effecten en neven effecten zullen zijn is voor ons moeilijk te overzien.

- Een groot gemis in dit rapport is BODEMTRILLING, de relatie hoge grondwaterstand en bodemtrilling.
Het (zwaar) verkeer heeft op de slappe (natte) bodem veel negatieve effecten, mn. beweging in de historische woonhuizen en gebouwen, zoals scheuren en andere schade (o.a. het kraken van zolder/kap constructie).
In het voortraject, bij div. (huiskamer) besprekingen, is dit breeduit aan de orde geweest.
Er zijn trillingsmeetkastjes geplaatst en weer weg gehaald, met als resultaat ???
In het verleden heeft TU Delft onderzoek gedaan, ook hier was het resultaat zeer onduidelijk.
Wel is er een verbod voor vrachtauto's van meer dan 20 ton gekomen op de turfmarkt, maar dit is nog veel te ruim om geen schade te veroorzaken. (ervaring)
Misschien zou de grens op max. 10 ton moeten liggen.
De wagens van mn. Cyclus zijn hier de hoofdschuldige, maar ook de max. snelheid van 30 km wordt niet nageleefd.
Mede door de zeer slechte staat van de bestrating (achterstallig onderhoud) verergert de schade door het (zwaar) verkeer nog meer.
Het verkeer springt als het ware over de slecht bestrating heen met veel extra trilling als gevolg.
Volgens de laatste berichten zal hier iets aan gedaan worden, maar wel veel te laat (door velen al eerder meerdere malen over geklaagd),
maar ook de verzakte kademuuren zijn daarbij gevaarlijk en schadelijk.

-Conclusie:
Of het plaatselijk verlagen van de grondwaterstand de oplossing is om het probleem tussen slappe/natte bodem en verkeerstrilling
hier mee op te lossen is, is te betwijfelen.


Turfmarkt  Gouda


Ps.

Is het nu zo moeilijk om Cyclus te dwingen kleinere en lichtere vuilnis- en schoonmaak auto's te gebruiken, mogelijk als een eerste goede begin.
(Sommige vrachtauto's van AH kunnen er ook wat van)

Zienswijze 14 – particulier Nieuwehaven

Zienswijze KBB vanuit het perspectief van huiseigenaar & bewoner

Wij wonen aan de Nieuwehaven in het Compartiment Binnenstad waar het peil met 25 cm zal worden verlaagd en op termijn de gemiddelde bodemdaling zal volgen. Volgens de kaart (pag. 13) ligt ons huis voor ongeveer de helft in dit peilvak. Hierbij is bijzonder het hoogteverschil tussen het Regentesseplantsoen (het hogere peilvak) en de Nieuwehaven. Mogelijk neemt dit hoogteverschil in de toekomst toe.

We hebben gezien dat in de Nieuwehaven meters zijn geplaatst om de hoogte van het grondwater te meten. Hierbij **verzoeken wij u** om de bewoners van de straat (resp. het Compartiment) regelmatig te informeren over de gemeten standen van het grondwater en de genomen maatregelen (zoals wijziging van het peil).

Wat betreft het probleem van grondwateroverlast (vooral vochtige muren) nemen wij aan dat onze woning minder zal worden getroffen, dankzij de peilverlaging.

Wat betreft het probleem van regenwateroverlast zijn we er niet van overtuigd dat onze buurt voldoende is aangepast aan klimaatverandering. De inrichting van de straten in de omgeving is niet erop gericht om regenwater in de grond op te vangen, maar via een aparte riolering af te voeren. Het KBB blijft abstract over de aanpak van regenwateroverlast: er wordt enkel gesproken van “afkoppelen van regenwater van de openbare ruimte”. Wij **vragen u** de aanpak van dit probleem (drainage, infiltratie, riolering) verder uit te werken in een plan voor de binnenstad.

Wat betreft overstroming bij hevige regenbuien hebben wij nu al concrete ervaring in een deel van onze woning [REDACTED]. Dit gemeentelijk monument is gerenoveerd en de ingang kon vanwege de monumentale status niet hoger worden gemaakt. Nu vormt dit pand het laagste punt tussen Nieuwehaven en Regentesseplantsoen. Ruim een jaar geleden is op ons verzoek de regenwaterafvoer in de KD gerenoveerd en is een aparte afvoer voor een van de ‘buurdaken’ gerealiseerd. Tot nu is geen overlast meer opgetreden. De vraag is of dit zo zal blijven.

Wij **vinden het noodzakelijk** om maatregelen op maat [REDACTED] uit te voeren. Dit in samenhang met de aangekondigde grondwerken en herinrichting van de Nieuwehaven. Daarbij is na te gaan of de bestaande regenwaterafvoer voldoende capaciteit heeft en toekomstbestendig is. Het is mogelijk dat op den duur de hoogteverschillen in deze korte straat zullen toenemen. Er staat immers één nieuwbouw op palen, terwijl de omringende panden op staal staan. Ook de afvoer van de daken verdient aandacht.

10-04-2020

Met vriendelijke groet

[REDACTED]

Nieuwehaven

[REDACTED]

[REDACTED]

Geachte Gemeente Gouda,

Ondergetekenden zijn allen woonachtig aan Onder de Boompjes, met de achtertuinen aan de Kromme Gouwe gesitueerd.

Op één van de voorlichtingsbijeenkomsten in de Agnietenkapel werd ons uitgelegd dat paalrot (en dus ook beschoeiingsrot) ontstaat na 6 maanden droogstand. Dat kan na 6 maanden aaneengesloten droogstand zijn, maar geldt ook als droogstand 'verknipt' gebeurd.

Vervolgens gaf men als voorbeeld aan, dat gedurende de natte maanden, denkend aan de periode van november t/m februari, het waterpeil zakt. Dan spreek je echter al over 4 maanden! Gezien het natte Nederlandse klimaat, kunnen wij ons voorstellen dat er meer natte periodes zullen volgen op jaarbasis, waardoor wij vrezen dat het waterpeil meermalen zakt en de limiet van 6 maanden snel behaald zal zijn.

Vervolgens zal het rottingsproces intreden, met alle gevolgen van dien. Want welke kosten zal herstel van palen en beschoeiing met zich meebrengen? Wie bekostigd dit? De Gemeente???

De mijnheer die ons te woord stond tijdens de voorlichtingsbijeenkomst liet weten, dat men nog niet had stil gestaan bij het feit, dat ook beschoeiingen van de aan de waterkant gesitueerde tuinen droog zouden komen te staan, hetgeen wij nalatig vinden.

Onze woningen zijn gelegen op een dijk.

In het verleden moest deze dijk opgehoogd, hetgeen de Gemeente besloot te doen met zand i.p.v. klei. Het gevolg was dat het zand weg zakte en de palen aan de voorzijde van de woningen droog kwamen te staan.

Door deze foute aanpak moest een kleischerm / damwand voor onze woningen langs geslagen worden, waarvan de kosten gedeeltelijk op de huiseigenaren verhaald zijn. De bewoners van o.a. Onder de Boompjes ■ moesten zelfs de paalkoppen laten vervangen, hetgeen hen toen in guldens FL10.000.- gekost heeft.

U kunt zich hopelijk voorstellen dat wij nu niet weer om dergelijke toestanden verlegen zitten?

Lang niet iedereen beschikt ook over voldoende budget, als uw plannen kosten met zich meebrengen voor huiseigenaren.

De bewoners van Onder de Boompjes [REDACTED]. Deze bewoners hebben recent een kostbare tropisch houten beschoeiing laten slaan rond de achtertuin en vrezen het ergste als deze droog komt te staan. Daarnaast is het water achter de carpoort slechts 25cm diep. In dit zeer ondiepe deel van het water is een rioolpijp gesitueerd, welke gebruik wordt om het riool van de Korte Akkeren te spoelen. Deze rioolpijp ligt nu net onder het waterpeil, maar zal droog komen te liggen als het waterpeil zakt. Zij vrezen dat enorme stankoverlast bijv. het gevolg is, hetgeen ook absoluut slecht is voor de gezondheid.

Verder willen u wijzen op het gebouw van 'De Producent' , welke direct naast onze woningen staat. Dit enorme pand dateert uit ongeveer 1900, vertoont enorm grote scheuren in de gevel. Er is toendertijd géén kleischerm / damwand voor het pand geslagen. We vrezen het ergste als bij dit pand de palen droog komen te staan en paalrot zijn intrede doet.

Op de voorlichtingsbijeenkomst was men overigens niet bekend met deze vestiging van 'De Producent', hetgeen wij eveneens zeer nalatig vinden.

Middels dit bezwaarschrift hopen ondergetekenden dat u snapt dat de zorgen rondom uw plannen groot zijn

Op dit moment kampt géén van onze woningen met problematiek rond palen , beschoeiing of riolering en wij zouden graag zien dat dat zo blijft.

Wij zijn geenszins benieuwd naar allerhande voor ons vervloeiende problematiek, die uw voornemen om het waterpeil te laten zakken, met zich mee zal brengen.

Wij verzoeken u daarom dringend van uw plannen af te zien.

Hoogachtend,
namens overige huiseigenaren,

fam. [REDACTED]
Onder de Boompjes [REDACTED] Gouda
[REDACTED]

overige huiseigenaren :

fam.	[REDACTED]	Onder de Boompjes	[REDACTED]	Gouda
fam.	[REDACTED]	Onder de Boompjes	[REDACTED]	Gouda
fam.	[REDACTED]	Onder de Boompjes	[REDACTED]	Gouda
fam.	[REDACTED]	Onder de Boompjes	[REDACTED]	Gouda
fam.	[REDACTED]	Onder de Boompjes	[REDACTED]	Gouda
fam.	[REDACTED]	Onder de Boompjes	[REDACTED]	Gouda

Zienswijze 16 – 20 particulieren Onder de Boompjes

Geachte heer, mevrouw,

Wij, bewoners/eigenaars van de woningen Onder de Boompjes [REDACTED] hebben kennis genomen van het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad 2020.

In deze email willen wij onze zienswijze op met name paragraaf 4.2 (tijdelijke verlaging stadsboezem) weergeven.

Vooropgesteld moet worden dat ook wij onze stadsgenoten in de binnenstad droge voeten gunnen.

Het moet echter niet zo zijn dat door grondwaterverlaging de houten paalfundering (verder) aangetast wordt.

In het verleden is al schade ontstaan na een grondwaterverlaging. Verdere schade is toen beperkt door het slaan van een damwand waardoor de palen niet langer meer droog stonden.

Onze zorg is dat bij een nieuwe (tijdelijke) verlaging de geschiedenis zich zal herhalen.

Wij hebben begrepen dat er eerst een haalbaarheids- en effectonderzoek zal worden verricht.

Dat is in dit geval ook noodzakelijk en wij willen daarvan op de hoogte gehouden worden.

Mocht uit dit onderzoek naar voren komen dat schade aan de houten palen niet uitgesloten kan worden, dan zullen wij ons verzetten tegen uitvoering van het plan.

Onverkort bovenstaande zullen we -als er besloten worden tot uitvoering van het plan- in geval van schade door grondwaterdaling de verantwoordelijke partij aansprakelijk stellen. Graag vernemen we welke partij dat is, omdat er nu gesproken wordt van gemeente en provincie. Wij voorzien verwarring bij een onverhoopte schadeafwikkeling als dit niet vooraf duidelijk is.

Wij wensen Bestuur en Raad veel wijsheid bij het nemen van een besluit.

Met vriendelijke groet,

Namens de bewoners

[REDACTED]

Bijlage: ondertekening bewoners

Zienswijze 17 – particulier Burgvlietkade

Beste heer, mevrouw,

Mijn naam is [REDACTED], Burgvlietkade [REDACTED], [REDACTED] Gouda, tel. [REDACTED], email [REDACTED]

Zoals u uit mijn gegevens kunt concluderen, zijn wij eigenaar van onze woning aan de Burgvlietkade. Onze woning grenst aan de Breevaart. De palen van onze woning zijn ongeveer 12 jaar geleden opgelengd met betonnen oplengers en op dit moment hebben wij daarom geen problemen met het niveau van de waterstand. De oplengers zijn echter van beperkte afmeting en een verlaging van de grondwaterstand ter plaatse van onze woning kan daarom direct invloed hebben op de integriteit van de paalfundering.

In uw plan "Gouda Stevige Stad" geeft u aan dat de waterstand in het centrum van Gouda verlaagt gaat worden. U geeft echter niet aan hoe dit gaat gebeuren. De Breevaart staat in open en directe verbinding met de singels rondom de binnenstad en onze verwachting is daarom dan ook dat een verlaging van de waterstand in het centrum van Gouda direct invloed heeft op de waterstand in de Breevaart en dus ook op de grondwaterstand ter plaatse van onze woning.

Graag ontvangen we een detail uitwerking van de wijze waarop de waterstand in het centrum verlaagt gaat worden en de bevestiging dat deze wijze geen invloed heeft op het waterpeil in de Breevaart. Mocht uw plannen wel invloed hebben op de waterstand in de Breevaart, dan ontvangen we graag meer informatie over de wijze waarop de integriteit van onze paalfundering gewaarborgd wordt.

Met vriendelijke groet

[REDACTED]

Zienswijze 18 – 5 particulieren Burgvlietkade

Gemeente Gouda
Afdeling ruimtelijk beleid en advies
Postbus 1086
2800 BB Gouda

Gouda, 8 maart 2020

Onderwerp: **Zienswijze Gouda Stevige Stad – ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad**

Geachte heer [REDACTED],

Uw brief van 29 januari 2020, kenmerk 1255499, zorgt voor onrust bij de bewoners van de Burgvlietkade, met name tussen het gedeelte van de Graaf Florisbrug en de driepuntsluis Reeuwijkse Verlaat.

De verlaging van het waterpeil in relatie tot het eventueel droogstaan c.q. droogvallen van de houtenpaalfundering houdt de gemoederen in de buurt flink bezig.

In een eerder rapport, in opdracht van de gemeente uitgevoerd door Wareco, wordt het minimum peil om droogvallen c.q. droogstand van de houtenpaalfundering, met als gevolg palenrot, te voorkomen, nadrukkelijk benoemd.

In het voorgenomen plan **“Gouda Stevige Stad – ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad”** zien wij geen garantie dat aan deze voorwaarden wordt tegemoetgekomen.

Wij kunnen ons dan ook niet vinden in de opzet van dit plan en verzoeken u dringend het plan zodanig te wijzigen dat u kunt garanderen dat het grondwaterpeil in de Breevaart (Burgvlietkade) op voldoende niveau blijft om palenrot t.g.v. droogstand c.q. droogvallen van de houtenpaalfundering te voorkomen.

Met vriendelijke groet.

Hoogachtend,

[REDACTED]

Burgvlietkade [REDACTED]
Burgvlietkade [REDACTED]
Burgvlietkade [REDACTED]
Burgvlietkade [REDACTED]
Burgvlietkade [REDACTED]

Zienswijze 19 – 11 particulieren Burgvlietkade / bewonersvereniging Burgvlietkade

Zienswijze Gouda Stevige Stad – ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad.

Aan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Gouda en het Hoogheemraadschap van Rijnland

Afdeling Ruimtelijk beleid en advies,
Postbus 1086,
2800 BB Gouda.

30 maart 2020

Geacht College en Hoogheemraadschap,

Hierbij maak ik de zienswijze kenbaar met betrekking tot ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad namens de bewoners van de Burgvlietkade nummers ■ tot en met ■.

Aanleiding

Wij willen onze zienswijze graag beginnen met de constatering dat wij (bewoners Burgvlietkade) tot op heden geen partij geweest zijn bij het opstellen van het ontwerp Kaderplan. Dat bevreemdt ons omdat wij naar onze mening wel degelijk belanghebbende zijn. Het plan gaat met name over de bebouwing in de binnenstad van Gouda, maar uit de toelichting blijkt dat de voorgenomen 25 cm peilverlaging ook het peil van de Breevaart die voor onze huizen langs loopt betreft. Wij zijn van mening dat deze peilverlaging ook effect heeft op de toestand van de houten palen onder onze huizen en dat daar bij de uitvoering van de plannen terdege rekening mee gehouden dient te worden.

Ter toelichting: in 2002 heeft bij de huizen op de adressen Burgvlietkade ■ funderingsherstel plaats gevonden vanwege het feit dat daar geconstateerd was dat in de drogere zomermaanden de koppen van de houten palen onder de huizen bloot waren komen te liggen, waardoor de kans op verzakkingsschade groot was. In overleg met de gemeente is toen besloten om voor deze huizen funderingsherstel toe te passen, waarbij de gemeente de helft van de kosten voor haar rekening genomen heeft.

Bij het genoemde funderingsherstel zijn de huizen ■ niet meegenomen vanwege het feit dat zij iets anders gefundeerd zijn dan de huizen op de nummers ■. Bij de huizen ■ zijn op de houten palen betonnen poeren geplaatst. Bij de huizen ■ waren de muren rechtstreeks op de palen gefundeerd, waardoor daar de koppen van de palen iets hoger in het grondwater zijn komen te staan dan onder onze huizen ■. Funderingsherstel werd destijds vanwege de betonnen poeren voor de huizen ■ niet nodig geacht. Wel is de bewoners geadviseerd om de grondwaterstand onder onze huizen regelmatig te monitoren.

Een onderbouwing van onze zienswijze.

We zijn het eens met de uitgangspunten van het ontwerp Kaderplan en met name met de maatregelen die besproken zijn in hoofdstuk 3. Het zijn de maatregelen die genomen zullen worden in een compartiment van de binnenstad (bouw van peilscheidingen; bouwen van 1 of 2 gemalen; verplaatsen van overstortlocaties; vervanging van het riool; de peilverlaging van 25 cm en dat peilverlaging buiten het compartiment niet nodig is).

We zijn het eens met de uitgangspunten waarom de drie andere alternatieven zijn afgevalen.

Een aantal andere punten in het Kaderplan zijn minder duidelijk omschreven. Hieronder onze opmerkingen en vragen over Kaderplan Bodemdaling Binnenstad.

- We zijn het niet eens met het “**onderzoek verder verminderen wateroverlast**” zoals aangegeven in punt 4.2 met een tijdelijk aangepast peilbeheer van de stadsboezem.

We hebben daar veel vragen en opmerkingen over:

- Valt ons deel van de Burgvlietkade onder de stadsboezem? Vallen wij onder de 1200 woningen met houten funderingen? Er moet beter omschreven worden welke huizen vallen onder de 1200 woningen met houten funderingen.
- Er wordt per direct met een onderzoek gestart of een tijdelijk aangepast peilbeheer in de hele stadsboezem verlichting kan brengen. Het is voor ons heel onduidelijk wat dit onderzoek precies inhoudt; hoe het uitgevoerd gaat worden. U heeft het over een positieve uitkomst van 50%; welke positieve uitkomst bedoelt u en voor wie is dit een positieve uitkomst? Wij willen een duidelijke uitleg over dit onderzoek.

Waarom dit onderzoek? In paragraaf 6.2 (blz 29) komt U tot de conclusie dat het alternatief, waarbij een beperkte peilverlaging voor de hele stadsboezem wordt doorgevoerd is afgefallen U geeft daar aan dat er geen groot risico is op extra schade aan paalfunderingen.

Onze huizen aan de Burgvlietkade staan op houten palen en we maken ons daar wel zorgen over.

We zouden graag zien dat deze tijdelijke verlaging van het grondwater niet door gaat. Ook zouden we graag goed op de hoogte willen blijven en goed geïnformeerd willen worden als deze tijdelijk verlaging van het grondwaterpeil toch doorgaat.

- Op pagina 24 staat een illustratie van de bodemdaling in Gouda. In onze wijk zou dat 0,5 tot 1.0 cm per jaar zijn. We denken dat het in ons gedeelte van de wijk meer is. We merken dat vooral in de zomer ons grondwaterpeil vaker en langer laag staat dan een aantal jaren geleden. Onze wijk is dus niet gebaat bij een verdere (tijdelijke) verlaging van het grondwaterpeil. De houten fundering onder onze woningen kan dan droog komen te staan met alle gevolgen van dien
- Pagina 26: Wij vinden de illustraties van alternatieven die zijn afgefallen onduidelijk. (plan 3 wordt wel uitgevoerd)
- Punt 7.2 Kostenverdeling
 1. Hier staat dat schade (kosten) als gevolg van een voorzienbare peilverlaging behoort tot het normaal maatschappelijk risico en dat dit dus door de eigenaar van het gebouw zelf betaald zou moeten worden.
 - 2.

Dit uitgangspunt is onjuist. In uw memo "Juridische gevolgen van varianten in handelingsperspectief meebewegen binnenstad van Gouda" staat op pagina 4: "Voor peilaanpassingen (peil mee laten zakken met maaiveld daling) in landelijk (veen)gebied, is al snel sprake van een als normaal te beschouwen last en blijft schade voor eigen rekening." We hebben het echter niet over landelijk gebied, waar nauwelijks (op palen gefundeerde bouwwerken staan) maar over stedelijk gebied. U stelt in het memo overigens ook zelf (in voetnoot 2) dat er nauwelijks rechtspraak bekend is over het normaal maatschappelijk risico van peilverlagingen in het stedelijk gebied. Op basis daarvan kunt u dan ook niet het standpunt innemen dat schade aan de fundering voor rekening komt van de eigenaar.

We stellen het op prijs als u hierover duidelijk communiceert. We stellen vast dat de woningen aan de Burgvlietkade beschikken over een goede paalfundering. De palen staan onder water, er is geen schade in de vorm van scheuren, klemmende deuren/kozijnen of anderszins. Ook is er geen sprake van zichtbare schade aan de buitengevels. Zoals hiervoor aangegeven zal een grondwaterverlaging wel tot schade leiden. Daarbij komt dat wij ook geen enkele invloed hebben op die peilverlaging. Een peilverlaging zonder dat de eventuele schade wordt vergoed, is ons inziens dan ook onrechtmatig tegenover huiseigenaren.

Daarbij is overigens ook nog het volgende van belang. Uw voorgenomen beleid heeft negatieve effecten op de waardeontwikkeling van onze woningen. Met een dergelijk overheidsstandpunt als opgenomen in par. 7.2 zal een potentiële koper namelijk zeker rekening houden, terwijl er nog geen uitvoeringsbesluit is genomen waardoor een beroep kan worden gedaan op een nadeelcompensatieregeling. Het is om die reden ook ongewenst dat u dit standpunt in uw plan laat staan.

U dient derhalve of af te zien van een peilverlaging buiten de stadsboezem, of vast te stellen dat schade (in welke vorm dan ook), als gevolg van een verlaging van de grondwaterstand buiten de stadsboezem, niet ten laste wordt gebracht van individuele burgers maar, gelet op het algemene belang dat u beoogt te dienen, door de gehele gemeenschap zal worden gedragen (in de vorm van een schadevergoedingsregeling).

- Pagina 39 Afwegingskader
 - Gevolgen alternatief Peilverlaging hele stadsboezem.
Hier staan 1200 woningen vermeld. Graag zouden we willen dat in het hele ontwerpplan duidelijk

staat om welke woningen het gaat (straten benoemen met huisnummers).

Graag zien wij dan ook dat u onze zienswijze honoreert en het plan met inachtneming van deze zienswijze heroverweegt.

Ik verzoek u, op grond van het bovenstaande, strengere voorschriften aan de vergunning te verbinden met betrekking tot het “*ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad.*”

Ik ga ervan uit dat u mij van het verdere verloop van de procedure op de hoogte houdt.

Hoogachtend,

[Redacted]

Burgvlietkade [Redacted]
2805 JB Gouda

Namens: Bewonersvereniging Burgvliet en bewoners van Burgvlietkade [Redacted] t/m [Redacted]: [Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Zienswijze 20 – particulier Burgvlietkade

Gemeente Gouda, afd. Ruimtelijk Beleid en Advies

Burgvlietkade
2805 JD GOUDA

Gouda, 12 april 2020

Betreft: Zienswijze Gouda Stevige Stad

Geachte gemeente en geacht hoogheemraadschap,

In het ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad publiceert u uw plannen voor het verlagen van het waterpeil in de binnenstad en in de stadsboezem. Graag dien ik daarover een zienswijze in, omdat het kaderplan erg veel vragen oproept die u in de openbare stukken onbeantwoord laat.

Op basis van de in het ontwerp door u verstrekte informatie lijkt de conclusie onvermijdelijk dat de huidige situatie voor de bewoners in de binnenstad onhoudbaar is en dat er iets aan het waterpeil moet worden gedaan. In uw ontwerp wordt ook veel aandacht besteed aan de binnenstad. Ik ben een bewoner van de Burgvlietkade aan de Breevaart, dus in het gebied van de stadsboezem. Mij valt op dat de gevolgen voor de (huizen aan de) stadsboezem wel vermeld worden, maar met minder details. Wel lees ik op pagina 7 van het Kaderplan "De bodemdaling heeft ook direct of indirect effect op de bouwkundige staat van gebouwen en vraagt van particulieren extra investeringen om schade te voorkomen." Ook lees ik op p. 10: "Buiten de binnenstad, maar in het gebied van de 'stadsboezem' staan nog ongeveer 1100 gebouwen op een houten paalfundering." Voorts schrijft u op p. 11: "Wanneer maatregelen worden getroffen die effect hebben op het grondwaterpeil zijn dus mogelijk ook maatregelen nodig voor funderingsbehoud."

Alleen al deze passages roepen bij mij de volgende vragen op:

1. Wat is de reden dat de gevolgen voor houten funderingen buiten het compartiment niet in het kaderplan worden vermeld?
2. In hoeverre komt u pandeigenaren in de stadsboezem tegemoet bij het ontstaan van extra schade door de effecten van waterpeilverlaging?
3. U noemt op p. 12 een nadeelcompensatieregeling schade houten paalfunderingen voor de binnenstad. Geldt zo'n regeling ook voor bewoners in de stadsboezem? Zo ja, is die regeling hetzelfde? Zo nee, wat maakt dat stadsboezembewoners anders behandeld worden?

Daarnaast noemt u in hoofdstuk 4 onderzoek naar aanvullende maatregelen, namelijk 'onderzoek naar tijdelijk aangepast peilbeheer in de stadsboezem'. De inhoud van dit hoofdstuk doet mij de wenkbrauwen fronsen: "Uitgangspunt is dat het risico op schade aan houten paalfunderingen niet toeneemt. De kans op een positieve uitkomst wordt op 50% geschat." Ik krijg hierdoor de indruk dat dit geen theoretisch maar een praktisch onderzoek is. Als ik goed probeer te begrijpen wat hier staat, schrijft u dat u het gewoon maar gaat proberen en wel ziet of het plan lukt. Als de kans op een positieve uitkomst 50%, is de kans op een negatieve uitkomst immers even groot. Dat lijkt me geen zorgvuldige manier om met burgers om te gaan, te meer daar de risico's aanzienlijk zijn; we praten over verzakkingen aan panden. Mijn interpretatie wordt bevestigd op p. 24: "Dit kader schetst een beeld van wat we belangrijk vinden bij de zoektocht naar een oplossing."

4. Hoe ziet uw onderzoek eruit?

5. Als dat onderzoek het tijdelijk verlagen van het peil betekent, wordt dan een nulmeting aan de funderingen van alle woningen gedaan en achteraf weer een meting? Wie betaalt die? Als er achteraf schade is, voor wiens rekening komt die? Mag de eigenaar daar compensatie verwachten en hoe groot is die procentueel t.o.v. de totale schade?

6. Als dat onderzoek het tijdelijk verlagen van het peil betekent, wordt dan een nulmeting aan het waterpeil aan de woningen aan de Burgvlietkade gedaan en enige tijd na de verlaging een vervolgmeting zodat de consequenties objectief in beeld worden gebracht? Wie betaalt die metingen? Wat is het alternatief als de effecten veel ingrijpender (slechter) zijn dan vooraf door u gehoopt?

7. Als u schrijft over de zoektocht naar een oplossing, waarom presenteert u aan uw burgers dan een plan dat nog niet tot wasdom is gekomen?

Op p.29 schrijft u dat de eigenaren van maximaal 1200 gebouwen met een houten fundering (en volgens mij gaat het over woningen in de stadsboezem en dus niet alleen in de binnenstad) "mogelijk eerder moeten investeren in maatregelen voor funderingsbehoud".

8. Hoeveel eerder is dat dan in een normale situatie?

Op p. 32 staat verder: "Eigenaren van gebouwen betalen de kosten voor riolering op eigen terrein en de fundering van hun gebouwen. Schade (kosten) als gevolg van een voorzienbare peilverlaging behoort tot het 'normaal maatschappelijk risico' en zou dus door de eigenaar zelf betaald moeten worden."

9. Deze passage roept bij mij de juridische vraag op wat als voorzienbare peilverlaging mag worden beschouwd? De peilverlaging wordt aangekondigd, in die zin is hij voorzienbaar. Maar uw plan is vervlochten met aannames over de consequenties van een ingrijpen, m.a.w. u 'voorziet' zelf blijkbaar de gevolgen niet eens. Hoe kunt dan zo makkelijk noteren dat de kosten voortvloeiend uit uw handelen voor rekening van een pandeigenaar zijn?

Als u Gouda "als gidsgemeente" (zie p. 34) schetst, een soort proeftuin voor heel Nederland, impliceert dat dat u geen zorgvuldige inschatting kunt maken over de gevolgen van een waterpeilverlaging. Als met zoveel onbekende variabelen wordt gerekend, mag een burger verwachten dat gemeente en hoogheemraadschap vooraf heel duidelijk zijn welke risico's er zijn, welke risico's niet bekend zijn, voor wiens rekening die verwachte en onverwachte risico's zijn en waar compensatie of andere ondersteuning wordt toegezegd. Uw kaderplan biedt die duidelijkheid slechts in beperkte mate.

Samengevat kan ik begrijpen dat aanpassingen nodig zijn om de problemen in de binnenstad te reduceren. Maar als u uw burgers aan zo'n risicovolle onderneming blootstelt, verdienen zij bij voorbaat de toezegging van een ruimhartige compensatieregeling. Ik roep u op deze overwegingen serieus te nemen, voordat tot handelen wordt overgegaan.

U noteert dat de zienswijzen openbaar zijn. Tegen het publiceren van de inhoud heb ik geen bezwaar, wel tegen het openbaar maken van mijn adres- en mailgegevens.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

Zienswijze 21 – particulier Burgvlietkade

Geachte gemeente en hoogheemraadschap,

Middels deze brief dien ik een zienwijze in betreft het verlagen van het waterpeil in de Stadboezem. Zoals omschreven in het ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad

Ik ben sinds 2007 woonachtig op de Burgvlietkade ■■■ in Gouda. Voor ik het huis kocht was ik bekend met de funderingsprobleem van enkele huizen op de Burgvlietkade.

Om deze reden hebben wij als ontbindende voorwaarde van het koopcontract opgenomen dat de houten funderingspalen in goede staat dienen te zijn.

Om dit vast te stellen heeft de firma C.J. Smits & Zonen b.v. 5 juni 2007 een funderingsonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat de onderzochten houten funderingspalen 35 centimeter onder water stonden. De houten funderingspalen waren in goede staat.

In het ontwerp kaderplan Bodemdaling Binnenstad staat dat u het waterpeil stapsgewijs gaat verlagen tot 50 cm. Hetgeen zou betekenen dan de paalkopen van mijn houten funderingspalen droog komen te staan. Als houten funderingspalen droog komen te staan ontstaat er schade aan de houten paalkopen. En is op lange termijn funderingsherstel noodzakelijk. Uit een kostenindicatie van verschillende websites blijkt dat de kosten voor een funderingsherstel € 750 tot € 1.200 per m2 vloeroppervlakte zijn. In mijn geval komen de kosten voor een funderingsherstel op minimaal € 35.000.

U heeft het kaderplan Bodemdaling Binnenstad opgesteld om de binnenstad te beschermen. Ik begrijp dit standpunt. Echter ik heb geen begrip dat u mij als bewoner van de Burgvlietkade opzadelt met een mogelijk funderingsprobleem.

Als dit een natuurlijke verlaging betrof vond ik dat ik als bewoner minder rechten had op een vergoeding. Echter dit betreft een kunstmatige verlaging om de binnenstad te schermen tegen wateroverlast. Om deze reden vraag ik u de volgende maatregelen op nemen in het definitieve plan.

- Vaststellen wat de huidige staat van de houten funderingspalen van mijn huis op de Burgvlietkade.
- Het structureel opnemen van een budget in de gemeentelijke begroting. Dit om bewoners volledig te compenseren voor de mogelijke funderingsherstelkosten in de toekomst. Funderingsherstelkosten die aantoonbaar zijn ontstaan door uitvoering te geven aan het definitieve kaderplan Bodemdaling Binnenstad.

Met vriendelijke groet,

■■■■■

Zienswijze 22 – 8 particulieren Steijkade

Gemeente Gouda
afdeling ruimtelijk beleid en advies
postbus 1086
2800 BB Gouda

Gouda, 5 maart 2020

zienswijze Gouda Stevige Stad

Geachte heer, mevrouw,

Namens de bewoners van de panden aan de steijkade vragen wij uw aandacht voor het volgende:

De panden aan de Steijkade vormen een homogeen blok aan de stadsboezem. Gezien de voorgenomen peilverlagingen aan de stadsboezem maken we ons grote zorgen om de kwaliteiten onze funderingen en dan met name die van de houten palen onder de panden aan de Steijkade

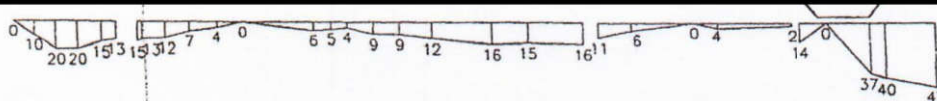
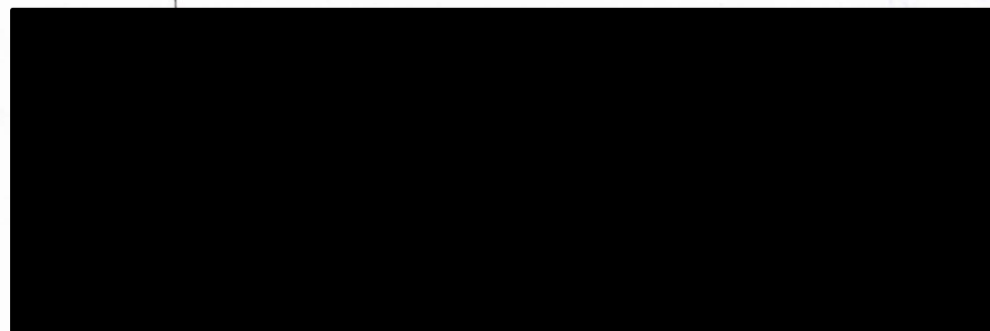
Bijgevoegd de rapporten die rond 1999 en in 2007 zijn gemaakt van de funderingssituatie van de panden aan de Steijkade in Gouda.

Overigens willen we nog een noot toevoegen over misinformatie die destijds door bijgevoegde onderzoeken naar de gemeente gouda is gegaan. Door de informatie werd voor de panden subsidie verleend om te herfunderen en voor de panden niet.

Van de panden nr. nog steeds op houten palen gefundeerd, de overige panden zijn in de loop der jaren geheel geherfundeerd. Van nr. is de woning scheidende wand met nr. geherfundeerd en van nr. is de woningscheidende wand met nr. geherfundeerd.

Uit bijgaande rapporten blijkt dat de palen redelijk tot goed zijn. De grenen palen zijn matig van kwaliteit en de vuren palen goed. Uit visuele inspectie aan de gevels blijken er (nog) geen verzakkingen plaats te vinden en is de constructieve stand van zaken goed.

Er is geen droogstand, maar de dekking is slechts 0 (ter plaatse van de woningscheidende wand tussen nr. tot 16 cm (ter plaatse van de woningscheidende tussen nr. volgens het onderzoek uit 1998.



Gezien de fluctuaties en de beperkte dekking is het dan ook niet aanvaardbaar om tijdelijk de grondwaterstand te verlagen. Ook niet af en toe een beetje. Het risico dat onze palen worden aangetast is te groot, ook als er af en toe een korte tijd droogstand plaatsvindt, bijvoorbeeld door aanpassingen van de waterstand in natte of droge periodes.

Zeker gezien de periodes dat er water is weggepompt bij het herfunderen van de belendende panden is het mogelijk dat er al droogstand heeft plaats gevonden. Meer droogstand is op geen enkele wijze acceptabel en zal leiden tot een noodzaak van funderingsherstel, met alle kosten van dien.

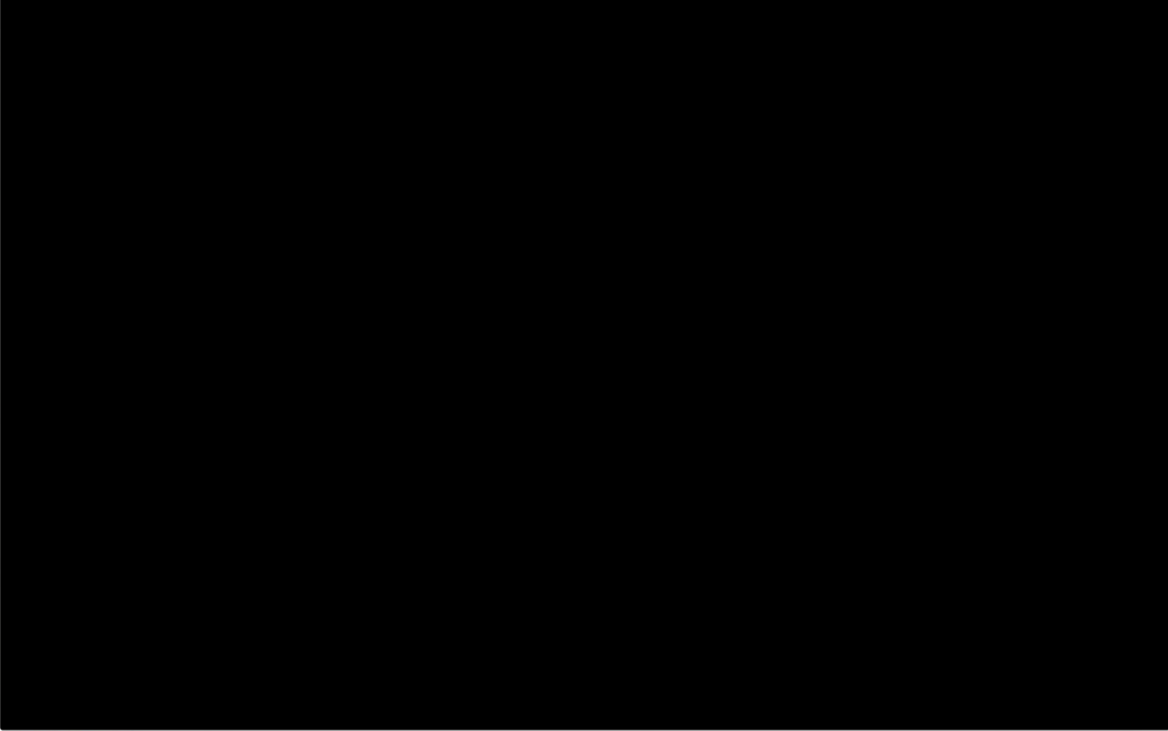
Daarnaast willen we opmerken dat in het ontwerp peilbesluit stadsboezem gouda door het hoogheemraadschap van Rijnland wordt gesproken van een indexatie van 3 mm per jaar. Gezien de toch al geringe dekking maak we ons hier ook ernstige zorgen over.

Bij deze maken wij als bewoners van de steijkade dan ook ernstig bezwaar tegen elke wijze van peilverlaging van de stadsboezem van Gouda.

Mocht er een subsidie vrijkomen om de laatste panden aan de steijkade ook te herfunderen, dan zullen we deze mogelijkheid zeker overwegen.

Dit document zal u zowel per mail als per post worden toegezonden incl. de bijlages met eerdere onderzoeken.

Met vriendelijke groet



Zienswijze 23 – particulier Zuidelijke Steijkade

Gemeente Gouda
afdeling Ruimtelijk beleid en advies
postbus 1086
2800 BB Gouda

Geachte mevrouw, meneer,

De maatregelen die u voorstelt in '*Gouda Stevige Stad – ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad*' lijken ons noodzakelijk voor het behoud van met name de binnenstad van Gouda.

Wij willen u echter verzoeken om u bij de uitvoering van deze plannen er rekening mee te houden dat, in tegenstelling tot de meeste panden in en om de binnenstad, onze woning niet op palen is gefundeerd. Dit pand, aan de Zuidelijke Steijkade ■, is daarom veel meer onderhevig aan schommelingen in de grondwaterstand, en de invloed van de waterpeilen in de directe omgeving. Het pand staat aan de kleidijk langs de Breevaart met het binnenstadspeil, en kijkt aan de andere kant uit op het gemaal Voorwillens, en heeft aan die zijde dus direct te maken met het veel lagere peil van Oost Gouda. Het wijzigen van een van deze waterpeilen, of het wijzigen van het verschil tussen deze waterpeilen, kan daarom (grote) gevolgen hebben voor de draagkracht van de grond die onze woning draagt.

Wij verzoeken u rekening te houden met deze situatie, en verzoek u om aan te tonen danwel aannemelijk te maken dat de uitvoering van de plannen omtrent het waterpeil, geen nadelige effecten hebben voor ons pand.

Hoogachtend,

■
Zuidelijke Steijkade ■
■ Gouda

Zienswijze 24 – particulier A.G. de Vrijestraat

Gouda, 11 april 2020

Betreft: Zienswijze Gouda Stevige Stad - besluitvorming KBB

Geachte heer, mevrouw,

Bijgaand dien in mijn zienswijze in ter overweging voor de besluitvorming Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB). Als bewoner van de A.G. de Vrijestraat nummer [REDACTED] te Gouda spreek ik op deze wijze mijn vrees uit voor schade door uitvoering van het ontwerp KBB. Ik heb uitgebreid kennis kunnen nemen van het KBB en begrijp er uit dat het KBB een fasering kent, waarbij de eerste fase het compartiment in de binnenstad en de 'stadsboezem' bestrijkt. Dit begrip wordt als volgt uitgelegd:

"Het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) is gericht op de aanpak van overlast door bodemdaling in de binnenstad. Het watersysteem van de binnenstad staat echter in directe verbinding met andere delen van de stad, de zogenoemde stadsboezem. Omdat op basis van dit KBB een peilbesluit voor de gehele stadsboezem wordt vastgesteld is de gehele stadsboezem, inclusief de bebouwing direct aan het water het plangebied van het KBB. Omdat de riolering in het plangebied in verbinding staat met de riolering in andere delen van Gouda, is voor het doorrekenen van de varianten gekeken naar een nog groter gebied. Dit is het studiegebied van het KBB."

De plankaart maakt tevens onderdeel uit van de toelichting en de besluitvorming hiervan staat voor het najaar gepland. Ik erken het algemene belang van het verlagen van het waterpeil om zodoende bodemdaling tegen te gaan. Ik ben niet gerust op de gevolgen. Graag licht ik dit hierna verder toe.

Gevoerde communicatie biedt voorlopig onvoldoende houvast. Ik was aanwezig bij de inloopavond van 6 februari 2020 in de Agnietenkapel. Hoewel ik hiervoor geen uitnodiging heb ontvangen omdat mijn woning niet aan de eerste rij huizen van de stadsboezem staat, ben ik uit eigen beweging hier naar toe gegaan om me te laten informeren. Tijdens het gesprek dat ik met Mw. Desmense van het Hoogheemraadschap (HHRS) tijdens deze avond heb gevoerd, kreeg ik de indruk dat uw gemeente aanneemt dat uitsluitend de eerste rij woningen, gelegen ten westen van de Breevaart, mogelijk nadelige gevolgen zou kunnen vinden van onderhavig plan. Dit werd in eerste instantie in het gesprek door Mw. Desmense bevestigd, maar later in het gesprek ingetrokken waar het mijn woning betreft, vanwege de mogelijke impact van een oude dijk die er in dit gebied zou kunnen zijn maar niet op kaarten van de omgeving is aangegeven. Mijn woning is gesitueerd achter de eerste rij, gemakshalve hierna dan ook aangeduid als onderdeel uitmakend van de 'tweede rij' woningen. In hiervoor geciteerde definitiebepaling wordt uitsluitend gesproken 'bebouwing direct aan het water', aangevuld met de opmerking dat bij het doorrekenen een breder gebied zou zijn onderzocht. Dit biedt mij onvoldoende houvast. De uitlatingen tijdens het inloopspreekuur zijn in lijn met de vorige beschrijving. Het resultaat van de navragingen van Mw. Desmense werd later via de mail aan mij gecommuniceerd door de communicatieadviseur van uw gemeente, waarbij werd verwezen naar een peilkaart en geen blijk werd gegeven van daadwerkelijk onderzoek ter plaatse van dit gedeelte van de stadsboezem. Dit baart mij ernstige zorgen. In navolging hiervan heb ik daarom bijgaande mailcorrespondentie met de communicatieadviseur van dit project gevoerd. (BIJLAGE I). Hoewel ik me kan verenigen met de constatering dat het waterpeil bij mijn woning een stuk hoger is in vergelijking met de binnenstad (stadsboezem), valt naar mijn mening niet uit te sluiten dat ik schade zal lijden als gevolg van dit plan. Om die reden dien ik deze zienswijze in. Zekerheidshalve dien ik deze zienswijze tegen het peilbesluit Rijnland in.

Onduidelijk is of de eerste fase kan worden gedragen door onderzoek en welke impact dit heeft op mijn woning.

Vooralsnog is niet duidelijk of voorgaande constatering -dat de verlaging geen impact zal hebben op de fundering en verder bouwtechnische staat van de woning van cliënt- is gebaseerd op deugdelijk onderzoek. Zijn de resultaten van het door HHRS verzorgde onderzoek ten tijde van de behandeling van het KBB in de gemeenteraad definitief bekend gemaakt en kunnen die derhalve aan het besluit ten grondslag worden gelegd? Als dat het geval is, dan zou er rekening houdend met de omvang van de theoretische schade bij miscalculaties, gelegenheid moeten zijn voor een

second opinion. Bij geen gerede twijfels aan de inhoud ligt dat uiteraard niet in de rede. Ik acht een onderzoek op individueel niveau, dan wel ten aanzien van de tweede rij woningen in elk geval noodzakelijk. Daar de gevolgen in theorie desastreus kunnen zijn, vraag ik u dan ook een onafhankelijke nulmeting bij mijn woning ofwel in de straat uit te voeren. Wanneer dit niet wordt gedaan en voornoemd onderzoek de aaneenschakeling van besluiten in uw ogen zou kunnen dragen dan wens ik op zijn minst een uitgebreide motivering voor wat betreft het aangewezen gebied zodat ik kan toetsen of u deze afslag weloverwogen neemt. Mocht deugdelijk onderzoek ontbreken dat bestaat het risico dat het ontwerp niet zorgvuldig tot stand is gekomen. Dat scenario zit niemand op te wachten daar het nut en de noodzaak van het algehele planvorming is gegeven.

Ik beoog met voorgaande verzoeken te voorkomen dat met het besluit dat nu voorligt deels voorgesorteerd wordt op het vervolg in de reeks van toekomstige besluiten en onderzoeken. Bovendien betwijfel ik dat schade van enige omvang in dit stadium valt uit te sluiten. Kort gezegd wens ik meer zekerheid hieromtrent alvorens tot uitvoering wordt overgegaan.

Kortom: wat mij betreft zijn de concrete zorgen over de mogelijke effecten op de houten funderingspalen ter hoogte van mijn woning, alsook de algehele bouwkundige staat van de woning te onduidelijk om tot vaststelling over te gaan, tenzij u in de tussentijd blijk geeft van onderzoek dat specifiek aandacht heeft hiervoor. Ik realiseer me daarbij overigens dat absolute garanties daarbij moeilijk zijn te geven, maar verzoek u wel uitdrukkelijk de impact van het plan met zoveel mogelijk waarborgen te omkleden, ook ten aanzien van de mogelijkheden voor een compensatie. Mocht een dergelijke regeling welke tevens rechtstreekt openstaat voor mij onverhoopt geen onderdeel gaan uitmaken van het vastgestelde plan, dan overweeg ik uw gemeente zo nodig bij voorbaat aansprakelijk te stellen voor de eventuele schade als gevolg hiervan.

Ik vraag u het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd vast te stellen. In ieder geval vraag ik u tegemoet te komen aan deze zienswijze en het plan aan te passen met dien verstand dat compensatie in geval van schade op voorhand voldoende is gewaarborgd en voorafgaand extra wordt gemeten bij haar woning.

Voor vragen omtrent de inhoud van deze zienswijze ben ik bereikbaar op nummer [REDACTED] of via e-mail op [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
A.G. de Vrijestraat [REDACTED]

[REDACTED] Gouda

BIJLAGE I: mailwisseling met uw gemeente

Zienswijze 25 – particulier A.G. de Vrijestraat

Gouda, 11 april 2020

Betreft: Zienswijze Gouda Stevige Stad.

Geachte heer, mevrouw,

Bijgaand dien in mijn zienswijze in ter overweging voor het ontwerp peilbesluit.

Ik vrees voor schade door uitvoering van het ontwerp Peilbesluit. Ik heb uitgebreid kennis kunnen nemen van ontwerp Peilbesluit, gepubliceerd in bovengenoemde editie van het Waterschapsblad (hierna: bestreden besluit). De plankaart bevat een peilvoorstel stadsboezem en ik word hier rechtstreeks door geraakt. Weliswaar erken ik het algemene belang van het verlagen van het waterpeil om zodoende bodemdaling tegen te gaan, echter ben ik niet gerust op de gevolgen. Graag licht ik dit hierna verder toe.

Ik maak me zorgen over de gevolgen van samengaande besluiten. Tijdens de inloopavond aangaande het ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) genaamd 'Gouda Stevige Stad', waarvan de inhoud bekend wordt verondersteld, kreeg ik de indruk dat de gemeente -afgaande op het bestreden besluit- aanneemt dat uitsluitend de eerste rij woningen, gelegen ten westen van de Breevaart, mogelijk nadelige gevolgen zouden kunnen vinden van dat plan in samenhang met het hier bestreden besluit. Mijn woning is gesitueerd pal achter die eerste rij, oftewel deel uitmakend van de 'tweede rij' woningen. In de definitie in het KBB uitsluitend gesproken 'bebouwing direct aan het water', aangevuld met de opmerking dat bij het doorrekenen een breder gebied zou zijn onderzocht. Dit biedt mij onvoldoende houvast en baart mij ernstige zorgen. Hoewel ik me kan verenigen met de constatering dat het waterpeil bij haar woning een stuk hoger is in vergelijking met de binnenstad (stadsboezem), valt naar mijn mening niet uit te sluiten dat ik enorme schade zal lijden als gevolg van dit plan. Zowel de gemeente Gouda als uw orgaan houdt te weinig rekening met de effecten voor individuele bewoners. Om die reden heeft ondergetekende tevens een zienswijze tegen dat separate ontwerp KBB ingediend. Daar beide besluiten communicerende vaten zijn en ik niet gerust ben op de effecten voor mijn woning kom ik zekerheidshalve ook op tegen onderhavig ontwerpbesluit. De door u verrichte metingen bieden vooralsnog te weinig onduidelijkheid op individueel niveau.

Onduidelijk is of de eerste fase kan worden gedragen door onderzoek en welke impact dit heeft. Vooralsnog is niet duidelijk of voorgaande constatering -dat de verlaging geen impact zal hebben op de fundering en verder bouwtechnische staat van mijn woning - is gebaseerd op deugdelijk onderzoek. Zijn de resultaten van het door HHRS verzorgde onderzoek ten tijde van de behandeling definitief bekend gemaakt en kunnen die derhalve aan het besluit ten grondslag worden gelegd? Als dat het geval is, dan zou er rekening houdend met de omvang van de theoretische schade bij miscalculaties, gelegenheid moeten zijn voor een second opinion. Bij geen gerede twijfels aan de inhoud ligt dat uiteraard niet in de rede. Ik acht een onderzoek op individueel niveau, dan wel ten aanzien van de tweede rij woningen, in elk geval noodzakelijk. Dit verzoek is mede ingegeven door de constatering dat een afgevaardigde uit onze straat de tijdens de inloopavond in eerste instantie verteld werd dat onze woningen (tweede rij) geen impact zou ondervinden van de stadsboezem. Toen ze aangaf dat de eerste en tweede rij woningen mogelijk op een oude dijk gebouwd zijn, werd deze uitspraak teruggedragen omdat deze informatie niet op de kaarten bekend was. Dit is toen uitgezocht en later gecommuniceerd dat onze woningen (tweede rij) inderdaad geen impact zou ondervinden. Aangezien deze uitspraak ook weer is gedaan op basis van (peil)kaarten en niet op basis van concreet onderzoek in het gebied zelf, maak ik mij zorgen over mogelijke gevolgen die in theorie desastreus kunnen zijn. Daarom vraag ik u dan ook een onafhankelijke nulmeting bij haar woning ofwel in de straat uit te voeren. Wanneer dit niet wordt gedaan en voornoemd onderzoek de aaneenschakeling van besluiten in uw ogen zou kunnen dragen dan wens ik op zijn minst een uitgebreide motivering voor wat betreft het aangewezen gebied zodat ik kan toetsen of u deze afslag weloverwogen neemt. Mocht deugdelijk onderzoek ontbreken dat bestaat het risico dat het ontwerp niet zorgvuldig tot stand is gekomen. Dat scenario zit niemand op te wachten daar het nut en de noodzaak van het algehele planvorming is gegeven.

Ik beoog met voorgaande verzoeken te voorkomen dat met het besluit dat nu voorligt deels voorgesorteerd op het vervolg in de reeks van toekomstige besluiten en onderzoeken. Bovendien betwijfel ik dat schade van enige omvang in dit stadium valt uit te sluiten. Kort gezegd wens ik meer zekerheid hieromtrent alvorens tot uitvoering wordt overgegaan.

Kortom: wat mij betreft zijn de concrete zorgen over de mogelijke effecten op de houten funderingspalen ter hoogte van mijn woning, alsook de algehele bouwkundige staat van de woning te onduidelijk om tot vaststelling over te gaan, tenzij u in de tussentijd blijk geeft van onderzoek dat specifiek aandacht heeft hiervoor. Ik realiseer me daarbij overigens dat absolute garanties daarbij moeilijk zijn te geven, maar verzoek u wel uitdrukkelijk de impact van het plan met zoveel mogelijk waarborgen te omkleden, ook ten aanzien van de mogelijkheden voor een compensatie. Mocht een dergelijke regeling welke tevens rechtstreekst openstaat voor mij onverhoopt geen onderdeel gaan uitmaken van het vastgestelde plan, dan overwegen wij uw gemeente zo nodig bij voorbaat aansprakelijk te stellen voor de eventuele schade als gevolg hiervan.

Ik vraag u het ontwerpbesluit gewijzigd vast te stellen. In ieder geval vraag ik u tegemoet te komen aan deze zienswijze en het plan aan te passen met dien verstand dat compensatie in geval van schade op voorhand voldoende is gewaarborgd en voorafgaand extra wordt gemeten bij onze woning.

[REDACTED]
A.G. de Vrijestraat [REDACTED]
[REDACTED] Gouda
[REDACTED]

Zienswijze 26 – particulier A.G. de Vrijestraat

Gouda, 11 april 2020

Betreft: Zienswijze Gouda Stevig Stad

Geachte heer, mevrouw,

Bijgaand dien in mijn zienswijze in ter overweging voor de besluitvorming Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB). Als bewoner van de A.G. de Vrijestraat nummer ■ te Gouda spreek ik op deze wijze mijn vrees uit voor schade door uitvoering van het ontwerp KBB. Ik heb uitgebreid kennis kunnen nemen van het KBB en begrijp er uit dat het KBB een fasering kent, waarbij de eerste fase het compartiment in de binnenstad en de 'stadsboezem' bestrijkt. Dit begrip wordt als volgt uitgelegd:

"Het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) is gericht op de aanpak van overlast door bodemdaling in de binnenstad. Het watersysteem van de binnenstad staat echter in directe verbinding met andere delen van de stad, de zogenoemde stadsboezem. Omdat op basis van dit KBB een peilbesluit voor de gehele stadsboezem wordt vastgesteld is de gehele stadsboezem, inclusief de bebouwing direct aan het water het plangebied van het KBB. Omdat de riolering in het plangebied in verbinding staat met de riolering in andere delen van Gouda, is voor het doorrekenen van de varianten gekeken naar een nog groter gebied. Dit is het studiegebied van het KBB." De plankaart maakt tevens onderdeel uit van de toelichting en de besluitvorming hiervan staat voor het najaar gepland. Ik erken het algemene belang van het verlagen van het waterpeil om zodoende bodemdaling tegen te gaan. Ik ben niet gerust op de gevolgen. Graag licht ik dit hierna verder toe.

Onvoldoende houvast. Zoals ik het plan heb begrepen, begrijp ik dat de gemeente aanneemt dat uitsluitend de eerste rij woningen, gelegen ten westen van de Breevaart, mogelijk nadelige gevolgen zou kunnen vinden van onderhavig plan. Hoewel mijn woning niet aan de eerste rij huizen van de stadsboezem staat maak ik mij toch zorgen betreffende mijn woning vanwege de mogelijke impact van een oude dijk die er in dit gebied zou kunnen zijn maar niet op kaarten van de omgeving is aangegeven. Mijn woning is gesitueerd achter de eerste rij, gemakshalve hierna dan ook aangeduid als onderdeel uitmakend van de 'tweede rij' woningen. In hiervoor geciteerde definitiebepaling wordt uitsluitend gesproken 'bebouwing direct aan het water', aangevuld met de opmerking dat bij het doorrekenen een breder gebied zou zijn onderzocht. Dit biedt mij onvoldoende houvast. Een peilkaart waarnaar is verwezen, biedt geen blijk van daadwerkelijk onderzoek ter plaatse van dit gedeelte van de stadsboezem. Dit baart mij ernstige zorgen. Hoewel ik me kan verenigen met de constatering dat het waterpeil bij mijn woning een stuk hoger is in vergelijking met de binnenstad (stadsboezem), valt naar mijn mening niet uit te sluiten dat ik schade zal lijden als gevolg van dit plan. Om die reden dien ik deze zienswijze in. Zekerheidshalve dien ik deze zienswijze tegen het peilbesluit Rijnland in.

Onduidelijk is of de eerste fase kan worden gedragen door onderzoek en welke impact dit heeft op mijn woning. Vooralsnog is niet duidelijk of voorgaande constatering -dat de verlaging geen impact zal hebben op de fundering en verder bouwtechnische staat van de woning van cliënt- is gebaseerd op deugdelijk onderzoek. Zijn de resultaten van het door HHRS verzorgde onderzoek ten tijde van de behandeling van het KBB in de gemeenteraad definitief bekend gemaakt en kunnen die derhalve aan het besluit ten grondslag worden gelegd? Als dat het geval is, dan zou er rekening houdend met de omvang van de theoretische schade bij miscalculaties, gelegenheid moeten zijn voor een second opinion. Bij geen gerede twijfels aan de inhoud ligt dat uiteraard niet in de rede. Ik acht een onderzoek op individueel niveau, dan wel ten aanzien van de tweede rij woningen in elk geval noodzakelijk. Daar de gevolgen in theorie desastreus kunnen zijn, vraag ik u dan ook een onafhankelijke nulmeting bij mijn woning ofwel in de straat uit te voeren. Wanneer dit niet wordt gedaan en voornoemd onderzoek de aaneenschakeling van besluiten in uw ogen zou kunnen dragen dan wens ik op zijn minst een uitgebreide motivering voor wat betreft het aangewezen gebied zodat ik kan toetsen of u deze afslag weloverwogen neemt. Mocht deugdelijk onderzoek ontbreken dat bestaat het risico dat het ontwerp niet zorgvuldig tot stand is gekomen. Dat scenario zit niemand op te wachten daar het nut en de noodzaak van de algehele planvorming is gegeven.

Ik beoog met voorgaande verzoeken te voorkomen dat met het besluit dat nu voorligt deels voorgesorteerd wordt op het vervolg in de reeks van toekomstige besluiten en onderzoeken. Bovendien betwijfel ik dat schade van enige omvang in dit stadium valt uit te sluiten. Kort gezegd wens ik meer zekerheid hieromtrent alvorens tot uitvoering wordt overgegaan.

Kortom: wat mij betreft zijn de concrete zorgen over de mogelijke effecten op de houten funderingspalen ter hoogte van mijn woning, alsook de algehele bouwkundige staat van de woning te onduidelijk om tot vaststelling over te gaan, tenzij u in de tussentijd blijk geeft van onderzoek dat specifiek aandacht heeft hiervoor. Ik realiseer me daarbij overigens dat absolute garanties daarbij moeilijk zijn te geven, maar verzoek u wel uitdrukkelijk de impact van het plan met zoveel mogelijk waarborgen te omkleden, ook ten aanzien van de mogelijkheden voor een compensatie. Mocht een dergelijke regeling welke tevens rechtstreekt openstaat voor mij onverhoopt geen onderdeel gaan uitmaken van het vastgestelde plan, dan overweeg ik uw gemeente zo nodig bij voorbaat aansprakelijk te stellen voor de eventuele schade als gevolg hiervan.

Ik vraag u het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd vast te stellen. In ieder geval vraag ik u tegemoet te komen aan deze zienswijze en het plan aan te passen met dien verstande dat compensatie in geval van schade op voorhand voldoende is gewaarborgd en voorafgaand extra wordt gemeten bij mijn woning.

Voor vragen omtrent de inhoud van deze zienswijze ben ik bereikbaar op nummer [REDACTED] of via e-mail op [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
A.G. de Vrijestraat [REDACTED]
[REDACTED] Gouda

Zienswijze 27 – particulier A.G. de Vrijestraat

Gemeente Gouda
T.a.v.: afdeling Ruimtelijk beleid en advies
Postbus 1086
2800 BB GOUDA
stevigestad@gouda.nl



Gouda, 11 april 2020

Betreft: **zienswijze Gouda Stevige Stad**

Geachte heer, mevrouw,

Bijgaand dien ik een zienswijze in ter overweging voor de besluitvorming van het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB).

Als bewoner van de Adriaen Gerridsz de Vrijestraat, tweede straat ten westen van de Breevaart, heb ik uitgebreid kennis kunnen nemen van ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad. Via deze weg maak ik kenbaar dat ik mij ernstige zorgen maak over eventuele gevolgschade door het tot uitvoering brengen van het KBB. Het ontwerpplan kent een tweetal gebieden. Allereerst de Stadsboezem en als tweede het studiegebied. Dit begrip wordt als volgt uitgelegd:

“Het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) is gericht op de aanpak van overlast door bodemdaling in de binnenstad. Het watersysteem van de binnenstad staat echter in directe verbinding met andere delen van de stad, de zogenoemde stadsboezem. Omdat op basis van dit KBB een peilbesluit voor de gehele stadsboezem wordt vastgesteld is de gehele stadsboezem, inclusief de bebouwing direct aan het water het plangebied van het KBB. Omdat de riolering in het plangebied in verbinding staat met de riolering in andere delen van Gouda, is voor het doorrekenen van de varianten gekeken naar een nog groter gebied. Dit is het studiegebied van het KBB.”

Ik erken het algemene belang van het verlagen van het waterpeil om zodoende wateroverlast in de historische binnenstad tegen te gaan. Echter ben ik niet gerust op de schade die dit bij met name hoger gelegen delen van Gouda, zoals het gebied langs de gehele Breevaart, kan hebben. Graag licht ik dit hierna verder toe.

Onvoldoende onderzoek naar lokale gevolgen op grondwaterpeil

In het gehele plan dat er nu klaarligt word ik niet gerustgesteld over de specifieke gevolgen voor mijn woning. [REDACTED] van Deltaris schrijft in november 2019 een memo n.a.v. het grondwatermodel Gouda. Ik citeer: *“De schematisatie van het model levert waarschijnlijk overschatting van het uitstralingseffect. Anderszijds moet worden opgemerkt dat de opbouw van de ondergrond niet nauwkeurig bekend is in de ring rond de binnenstad. Langs de Karnemelksloot en de Burgvlietkade, waardoor onzekerheid over deze ruimtelijke effecten aanzienlijk blijft”* (paragraaf 5.2.3).

Verder heb ik mailcontact gehad met Martijn van den Ende (Afd. Projecten openbare ruimte) over het begrip overgangsgebied en heb gevraagd wat specifiek wordt bedoeld met maatwerk t.a.v. het grondwaterbeleid in mijn straat. Dit was naar aanleiding van het rioleringsproject Ik citeer: *“Wat met maatwerk wordt bedoeld is dat er in de gebieden waar dat voor geldt niet een polderpeil gehanteerd wordt, maar dat er specifiek rekening gehouden wordt met een wisselend grondwater niveau.”*

Het baart mij zorgen om te constateren dat er binnen het plangebied van het KBB alleen de eerste rij huizen wordt betrokken, terwijl mijns inziens met de informatie die mij voor handen is meer rede is om het gehele boezemgebied rondom de Stadsboezem als plangebied te bestempelen. Daarbij optellend de informatie van Deltaris die aangeeft dat de bodem onvoldoende in kaart is gebracht rondom de Burgvlietkade om zekerheid te scheppen over de ruimtelijke effecten bij daling van het oppervlaktewaterpeil, kan ik mij niet verenigen met het plangebied waarbij alleen de eerste rij huizen langs de stadsboezem wordt betrokken.

Onduidelijk is of de eerste fase kan worden gedragen door onderzoek en welke impact dit heeft op mijn woning.

Vooralsnog is niet duidelijk of voorgaande constatering -dat de verlaging geen impact zal hebben op de fundering en verder bouwtechnische staat van de woning van cliënt- is gebaseerd op deugdelijk onderzoek. Zijn de resultaten van het door HHRS verzorgde onderzoek ten tijde van de behandeling van het KBB in de gemeenteraad definitief bekend gemaakt en kunnen die derhalve aan het besluit ten grondslag worden gelegd? Als dat het geval is, dan zou er rekening houdend met de omvang van de theoretische schade bij miscalculaties, gelegenheid moeten zijn voor een second opinion. Bij geen gerede twijfels aan de inhoud ligt dat uiteraard niet in de rede.

Ik acht een onderzoek op individueel niveau, dan wel ten aanzien van de tweede rij woningen in elk geval noodzakelijk gezien de bovengenoemde argumenten en constatering t.a.v. de invloed die het uitvoeren van het KBB mogelijk op het grondwaterpeil kan hebben. Daar de gevolgen in theorie desastreus kunnen zijn, vraag ik u dan ook een onafhankelijke nulmeting bij mijn woning ofwel in de straat uit te voeren. Wanneer dit niet wordt gedaan en voornoemd onderzoek de aaneenschakeling van besluiten in uw ogen zou kunnen dragen dan wens ik op zijn minst een uitgebreide motivering voor wat betreft het aangewezen gebied zodat ik kan toetsen of u deze afslag weloverwogen neemt. Mocht deugdelijk onderzoek ontbreken dan bestaat het risico dat het ontwerp niet zorgvuldig tot stand is gekomen. Dat scenario zit niemand te wachten daar het nut en de noodzaak van het algehele planvorming is gegeven.

Ik beoog met voorgaande verzoeken te voorkomen dat met het besluit dat nu voorligt deels voorgesorteerd wordt op het vervolg in de reeks van toekomstige besluiten en onderzoeken. Bovendien betwijfel ik of schade van enige omvang in dit stadium valt uit te sluiten. Kort gezegd wens ik meer zekerheid hieromtrent alvorens tot uitvoering wordt overgegaan.

Kortom: wat mij betreft zijn de concrete zorgen over de mogelijke effecten op de houten funderingspalen ter hoogte van mijn woning, alsook de algehele bouwkundige staat van de woning te onduidelijk om tot vaststelling over te gaan, tenzij u in de tussentijd blijk geeft van onderzoek dat specifiek aandacht heeft hiervoor. Ik realiseer me daarbij overigens dat absolute garanties daarbij moeilijk zijn te geven, maar verzoek u wel uitdrukkelijk de impact van het plan met zoveel mogelijk waarborgen te omkleden, ook ten aanzien van de mogelijkheden voor een compensatie.

Mocht een dergelijke regeling welke tevens rechtstreeks openstaat voor mij onverhoopt geen onderdeel gaan uitmaken van het vastgestelde plan, dan overweeg ik uw gemeente zo nodig bij voorbaat aansprakelijk te stellen voor de eventuele schade als gevolg hiervan.

Ik vraag u het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd vast te stellen. In ieder geval vraag ik u tegemoet te komen aan deze zienswijze en het plan aan te passen met dien verstand dat compensatie in geval van schade op voorhand voldoende is gewaarborgd en voorafgaand extra wordt gemeten bij haar woning.

Voor vragen omtrent de inhoud van deze zienswijze ben ik bereikbaar op bovenaan de brief vermelde contactgegevens.

Met vriendelijke groet,

■■■■■■■■■■

Zienswijze 28 – Wateralliantie

Aan:

de Gemeente Gouda – afdeling Ruimtelijk beleid en advies
en
de Dijkgraaf en Hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland

Van:

Wateralliantie Gouda

Betreft:

Onze zienswijze op het ontwerp Kaderplan Bodemdaling Binnenstad ('Gouda Stevige Stad') en het ontwerp Peilbesluit

Gouda, 6 april 2020



Geachte lezer,

De historische binnenstad van Gouda zakt. Dat is een gegeven waar de stad al eeuwen mee te maken heeft. De lage delen van de Goudse binnenstad hebben hierdoor in toenemende mate te maken met wateroverlast. U heeft met het oog hierop een ontwerp-Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) en een ontwerp-Peilbesluit opgesteld en ter visie gelegd. Vanaf 2 maart j.l. bestaat de gelegenheid om een zienswijze op deze stukken in te dienen. Wij maken graag van deze mogelijkheid gebruik, en dienen hierbij onze zienswijze in.

1 Wie zijn wij?

U ontvangt deze zienswijze van de Wateralliantie. In de Wateralliantie werken diverse Goudse organisaties samen. Het betreft het Watergilde als werkgroep van de Historische Vereniging Die Goude, Gouda Sterk aan de IJssel, de Museumhaven, GOUDasfalt, het Historisch Platform en het Singelpark. Wij zijn als Wateralliantie zeer begaan met de historische binnenstad van Gouda. Wij zijn gemotiveerd om water in de binnenstad betekenis te geven, zodat Gouda weer gaat leven met water. Wij ervaren het cultuurhistorisch erfgoed in de stad daarbij als belangrijke inspiratiebron. U heeft dit kunnen lezen in de Watervisie die wij hebben opgesteld.

Wij kennen elkaar al enige tijd: wij zijn door u tijdens de onderzoeksfase uitgenodigd om mee te denken over het onderzoek dat u ten behoeve van het opstellen van het ontwerp-KBB en het ontwerp-Peilbesluit heeft uitgevoerd. In dat kader hebben wij al eerder diverse (kritische) reacties gegeven op dit onderzoek en op het proces dat tot het ontwerp KBB heeft geleid. Wij hebben de samenwerking zeer gewaardeerd en zetten die ook graag constructief voort.

2 Wij zijn bezorgd

Op hoofdlijn zien wij dat er veel zinvol onderzoek is verricht. U heeft de samenwerking gezocht met op hun vakgebied toonaangevende organisaties. Wij willen u hiermee graag complimenteren.

Desondanks zijn wij bezorgd over het door u voorgestelde KBB en Peilbesluit. Wij zijn van mening dat de resultaten van de uitgevoerde studies uw voorstellen niet ondersteunen. In de Bijlage worden belangrijke verschillen aangetoond tussen de uitkomsten van die studies en de analyses in uw rapport. Uw plannen kennen volgens ons daarnaast nog te veel onzekerheden en zijn te veel gebaseerd op aannames.

Een voorbeeld van verschillen

Een belangrijke indicator bij de vergelijking van mogelijke maatregelen is hun effectiviteit tegen schade door regenwater, grondwater en paalrot. Op alle drie punten worden in de afwegingstabel van het KBB uitspraken gedaan die niet of slechts gedeeltelijk worden onderbouwd door de gerapporteerde onderzoeksresultaten. Ook zijn er soms grote verschillen in gebruikte gegevens. Zo gaat het KBB uit van 1160 panden in de stadsboezem met houten paalfunderingen, en de MKBA van 1525 panden. (zie Paragraaf 2.2 van de Bijlage)

Verder is het door uw projectteam bestreken expertisegebied onvoldoende breed geweest om alle gevolgen van bodemdaling adequaat in kaart te brengen en daarvoor een goede integrale aanpak te ontwikkelen. Daardoor zijn meerdere essentiële onderzoeksvragen nog niet beantwoord. Uw plannen lossen de problemen in de stad niet structureel op en leiden zelfs tot negatieve gevolgen voor de stad door het optreden van niet-beheerste risico's. Bovendien zijn ze onnodig duur.

In deze brief geven wij puntsgewijs onze reactie op uw ontwerp-KBB en ontwerp-Peilbesluit. In de bijlage bij deze brief geven wij een uitgebreid gemotiveerd oordeel over het ontwerp-KBB en het ontwerp-Peilbesluit. Beide documenten tezamen vormen onze zienswijze.

3 Problemen in de binnenstad van Gouda

Gouda heeft een mooie historische binnenstad, en een beschermd stadsgezicht. De kwaliteit van de binnenstad wordt echter bedreigd: vooral in de lage delen van de stad is sprake van overlast door regen- en grondwater. Deze bedreiging neemt in de loop der tijd toe door bodemdaling en klimaatverandering. Vooral gebouwen en infrastructuur lopen extra risico's door bodemdaling. Door bodemdaling zakken gebouwen scheef en ontstaan er scheuren in muren. De snelheid waarmee gebouwen zakken hangt af van hun fundering. Het is lastig om bij de inrichting van de openbare ruimte rekening te houden met zowel de zakkende als de niet zakkende gebouwen. Dat zal effect hebben op de vitaliteit van de binnenstad en het beschermde stadsgezicht.

4 De noodzaak van een integrale aanpak

De kwaliteit van de historische binnenstad, de effecten van wateroverlast en bodemdaling en de aanpak van de problemen kunnen niet los van elkaar worden gezien. Zij vragen om een integrale benadering van het watersysteem, de gebouwen, de infrastructuur en de openbare ruimte. Er is niet één enkele maatregel die alles oplost, er is een pakket van maatregelen noodzakelijk. De ontwikkeling hiervan is complex en de uitvoering daarvan vergt een langdurig proces. Dit heeft u ook aangeduid in de film 'Gouda – Stevige stad op Slappe bodem'.

'Gouda - Stevige Stad op Slappe bodem'

In deze film introduceert u de problematiek van de bodemdaling. U stelt in de film:

"Er is niet één oplossing. Het zal een combinatie van vele oplossingen moeten zijn zoals o.a. innoverend bouwen, kiezen voor lichtere materialen en de omgeving inrichten met meer groen. Eén ding weten we zeker: zoals nu doorgaan is geen optie. Door het maar blijven verlagen van het waterpeil met blijvende of toenemende belasting wordt de ongelijkmatigheid steeds zichtbaarder en de schade aan onze huizen en infrastructuur steeds groter."

En u stelt dit met kennis van 3,5 jaar onderzoek door de Coalitie Stevige Stad!

Wij ondersteunen dit van harte.

5 Wat verwachten wij van een Kaderplan Bodemdaling Binnenstad?

U heeft een Kaderplan opgesteld voor de aanpak van de problemen. Dat zien wij ook als een goed idee. Wij verschillen echter van mening over de kenmerken en invulling van een Kaderplan.

Wij verwachten dat een Kaderplan Bodemdaling Binnenstad voorwaarden formuleert voor de integrale aanpak van *alle* problemen rond bodemdaling in de *hele* binnenstad. Het KBB moet het kader geven voor de aanpak waarmee de binnenstad van Gouda toekomstbestendig gemaakt wordt. Het moet een structurele lange termijn oplossing beschrijven waarmee de vitale historische binnenstad duurzaam wordt versterkt. Gezien de lange uitvoeringsperiode moet een KBB ook aangeven op welke wijze een lange termijn bestuurlijke verankering van het Kaderplan gerealiseerd wordt. Wij vinden het ook noodzakelijk dat een KBB consistent is met ander gemeentelijk beleid, zoals de toekomstvisie Gouda 2030, de omgevingsvisie, en de regiodeal.

Wij denken dat er vervolgens deelplannen opgesteld moeten worden om zo'n integrale aanpak uitvoerbaar te maken. De aanpak van de wateroverlast is daar slechts één van. Een KBB dient voor die deelplannen de randvoorwaarden, uitgangspunten en doelstellingen aan te geven. Alleen dan komt er een aanpak van die deelproblemen waarmee de toekomstbestendigheid van de stad wordt versterkt en die in balans is met de aanpak van de andere problemen van bodemdaling.

6 Wat is úw voorstel?

U stelt een ontwerp-KBB voor, slechts bedoeld om de wateroverlast in de lage delen van de stad aan te pakken, bestaande uit drie maatregelen :

1. Het realiseren van een compartiment in de Goudse stadsboezem met een waterpeil dat 25 cm lager ligt dan de stadsboezem, inclusief een schaderegeling;
2. Het realiseren van een tijdelijke peilverlaging in de hele stadsboezem in afwachting van de compartimentering;
3. Het verbeteren van de riolering.

U komt tot dit voorstel na afweging van meerdere varianten met behulp van een afwegingskader. Wij tonen in Hoofdstukken 2 en 3 van de Bijlage echter aan, dat uw invulling van dit afwegingskader niet klopt met de resultaten van de onderliggende onderzoeken, en daarom discutabel is. Bovendien heeft u door het toegepaste afwegingsproces de uitkomsten bij voorbaat in een bepaalde richting gestuurd. Zie hiervoor Hoofdstuk 1 van de Bijlage. Uw afweging is naar onze mening dan ook niet correct uitgevoerd.

7 Ons oordeel: het ontwerp-KBB is geen Kaderplan Bodemdaling Binnenstad

Het ontwerp-Kaderplan Bodemdaling Binnenstad dat nu ter visie ligt voldoet niet aan onze verwachting. Wat wij zien is een plan dat geen kaders biedt, niet naar alle gevolgen van bodemdaling kijkt, en zich niet op de hele binnenstad richt. Nee, u beschrijft de doelstelling van het ontwerp-KBB als een plan waarmee u de huidige wateroverlast binnen 10 jaar terug wilt brengen tot een aanvaardbaar niveau en nieuwe wateroverlast tot minimaal 2050 wilt voorkomen.

Uw ontwerp-KBB bevat weliswaar een agenda voor essentieel onderzoek naar andere aan bodemdaling gerelateerde overlast, maar u neemt daarover geen besluit in het KBB, laat staan dat de uitkomsten van dat onderzoek al bekend zijn. Dit betekent dat er veel essentiële kennis ontbreekt om tot een goed Kaderplan te komen. Toch wilt u het ontwerp KBB laten vaststellen. Uw ontwerp-KBB is echter geen kaderplan, maar slechts een deelplan voor de aanpak van de wateroverlast in sommige lage delen van de binnenstad. Het resulteert niet

in de gewenste integrale toekomstbestendige oplossing van de bodemdalingsproblematiek en leidt bovendien tot een ongewenste, risicovolle aanpak van deze wateroverlast.

8 De enige toekomstbestendige variant is gesneuveld!

In het ontwerp-KBB wordt één oplossingsrichting genoemd die daadwerkelijk past bij een toekomstbestendige aanpak en op de lange termijn alle gevolgen van bodemdaling integraal oplost: het op hoogte houden van de binnenstad. U heeft deze oplossing al vroeg in het ontwerpproces voorbarig en op onterechte gronden terzijde geschoven. Uw besluit is toen in sterke mate gebaseerd op de uitkomsten van een 'quick scan MKBA' die daarvoor niet geschikt was (zie Paragraaf 3.2 van de Bijlage). Bovendien zijn met deze 'quick scan MKBA' oplossingen vergeleken die niet zomaar vergelijkbaar zijn. Het resultaat van 'Hooghouden' is immers een toekomstbestendige stad, uw andere varianten komen niet verder dan een vermindering van de wateroverlast tot 2050. De hoge kosten van de vele maatregelen die na 2050 bij deze varianten nog nodig zijn om de stad eveneens toekomstbestendig te maken zijn echter niet in deze vergelijking meegenomen. Dat heeft geleid tot een ondeugdelijke vergelijking en onjuiste afweging. De later in het proces gebruikte rekenmodellen en de definitieve MKBA waren op het moment van uw afweging nog niet beschikbaar. Ook heeft u het afwegingskader pas ingevuld lang nadat de keuze tussen 'Hooghouden' en 'Laten zakken' al gemaakt was.

9 Ook voor de korte termijn maakt u een onverantwoorde keuze

Zoals hierboven al gesteld zijn de in het ontwerp KBB gemaakte afwegingen tussen maatregelvarianten discutabel. Ze hebben geleid tot uw risicovolle voorstel om het watersysteem van de binnenstad te compartimenteren en binnen het compartiment het waterpeil permanent met 25 cm te verlagen. Deze verlaging zal overigens door het steeds aanpassen van het waterpeil aan de doorgaande maaiveldddaling (indexering) oplopen tot ca. 40 cm in 2050, en een verschil van ca. 35 cm met het peil buiten het compartiment (zie Paragraaf 2.2.5 van de Bijlage). Nog nooit in de geschiedenis van Gouda zijn binnen het historisch centrum zulke grote en abrupte peilverschillen aangebracht. Het soms gehoorde argument dat Gouda al 750 jaar zonder problemen zakt en daarom ook bij deze maatregel zonder problemen verder kan zakken klopt dus niet.

Wij zijn van mening dat uw voorstel tot een sterk verhoogd risico op schade aan gebouwen en infrastructuur leidt. Het gaat daarbij niet alleen om de gebouwen op houten palen in het compartiment, maar ook om de panden op staal die aan de randen van het compartiment staan. Bovendien lopen de kades en de kadepanden in het compartiment risico, en u tast het watersysteem aan. Door al deze gevolgen wordt het historisch stadsgezicht geschaad en daarmee ook de hiermee onlosmakelijk verbonden vitaliteit van de binnenstad (zie Paragraaf 2.3 van de Bijlage). Wij zien dat u die risico's niet goed in beeld brengt en niet goed beheerst. Het is dan ook *onverantwoord* om tot deze maatregel te besluiten. En gezien uw al hierboven aangehaalde uitspraak in de film 'Gouda – Stevige Stad op Slappe Bodem' ook *onbegrijpelijk*. Bovendien past permanente peilverlaging niet langer bij een duurzame oplossing. En duurzaamheid staat centraal in de Toekomstvisie Gouda 2030.

Gelukkig heeft u in uw ontwerp KBB een goed alternatief zonder compartimentering geschetst. Dit is uw variant 2A, die gebaseerd is op een beperkte peilverlaging in de hele stadsboezem en een verbetering van de riolering. Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten en uw eigen afwegingskader tonen wij in Hoofdstuk 2 van de Bijlage aan dat deze variant *effectiever is voor de aanpak van de wateroverlast tot 2050, tot minder schadelijke gevolgen voor de binnenstad leidt, en een hoger maatschappelijk rendement heeft*. Dat geldt helemaal als bij deze variant flexibel peilbeheer wordt toegepast waarbij in droge periodes het peil wat hoger wordt ingesteld dan in natte periodes. Bovendien is deze variant veel *sneller uitvoerbaar* en vraagt het *aanzienlijk minder investeringen*. Wij begrijpen niet dat u deze variant niet heeft gekozen. Deze variant is bovendien ook uitstekend geschikt als *overbruggingsmaatregel naar een lange termijn toekomstbestendige aanpak*.

10 De schaderegeling die u voorstelt is onredelijk

In de uitgevoerde MKBA wordt berekend dat tot 2050 de totale schade aan huizen als gevolg van paalrot zonder KBB maatregelen € 63 miljoen zal bedragen, en bij uitvoering van uw voorstel € 64,1 miljoen. De extra schade van € 1,1 miljoen is het gevolg van een verhoogd risico op paalrot bij maximaal 30 panden in het compartiment (zie Paragraaf 2.4 van de Bijlage). Alleen voor deze extra schade wordt door u een compensatieregeling ontwikkeld. Maar er ontstaat ook extra schade aan panden op staal langs de randen van het compartiment, aan kadepanden binnen het compartiment, en aan sommige panden door versneld toenemende hoogteverschillen (zie Paragraaf 2.3 van de Bijlage). Deze schades zullen niet op grond van de door u voorgestelde regeling vergoed worden. Hiermee is deze regeling niet rechtvaardig. U geeft bovendien geen inzicht hoe en wanneer eigenaren van de panden de oorzaak van de schade dienen aan te tonen. Hierdoor is het totaal onduidelijk op welk moment een nulmeting, monitoring en bewijsvoering plaats moet vinden.

11 Het KBB is strijdig met ander gemeentelijke plannen en besluiten

U heeft de Toekomstvisie Gouda 2030 'Gouda ligt goed' opgesteld en vastgesteld. U beschrijft hierin dat de rijke historie van Gouda een centraal kenmerk van de stad is en dat het cultureel erfgoed moet worden behouden. Het historische water in de binnenstad wordt uitgebreid en de verbindingen van het water binnen en buiten Gouda, onder andere voor pleziervaart, zijn verbeterd. Gouda is in 2030 bodemdalingsbestendig. Kennis en ervaringen worden uitgewisseld en innovatieve oplossingen bedacht en uitgevoerd. Gouda met een kenniscentrum bodemdaling tot haar kracht gemaakt. Hierbij past dat Gouda en het Hoogheemraadschap Rijnland samenwerken in de Regiodeal Bodemdaling Groene Hart. Deze deal is er op gericht maatschappelijke kosten voor herstel van funderingen van woningen en bedrijfspanden, cultureel erfgoed en infrastructuur (wegen en rioleringen) en de openbare ruimte te beperken. Alle partijen geven aan dat er grote hiaten zitten in essentiële kennis over de technische en economische handelingsperspectieven voor de lange termijn.

Uw plannen zijn strijdig met de Toekomstvisie Gouda 2030 en de Regiodeal Bodemdaling. U doet met uw plannen risicovolle voorstellen voor de korte termijn, terwijl de resultaten van de onderzoeken die de partijen in de Regiodeal noodzakelijk vinden nog niet bekend zijn. Bovendien is het ontwerp KBB contraproductief om de ambitie van de gemeente te realiseren om in 2030 een 'bodemdaling-bestendige stad' te zijn.

12 Maak daarom eerst uw huiswerk af

U geeft terecht aan dat een groot aantal effecten van uw aanpak nog onderzocht moet worden. Zo stelt u dat er nog onvoldoende inzicht is in de mate waarin hoogteverschillen nu of in de toekomst een probleem (gaan) vormen. U heeft geen informatie verzameld over de Raam en omgeving. In het onderzoek dat wel verricht is, is het expertisegedebiet onvoldoende breed geweest om alle gevolgen van bodemdaling adequaat in kaart te brengen en daarvoor een goede integrale aanpak te ontwikkelen. Wij zien dit als essentiële tekortkomingen. Wij concluderen dat u voor een voorbarige oplossing voor de korte termijn heeft gekozen, met significant negatieve gevolgen voor de vitale historische binnenstad van Gouda.

13 Ons voorstel

Wij streven er naar Gouda toekomstbestendig te maken. Het aanpakken van wateroverlast is daarvan een onderdeel met grote urgentie. In Hoofdstuk 2 uit de Bijlage tonen wij aan dat uw oplossingsvariant 2A daarvoor tot 2050 de beste aanpak biedt, zeker als hierbij flexibel peilbeheer wordt toegepast. Wij zien dit echter niet als een permanente oplossing, maar als een tijdelijke maatregel waarmee enkele tientallen jaren tijd gewonnen kan worden om aan een daadwerkelijke toekomstbestendige oplossing te werken. Een dergelijke lange termijn aanpak dient ook bestuurlijk te worden verankerd. Dat vereist visie en lef.

Uw handelingsperspectief 'De stad op hoogte houden' biedt zo'n toekomstbestendige oplossing. Als de stad op hoogte blijft, ontstaan er geen verdere hoogteverschillen in de stad. Ongelijkmatige zettingen en schade aan gebouwen worden voorkómen en het historische stadgezicht blijft intact. Watergebonden functies in de binnenstad kunnen optimaal worden ontwikkeld en de vitaliteit van de binnenstad wordt versterkt. Het waterpeil kan eenvoudig op het gewenste niveau gefixeerd worden, zodat de wateroverlast definitief wordt opgelost. Door het funderen vermindert het gewicht van de stad en zakt de bodem minder snel. Het maaiveld hoeft dan minder vaak te worden opgehoogd en de onderhoudskosten van infrastructuur nemen af.

Dit lijkt utopisch, maar is het niet. Door het stimuleren van innovatieve ontwikkelingen zal zo'n aanpak in de komende decennia haalbaar worden. Daarvan moet de wijze van uitvoering adaptief zijn zodat continu gebruik gemaakt kan worden van nieuwe kennis, inzichten en ervaringen. Deze aanpak vraagt betrokkenheid en samenwerking van vele partijen - overheden, bewoners, private partijen (aannemers met uitvoeringskennis, adviseurs, banken, hypotheekverstrekkers, ...) en kennisorganisaties. Benut hierbij het kenniscentrum op het gebied van klimaatadaptatie en bodemdaling dat u in Gouda ontwikkelt. Gouda wil met dat centrum immers "dé nationale en internationale expert op het gebied van stedelijke bodemdaling worden, waar kennis wordt uitgewisseld en innovatieve oplossingen worden bedacht en uitgevoerd om de bodemproblematiek te tackelen. Oplossingen die niet alleen in Gouda zelf, maar ook elders in het land en de wereld kunnen worden toegepast". Indien het kenniscentrum volgens deze ambitie wordt opgericht, dan zal het van grote betekenis kunnen zijn voor Gouda. Als Gouda zich hoog weet te houden zal het die erkenning krijgen.

Wij stellen dus een aanpak in twee fasen voor. In de eerste fase wordt tot 2050 met uw variant 2A de meest urgente wateroverlast aangepakt en wordt tegelijk gewerkt aan een innovatieve aanpak om op termijn Gouda 'op hoogte' te kunnen houden. In fase 2 wordt vervolgens de ontwikkelde hooghouden-aanpak op een adaptieve wijze geïmplementeerd.

14 Gouda lééft met water

Door de combinatie van een korte termijn aanpak met peilverlaging in de stadsboezem en een lange termijn ontwikkeling gericht op het op hoogte houden van de binnenstad worden ook de beste condities geschapen voor het realiseren van de Watervisie 'Gouda lééft met water'. Al direct zal er een – weliswaar beperkt - gunstig effect zijn op de doorvaarbaarheid van de binnenstad. In de loop van de tijd kunnen de watergebonden functies van de historische binnenstad, en daarmee haar vitaliteit, steeds verder worden ontwikkeld. Bij het compartimenteren van het unieke Goudse watersysteem zal deze ontwikkeling juist worden geremd.

15 Het peilbesluit moet anders

Uw ontwerp peilbesluit volgt de voorkeursvariant van het ontwerp KBB. Compartimentering van de Goudse stadsboezem is daarom ook de kern van dit ontwerp peilbesluit. Wij zijn het hier niet mee eens.. Ons voorstel is het peilbesluit te baseren op de KBB-variant 2A, inclusief de toepassing van flexibel peilbeheer. Deze variant is effectiever voor de aanpak van de wateroverlast tot 2050, is veel sneller uitvoerbaar en zeker voor het Hoogheemraadschap van Rijnland aanzienlijk goedkoper. Bovendien leidt een dergelijk peilbesluit tot minder schadelijke gevolgen voor de binnenstad, en resulteert het in een hoger maatschappelijk rendement.

16 Onze oproep

Wij roepen de Gemeente Gouda en de Dijkgraaf en Hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland op om het ontwerp-KBB te herzien en aan te passen conform ons voorstel.

Wij roepen de Dijkgraaf en Hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland op om het ontwerp-Peilbesluit te herzien en aan te passen conform ons voorstel.

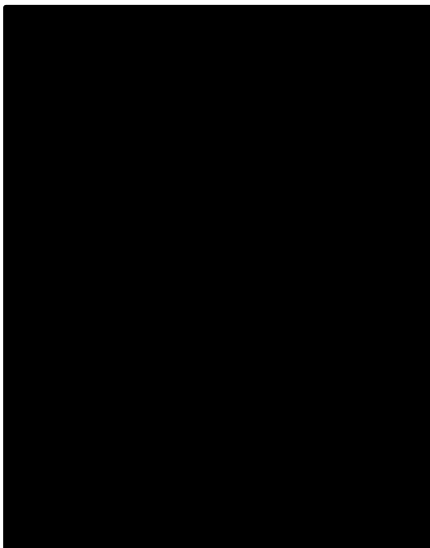
Wij zullen ons met deze zienswijze tevens richten tot de leden van de Gemeenteraad van de gemeente Gouda en de Verenigde Vergadering van het Hoogheemraadschap van Rijnland met een oproep het ontwerp-KBB in de huidige vorm niet vast te stellen, en in plaats daarvan te besluiten conform ons voorstel.

Wij zullen ons met deze zienswijze tevens richten tot de leden van de Verenigde Vergadering van het Hoogheemraadschap van Rijnland met een oproep het ontwerp-Peilbesluit in de huidige vorm niet vast te stellen, en in plaats daarvan te besluiten conform ons voorstel.

Wij zijn van harte bereid onze zienswijze nader toe te lichten. Wij zien uw reactie op deze brief inclusief de bijlage graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Namens de leden van de Wateralliantie,



Bijlage bij de Zienswijze Wateralliantie op ontwerp-KBB en ontwerp-Peilbesluit



Inhoud

Woord vooraf	10
1 HET KBB PROCES.....	11
1.1 Doelstelling Ontwerp-KBB	11
1.2 Kennis en expertise	11
1.3 Gebruik studieresultaten.....	11
1.4 Kwaliteit van gehanteerde instrumenten	11
1.5 Onzekerheden in de gebruikte data.....	12
1.6 Afnemende ambitie.....	13
1.7 Ondeugdelijke afwegingsmethode.....	14
2 AFWEGING TUSSEN VARIANTEN 2A EN 2C.....	15
2.1 Samenvatting.....	15
2.2 Lossen we het probleem op?	16
2.2.1 Regenwateroverlast	16
2.2.2 Grondwateroverlast/onderlast	20
2.2.3 Risico's voor houten paalfunderingen binnen de stadsboezem	22
2.2.4 Goede waterkwaliteit	25
2.2.5 Bodemdaling.....	25
2.3 Andere gevolgen voor de stad.....	27
2.3.1 Bouwkundige staat gebouwen	27
2.3.2 Schade aan kademuuren en kadepanden bij variant 2C	30
2.3.3 De monumentale binnenstad.....	31
2.3.4 Vitaliteit binnenstad	33
2.4 Kunnen we het realiseren?	33
3 AFWEGING TUSSEN VARIANTEN 1 EN 2	38
3.1 Samenvatting.....	38
3.2 Algemeen.....	38
3.2.1 Voorbarige keuze.....	38

3.2.2 De Quick-scan MKBA	39
3.2.3 Uitvoerbaarheid.....	39
3.3 De stad op hoogte	40
3.3.1 Beschrijving van de maatregel.....	40
3.3.2 Lossen we het probleem op?	41
3.3.3 Andere gevolgen voor de stad.....	43
3.3.3 Kunnen we het realiseren?.....	45
4 GEVOLGEN VOOR HET PEILBESLUIT	46
REFERENTIES.....	46

Woord vooraf

In de brief waarin wij als Wateralliantie onze zienswijze op het ontwerp-KBB en het ontwerp-Peilbesluit geven is aangegeven, dat wij onze zienswijze onderbouwen in deze bijlage. In deze bijlage geven wij een uitgebreide analyse van het onderzoek dat u ter onderbouwing van uw voorstellen heeft uitgevoerd. Bovendien geven wij onze visie op de door u getrokken conclusies.

Deze bijlage bestaat uit vier delen:

1. In deel 1 laten wij zien dat het KBB-ontwerpproces een aantal wezenlijke tekortkomingen kent. Daarbij gaan wij in op de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek en van de methode waarmee u verschillende oplossingsvarianten onderling vergelijkt en afweegt.
2. In deel 2 gaan wij uitvoerig in op uw keuze tussen de oplossingsvariant met peilverlaging in de hele stadsboezem (uw variant 2A) en de variant met compartimentering (uw voorkeursvariant 2C). Wij tonen daarbij aan dat uw keuze voor variant 2C niet wordt ondersteund door de studieresultaten. Op basis van die resultaten blijkt juist variant 2A de beste aanpak. Deze variant lost het probleem van de urgente wateroverlast beter op, leidt tot minder gevolgen voor de binnenstad, en heeft een hoger maatschappelijk rendement. Dat geldt zeker als hierbij flexibel peilbeheer wordt toegepast. Bovendien is deze variant sneller en goedkoper uit te voeren, en biedt het tot 2050 een prima overbrugging waarin gewerkt kan worden aan een toekomstbestendige lange termijn aanpak.
3. In deel 3 staat uw afweging tussen de handelingsperspectieven 1 ('stad op hoogte houden') en 2 ('stad mee laten zakken') centraal. Wij laten zien dat uw besluit om variant 1 niet uit te werken voorbarig en op onjuiste gronden is genomen. Ook tonen wij aan dat juist dit 'hooghouden' perspectief, in combinatie met variant 2A, de kern kan zijn van een toekomstbestendige lange termijn aanpak voor alle gevolgen van bodemdaling.
4. In deel 4 staat onze conclusie met betrekking tot het peilbesluit. Naar onze mening dient dat peilbesluit afgestemd te zijn op het uitvoeren van variant 2A, inclusief flexibel peilbeheer, en niet op variant 2C.

In deze Bijlage wordt vaak gebruik gemaakt van de volgende afkortingen en verkorte beschrijvingen:

KBB	Kaderplan Bodemdaling Binnenstad
MKBA	Maatschappelijke Kosten Baten Analyse
Variant 1	Maatregelvariant, gebaseerd op het op hoogte houden van de binnenstad
Variant 2A	Maatregelvariant, gebaseerd op het beperkt verlagen van het waterpeil in de hele stadsboezem
Variant 2C	KBB voorkeursvariant, gebaseerd op het compartimenteren van het watersysteem van de binnenstad, met een grote permanente peilverlaging binnen het compartiment

De kern van de varianten 2A en 2C is eenvoudig te onthouden: 2A heeft de A van stAdsboezem, variant 2C de C van Compartiment.

Literatuurverwijzingen zijn aangegeven in haken: [...]. Indien het studies betreft die zijn uitgevoerd ten behoeve van het KBB zijn deze **[vet en rood]** aangegeven.

1 HET KBB PROCES

1.1 Doelstelling Ontwerp-KBB

Wij verwachten dat het KBB zich richt op een integrale aanpak van een integrale benadering van het watersysteem, de gebouwen, de infrastructuur en de openbare ruimte. Er is niet één enkele maatregel die alles oplost, er is een pakket van maatregelen noodzakelijk. De ontwikkeling hiervan is complex en de uitvoering daarvan vergt een langdurig proces.

Wij constateren dat u voor het ontwerp-KBB een te beperkte doelstelling hanteert. U richt zich op een korte termijn aanpak van de wateroverlast in alleen de lage delen van de binnenstad.

1.2 Kennis en expertise

De studies die zijn uitgevoerd ten behoeve van het ontwerp-KBB zijn van hoge kwaliteit. Er is veel kennis verkregen over het water- en bodemsysteem van Gouda en er zijn goede instrumenten ontwikkeld waarmee de effecten van maatregelen op water en bodem kunnen worden doorgerekend en geanalyseerd. In de kenniscoalitie 'Gouda – Stevige Stad op Slappe Bodem' zaten partijen die op hun vakgebied toonaangevend zijn. Wij constateren echter ook dat het door de Coalitie en het projectteam bestreken expertisegebied onvoldoende breed is geweest om een goede integrale aanpak te ontwikkelen en alle gevolgen van bodemdaling adequaat in kaart te brengen. Dat blijkt onder andere uit de vele in het ontwerp-KBB genoemde onderwerpen voor nader onderzoek. Zo zijn de effecten van maatregelen op de vitaliteit, het cultureel erfgoed en de historische waarde van de binnenstad niet of nauwelijks onderzocht.

1.3 Gebruik studieresultaten

De combinatie van beperkingen in het onderzoek met de te beperkte doelstelling van het ontwerp-KBB heeft geleid tot een tunnelvisie op mogelijke maatregelvarianten. Zelfs als wordt uitgegaan van de beperkte KBB-doelstelling komt het ontwerp KBB met onjuiste afwegingen tussen maatregelvarianten. Dat heeft echter niet te maken met de kwaliteit van de uitgevoerde studies, maar met de manier waarop de resultaten van die studies in het afwegingsproces zijn gebruikt. Uw uiteindelijk voorgestelde voorkeursvariant - een compartimentering met grote peilverlaging- is op grond van de onderliggende studies niet te rechtvaardigen.

1.4 Kwaliteit van gehanteerde instrumenten

Rekenmodellen [9,13]

Voor het vergelijken van oplossingsvarianten is intensief gebruik gemaakt van simulatiemodellen. Hiermee zijn de effecten van verschillende maatregelen op de oppervlakte- en grondwaterstanden in de binnenstad van Gouda geanalyseerd.

Deze modellen zijn voor de onderbouwing van het KBB ontwikkeld en zitten conceptueel goed in elkaar.

Toch is de betrouwbaarheid van de modelberekeningen en voorspellingen beperkt door het gebrek aan goede data die nodig zijn om de modellen te kalibreren en te valideren. De modellen zijn hierdoor alleen geschikt om de voorspelde effecten van verschillende maatregelen *onderling* te vergelijken. Dat geldt zowel voor het oppervlaktewater/rioleringsmodel als voor het grondwatermodel. Hierdoor kunnen varianten alleen maar *relatief* worden beoordeeld. Of de voorspellingen ook in absolute zin betrouwbaar zijn is echter twijfelachtig. Dat betekent dat de als best (of minst slecht) beoordeelde variant nog steeds slecht kan zijn.

Het modelinstrumentarium

Er is de afgelopen jaren veel goed onderzoek uitgevoerd en veel kennis opgedaan over het water- en bodemsysteem van Gouda. Op grond van deze kennis is een goed modelinstrumentarium gebouwd waarmee in principe de effecten op oppervlakte- en grondwater van waterbeheermaatregelen bij verschillende ontwerpbuien kunnen worden berekend. Het instrumentarium bestaat uit een grondwatermodel en een geïntegreerd oppervlaktewater/rioleringsmodel, waarbij beide modellen 'zacht' gekoppeld zijn.

Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA)

In de loop van het ontwerpproces zijn twee versies van de MKBA gebruikt: een quick scan MKBA [5] en de definitieve MKBA [4].

In de samenvatting van de Quick scan MKBA [5] staat de volgende waarschuwing:

'Het is goed te weten dat een dergelijke MKBA voor bodemdaling in stedelijk gebied nog niet eerder gemaakt is. Het rapport moet daarom gezien worden als een eerste "vingeroefening" om de methodiek te ontwikkelen; de analyse is niet geschikt als basis voor een keuze voor een handelingsperspectief of een bepaald samenstelling/ dimensionering hiervan. Daarvoor is verdere uitwerking van de MKBA nodig, en een gevoeligheidsanalyse. Op basis van deze studie is nog niet te zeggen of de resultaten significant zijn.'

Ondanks deze waarschuwing is de quick scan MKBA gebruikt om het wegschrijven van variant 1 te onderbouwen. Dit is een van de meest verstrekkende besluiten in het KBB-ontwerpproces. Meer informatie hierover is opgenomen in hoofdstuk 3 van deze bijlage. De definitieve MKBA [4] is ten opzichte van de quick scan MKBA sterk verbeterd en zit conceptueel goed in elkaar. Maar ook bij de toepassing hiervan zijn door gebrek aan data aannames gedaan die de uitkomst sterk beïnvloeden en in sommige gevallen discutabel zijn.

1.5 Onzekerheden in de gebruikte data

Er zijn veel gegevens verzameld. Van op zijn minst drie groepen gegevens is de kwantiteit en/of kwaliteit echter zodanig beperkt dat dit leidt tot grote onzekerheden in de analyses die op die data gebaseerd zijn:

- Kalibratie / validatie gegevens voor de rekenmodellen
- Funderingsgegevens van de panden in de stadsboezem
- Financiële – en schadegegevens voor de MKBA

De onzekerheid over de aantallen huizen op houten palen is erg groot. Zo gaat het ontwerp-KBB uit van 1160 panden op palen in de stadsboezem, terwijl de voor het KBB opgestelde MKBA rekent met 1525 panden. Een verschil van bijna 25%!

De MKBA schat de totale schade door paalrot bij ongewijzigd beleid op € 63 miljoen. Ook daarin zit dus een onnauwkeurigheid van ca 25%, ofwel ca € 16 miljoen.

Voor de twee KBB varianten 2A en 2C worden de kosten berekend op respectievelijk op € 65,9 miljoen en € 64,1 miljoen. De extra schade, veroorzaakt door deze KBB varianten, is dus slechts € 2,9 miljoen en € 1,1 miljoen. Deze bedragen vallen in het niet ten opzichte van de onnauwkeurigheid in de totale schade aantallen panden (zie voor meer informatie Paragraaf 2.2.3).

1.6 Afnemende ambitie

In oktober 2014 is de intentieovereenkomst van de kenniscoalitie “Gouda – Stevige Stad op Slappe Bodem” getekend. Daarin zijn onder andere als overwegingen genoemd dat:

- c) de binnenstad van Gouda steeds verder zakt door de inklinkende veenbodem, waardoor het risico van schade door wateroverlast toeneemt. De traditionele aanpak om het waterpeil te verlagen loopt tegen grenzen;
- d) In de binnenstad veel historische panden niet onderheid zijn en verder zakken zeker als de waterpeilen nog verder worden verlaagd, terwijl verspreid ook panden voorkomen die wel onderheid zijn. Dit brengt uitdagingen met zich op het gebied van bebouwing, infrastructuur, paalrot, waterbeheer en ruimtelijke ordening;

Dus geen peilverlaging meer! Dit werd nog een keer bevestigd in het al in de Zienswijze genoemde filmpje waarmee de problematiek van bodemdaling in 2018 op een denktank avond werd geïntroduceerd. Desondanks is peilverlaging toch de kern van het ontwerp KBB geworden. Dat dit heeft kunnen gebeuren komt o.a. door het gevolgde ontwerp proces, waarbij de ambitie steeds verder is afgenomen en de focus steeds meer op de korte termijn is komen te liggen, en waarin discutabele afwegingen tussen maatregelvarianten zijn gemaakt. Dit laatste wordt aangetoond in hoofdstukken 2 en 3 van deze bijlage.

Behalve het genoemde filmpje werd op de eerste denktank avond ook bijgaande sheet getoond. Toen was de ambitie nog een lange termijn duurzame aanpak van de gevolgen van bodemdaling.



Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB)

Wat is het?

- Een plan om op de lange termijn duurzaam om te gaan met de gevolgen van bodemdaling

In september 2019 werd in de *KBB-houtskoolschets* nog gesproken over een duurzame, structurele aanpak van de overlast door bodemdaling in de binnenstad. Weliswaar lag toen al de focus op de wateroverlast tot 2050, maar werd ook gesteld dat ‘een agenda voor de langere termijn een belangrijk onderdeel van het KBB’ zou zijn. Verder werd benadrukt dat ‘een belangrijk aandachtspunt is te zorgen dat de uitvoering van de agenda lange termijn goed (bestuurlijk) wordt geborgd’.

In januari 2020 heeft het ontwerp KBB echter een veel beperktere doelstelling. De aandacht voor de lange termijn, de duurzaamheid en de structurele aanpak is hierin niet meer terug te vinden. De uiteindelijke doelstelling van het ontwerp KBB is teruggebracht tot alleen de volgende drie punten:

- de huidige wateroverlast binnen 10 jaar terugbrengen tot een aanvaardbaar niveau;
- nieuwe wateroverlast tot minimaal 2050 voorkomen;
- het opstellen van een agenda voor onderzoek naar andere aan bodemdaling gerelateerde overlast.

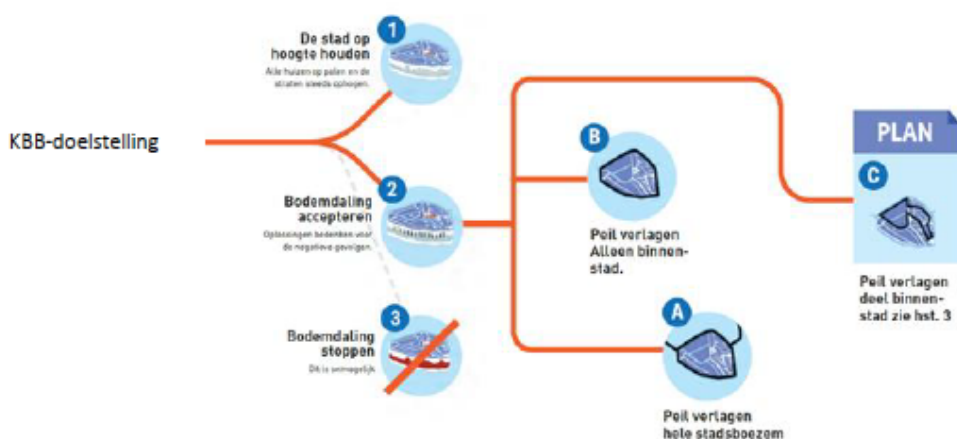
Het ontwerp-KBB is niet ingekaderd in een lange termijn visie, en er is ook geen overkoepelende doelstelling om te komen tot een toekomstbestendige vitale historisch binnenstad.

1.7 Ondeugdelijke afwegingsmethode

Het ontwerpproces van het ontwerp-KBB is weergegeven Figuur 1.1. De twee belangrijkste afweegmomenten in dat proces waren: de afweging tussen variant 1 en 2 en de afweging tussen 2A en 2C.

U vergelijkt de maatregelvarianten met behulp van een afwegingskader. De structuur en invulling van dit afwegingskader is gebaseerd op drie hoofdvragen over deze varianten:

1. Lossen we het probleem (in uw woorden: het oplossen van de wateroverlast) er mee op?
2. Kunnen we het realiseren?
3. Wat zijn de andere gevolgen ervan voor de stad?



Figuur 1.1 Het KBB ontwerpproces

Deze drie vragen heeft u beantwoord op basis van meerdere indicatoren waarmee de verwachte effecten van maatregelvarianten worden gekarakteriseerd (zie de Bijlage in het KBB ontwerpverslag). Veel van deze indicatoren zijn kwalitatief ingeschat. Deze inschattingen zijn door aannames en door gebrek aan informatie en kennis vaak subjectief. Het gebrek aan kennis speelt vooral bij de indicatoren die betrekking hebben op de gevolgen voor de vitale historische binnenstad. Dit blijkt o.a. uit het voorstel voor nader onderzoek dat in het ontwerp KBB is opgenomen. Bij de gekwantificeerde indicatoren is weliswaar gebruik gemaakt van rekeninstrumenten (modellen en een MKBA) maar ook hierbij is sprake van een grote mate van onzekerheid, o.a. als gevolg van de beperkte beschikbaarheid van gegevens, en gevoeligheid van de uitkomsten hiervoor. Deze rekeninstrumenten zijn dan ook alleen geschikt en gebruikt voor een onderlinge vergelijking van varianten; de voorspellende waarde ervan is echter twijfelachtig.

De combinatie van de geformuleerde doelstelling en het gebruikte afwegingskader (waarin 'overige gevolgen voor de stad' een afwegingscriterium is) zorgt ervoor dat schadelijke effecten van watersysteemmaatregelen op de vitale historische binnenstad bij voorbaat ondergeschikt zijn gemaakt aan het verminderen van de wateroverlast. Bovendien worden gevolgen van varianten alleen onderling vergeleken en dus relatief beoordeeld. De absolute waarde van een effect is vaak onbekend. Ook is er, behalve voor de wateroverlast, geen van te voren gedefinieerde norm voor deze effecten.

Voor de uiteindelijke afweging tussen varianten zijn van te voren geen duidelijke criteria of weegfactoren gedefinieerd. De keuze is gemaakt op grond van een kwalitatieve vergelijking, waarbij een subjectieve weging van de indicatoren is toegepast.

Het is bovendien discutabel hoe de resultaten van onderliggende studies bij de gemaakte afwegingen zijn gebruikt. Dit wordt verder toegelicht in de hoofdstukken 2 en 3.

In Hoofdstuk 2 wordt de afweging tussen de varianten 2A en 2C behandeld, en daarna in Hoofdstuk 3 de afweging tussen varianten 1 en 2. Waarom deze volgorde is gekozen zal bij lezing duidelijk worden.

2 AFWEGING TUSSEN VARIANTEN 2A EN 2C

2.1 Samenvatting

In dit hoofdstuk wordt geanalyseerd in hoeverre de studies die voor het KBB zijn uitgevoerd de door u gemaakte afweging tussen de peilverlaging in stadsboezem (variant 2A) en de compartimentering (uw voorkeursvariant 2C) ondersteunen. Wij constateren daarbij het volgende:

- er is sprake van een grote onzekerheid in de gebruikte gegevens. Deze werkt door in de model- en MKBA analyses, en maakt dat de verschillen tussen de effecten van verschillende varianten vaak niet significant zijn. Bovendien baseert u het ontwerp KBB soms op gegevens die afwijken van de door de onderliggende studies gebruikte gegevens, zoals de aantallen panden met houten paalfunderingen.
- de in het ontwerp KBB gepresenteerde effectiviteit van uw voorkeursvariant tegen de regenwateroverlast wordt pas bereikt bij een peilverlaging in het compartiment van 31 cm, en tegen de grondwateroverlast bij een peilverlaging van 40 cm. Dit is aanzienlijk meer dan de in het ontwerp KBB steeds genoemde 25 cm. Maar zelfs bij deze grotere peilverlagingen blijkt die effectiviteit nog te gering en wordt het probleem van wateroverlast niet voldoende opgelost. De norm voor overlast door water op straat wordt nog steeds overschreden. Bovendien houdt een derde van de panden op staal in de stadsboezem een groot risico op grondwateroverlast. Ten aanzien van de wateroverlast blijkt uw voorkeursvariant niet effectiever te zijn dan variant 2A.
- Uit de MKBA blijkt dat het risico op extra schade door paalrot bij uw voorkeursvariant *niet* het kleinst is. Dit is in tegenstelling tot wat het ontwerp KBB gesteld wordt. De variant waarin in de hele stadsboezem het peil beperkt wordt verlaagd komt beter uit de beschikbare analyses, helemaal bij flexibel peilbeheer waarbij die peilverlaging seizoen afhankelijk wordt gemaakt.
- Door de grote peilverlaging in het compartiment ontstaan bij variant 2C schades die in het ontwerp KBB niet of nauwelijks worden benoemd. Dat betreft onder andere schade door vershilzettingen aan huizen op staal aan de rand van het compartiment, en schade aan kademuren en kadepanden binnen het compartiment. Bij variant 2A ontstaan die schades uiteraard niet omdat er daarbij geen compartiment wordt aangelegd.
- De gevolgen van de KBB maatregelen op het historisch stadsgezicht en de vitaliteit van de binnenstad zijn onvoldoende onderzocht. Maar op grond van een kwalitatieve analyse is de verwachting dat ook hierbij de variant 2C slecht scoort.
- Als rekening wordt gehouden met bovenstaande punten blijkt ook het maatschappelijk rendement van de variant 2C minder te zijn dan van variant 2A. Bovendien vraagt variant 2A veel minder investeringen en is deze veel sneller te realiseren. Op het punt van uitvoerbaarheid scoort het alternatief dus ook beter.

Over het geheel beschouwd komt variant 2A (peilverlaging in de hele stadsboezem) beter uit de analyse dan de variant 2C van het ontwerp KBB. Variant 2A is ook zeer geschikt als maatregel waarmee tot 2050 tijd kan worden gewonnen, waarin gewerkt kan worden aan een toekomstbestendige duurzame aanpak van de gevolgen van bodemdaling.

Leeswijzer

Bovenstaande constatering onderbouwen wij in de volgende paragrafen. Daarbij wordt, ondanks de in paragraaf 1.7 genoemde bezwaren tegen de KBB afwegingsmethode, de structuur van de KBB-afwegingstabel gevolgd, om de tegenstellingen tussen de resultaten van de onderliggende studies en de inhoud van KBB afwegingstabel zo duidelijk mogelijk te kunnen presenteren.

Per indicator uit de afwegingstabel wordt achtereenvolgens beschreven:

- A. de effecten van een maatregel volgens de KBB afwegingstabel,
- B. de hoofdpunten uit onze analyse van die effecten,
- C. onze analyse, direct gebaseerd op de onderliggende studies van het KBB.

2.2 Lossen we het probleem op?

2.2.1 Regenwateroverlast

Het gebruikte oppervlaktewater/rioleringsmodel

Voor de berekening van 'water-op-straat' is gebruik gemaakt van een nieuw integraal oppervlaktewater-rioleringsmodel, gebouwd met het modelleringsstelsel InfoWorks ICM [14]. Met dit model kunnen de verwachte effecten van maatregelvarianten op de regenwateroverlast worden berekend.

Als gevolg van de beschikbaarheid van beperkte data kon dit model slechts op hoofdlijnen gekalibreerd worden. Er waren geen onafhankelijke validatiegegevens beschikbaar, zodat de voorspellende kracht van het model niet kon worden aangetoond. Het model is wel geschikt voor een onderlinge vergelijking en daarmee voor een relatieve beoordeling van varianten.

De ontwerpbuien

Als ontwerpbui voor de riolering is de RIONED Bui-10 (herhalingstijd $T=10$ jaar) gebruikt, en voor de beoordeling van het watersysteem de werkelijk opgetreden bui van 28 juli 2014, die qua hoeveelheid neerslag is opgeschaald naar herhalingstijden van $T=100$ en $T=200$ jaar (zie tekstkader) [14].

Of er sprake is van overlast door water op straat wordt bepaald door het functioneren van het rioolstelsel en het functioneren van het oppervlaktewatersysteem. Om het functioneren van het rioolstelsel te beoordelen worden RIONED-normbuien gehanteerd met een relatief korte herhalingstijd. Voor het beoordelen van het functioneren van het watersysteem gelden WB21 normen die gebaseerd zijn op veel zwaardere buien.

Om het effect van maatregelen op de overlast door 'water op straat' aan te tonen toont het KBB rapport resultaten van berekeningen met 'bui 10' als ontwerpbui. Dit is een RIONED-bui die gemiddeld eens per 10 jaar voorkomt ($T=10$). De berekeningen laten zien dat door de voorgestelde maatregelen bij deze bui de overlast door water op straat weliswaar afneemt maar niet verdwijnt. De WB21 norm voor het watersysteem stelt dat met een $T=100$ bui er geen water op straat mag zijn. De doelstelling van het ontwerp KBB is dat tot 2050 geen nieuwe wateroverlast mag ontstaan. In 2050 is, gezien de klimaatverandering, de $T=100$ bui minimaal gelijk aan een huidige $T=200$ bui (bron KNMI). Dit is een ontwerpbui die nu eens in de 200 jaar voorkomt, en dus veel zwaarder dan de huidige Bui 10.

Niet alleen de hoeveelheid neerslag, maar ook de vorm van een bui is bepalend voor de hoeveelheid water op straat. De vorm van de gebruikte $T=100$ bui en $T=200$ bui is afgeleid van de werkelijk opgetreden bui op 28 juli 2014. Bij deze afleiding is geen rekening gehouden met de toenemende kans van voorkomen van clusterbuien waardoor zelfs deze $T=200$ bui mogelijk een nog te lichte ontwerpbui is.

Geïndexeerde peilverlagingen

De verwachte water-op-straat overlast in 2050 is berekend bij een peilverlaging van 13 cm in de stadsboezem voor variant 2A, en van 31 cm in het compartiment bij variant 2C [14]. Dit zijn geïndexeerde peilverlagingen. Hierbij moet worden opgemerkt dat bij de berekeningen van de grondwateroverlast een andere peilindexering is toegepast, resulterend in peilverlagingen in 2050 van 16 cm in de stadsboezem bij variant 2A, en van 40 cm in het compartiment bij variant 2C [9] (zie Paragraaf 2.2.2).

Het is niet duidelijk waarom deze indexeringen verschillend zijn. De indexeringen bij de berekeningen van de grondwateroverlast lijken de juiste te zijn (zie Paragraaf 2.2.5).

Maar voor beide effecten geldt dat de effectiviteit van maatregelen is vastgesteld voor geïndexeerde peilverlagingen, en niet voor peilverlagingen van 10 cm resp. 25 cm die de KBB tekst steeds suggereert.

Gevolgen van maatregelen

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

	variant 2C			variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing het. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Watuverlast					
Oppervlakte 'water op straat' bij hevige regen (hectare)	Toename Korte hevige bui 2020: meer dan 2 ha. 2050: toename t.o.v. 2020 Langdurige zware bui 2020: meer dan 2 ha. 2050: toename t.o.v. 2020	Afname Korte hevige bui 2050: minder dan 0,5 ha. Langdurige zware bui 2050: 1 tot 2 ha.	Afname Niet doorgerekend. Zal in eerste instantie in dezelfde mate afne- men als in variant 'peilverlaging hele stadsboezem' als gevolg van het verlagen van het (grond) waterpeil en de riool-maatrege- len. Is op termijn beïnvloedbaar door de keuze van de aanleg- hoogte van de fundering van de gebouwen, wegen en riolering.	Afname Korte hevige bui 2050: 0,5 tot 1 ha. Langdurige zware bui 2050: 1 tot 2 ha.	Afname Niet doorgerekend. Afname naar verwachting tussen waarden van de alternatieven 'compartiment in de lage delen' en 'peilverlaging hele stads- boezem'
Landelijke normen voor water- overlast vanuit het oppervlakte- water	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet

B. Onze bevindingen op basis van onderstaande analyse

- Het effect van de KBB maatregelen is berekend bij geïndexeerde peilverlagingen van 13 cm (stadsboezem - variant A) en 31 cm (compartiment - variant 2C) die dus groter zijn dan de 10 cm resp. 25 cm die het KBB suggereert
- De T=200 bui is gezien de gekozen vorm mogelijk niet representatief voor een goede T=200 analyse
- De wijze van presenteren van de ondergelopen oppervlaktes in het KBB-afwegingskader suggereert ten onrechte een groter verschil tussen variant 2A en 2C dan feitelijk berekend in de onderliggende modelstudie. Dit geldt vooral voor de T=10 bui.
- De verschillen in de feitelijk berekende oppervlaktes bij 2A en 2C zijn in 2050 erg klein, en gezien onzekerheden in de modelberekeningen niet significant.
- Bij de T=200 bui komt 4x zoveel straatoppervlak onder water te staan als bij de T=10 bui. Het KBB rapport toont echter alleen de resultaten voor de T=10 bui. Het KBB-rapport geeft dus een te optimistisch beeld over de effectiviteit van de maatregelen.
- Er wordt niet voldaan aan de landelijke norm voor wateroverlast vanuit het oppervlaktewater. Deze norm houdt in dat met de dan geldende T=100 bui (dus met de nu geldende T=200 bui) er geen overstroomd oppervlak mag zijn. Dit is niet het geval. Zo zal in het compartiment bij de Turfmarkt bij zowel de T=10 bui als de T=200 bui nog steeds de kade vanuit de gracht overstroomd. Bij variant 2C is deze overstrooming zelfs nog meer dan bij variant 2A.

De suggestie in het ontwerp KBB dat variant 2C effectiever is dan 2A klopt dus niet.

C. Onze analyse

In Figuur 2.1 is voor variant 2C te zien waar en hoeveel water op straat voorkomt bij de ontwerpbuilen voor T=10 en T=200 [14]. Daaruit blijkt dat in 2050 nog steeds water op straat ontstaat, zelfs bij de toegepaste peilverlaging in 2050 van 31 cm. Bij een peilverlaging van 25 cm zal dit nog meer zijn. Uit deze modelberekeningen kan direct worden afgeleid wat bij de ontwerpbuilen het oppervlakte is van het gebied in de binnenstad waar water op straat komt, en het oppervlak waar er meer dan 20 cm water op straat staat [14].

De resultaten daarvan zijn samengevat in Tabel 2.1. Tevens is daarbij aangegeven wat de schade is als gevolg van water op straat bij de twee varianten. Deze schadeberekening komt uit [4]. Ook laat de tabel zien hoe de informatie over het ondergelopen oppervlak is gepresenteerd in het KBB afwegingskader.

Water-op-sstraat	Bui	Zonder KBB maatregelen		Peilverlaging stadsboezem (variant 2A)		Compartiment lage delen (variant 2C)	
Jaar		2020	2050	2020	2050	2030	2050
Bij peilverlaging (cm)		0	0	10	13	25	31
Totaal oppervlakte (ha)	T=10	2,27	1,30	2,21	0,57	0,58	0,44
berekend	T=100	2,27	2,16	2,22	1,51	1,27	1,24
	T=200	2,87	2,58	2,83	2,02	1,90	1,69
Oppervlakte > 20 cm (ha)	T=10	0,08	0,06	0,07	0,03	0,03	0,04
berekend	T=100	0,08	0,07	0,06	0,04	0,03	0,04
	T=200	0,12	0,12	0,11	0,06	0,05	0,05
Schade (M€)			6,00		4,70		4,50
Vermeden schade					1,30		1,50
Totaal oppervlakte (ha) zoals gepresenteerd in het afwegingskader KBB	kort, hevig langdurig, zwaar				0,5 - 1 1 - 2		< 0,5 1 - 2

Tabel 2.1 Berekende overstroomde oppervlakken bij de ontwerpbuien voor varianten 2A en 2C [14]

Gezien de beperkte voorspellende waarde van de modellen zal vooral naar verschillen tussen de varianten moeten worden gekeken. De verschillen tussen 2A en 2C zijn in 2050 klein, en gezien de onzekerheden niet meer significant. Dit geldt ook voor de berekende financiële effecten van beide maatregelen. De afname van schade door water op straat is bij beide varianten nagenoeg gelijk.

De getallen in het KBB-afwegingskader suggereren – vooral voor de T=10 bui - een groter verschil tussen variant 2A en 2C dan feitelijk berekend.

Bij de T=200 bui komt 4x zoveel straatoppervlak onder water te staan als bij de T=10 bui. Het KBB rapport laat alleen de situatie in 2050 voor de T=10 bui zien. Bovendien wordt de indexering van het peil in de tekst slechts terloops genoemd, waardoor het idee kan ontstaan dat er in 2050 nog steeds sprake is van 'slechts' 25 cm peilverlaging. De figuren in het KBB-rapport laten dus een te optimistisch beeld zien.

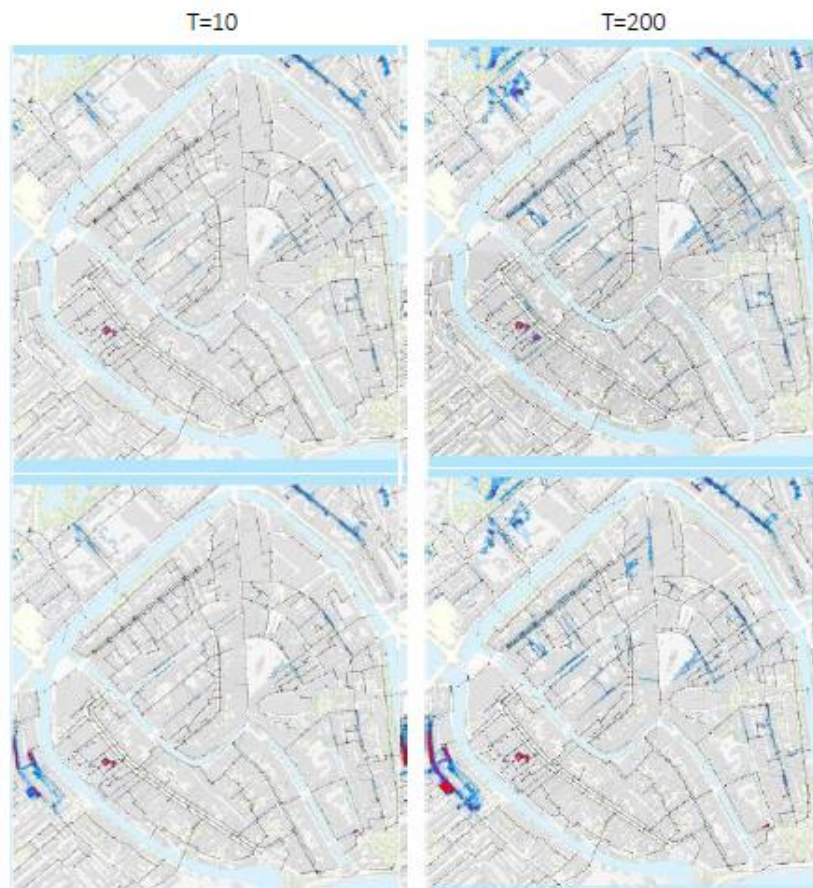
In het KBB-afwegingskader wordt verder gesteld dat in 2050 voldaan wordt aan de landelijke norm voor wateroverlast vanuit het oppervlaktewater. Deze norm houdt in dat met de dan geldende T=100 bui (dus met de nu geldende T=200 bui) er geen overstroomd oppervlak mag zijn. Dit is dus niet het geval.

Als voorbeeld de Turfmarkt:

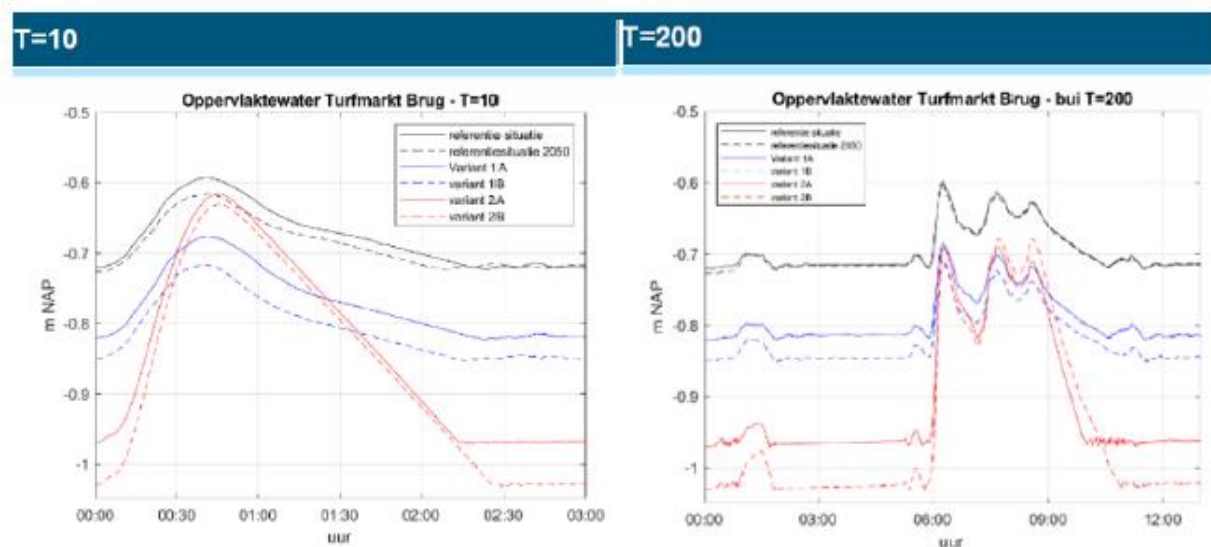
In 2050 is de maaiveldhoogte van de Turfmarkt als gevolg van de doorgaande bodemdaling ca – 76 cm (dit is inclusief de extra bodemdaling als gevolg van de grote peilverlaging in het compartiment). Uit Figuur 2.2 blijkt dat bij variant 2C in het compartiment bij de Turfmarkt zowel bij de T=10 bui als de T=200 bui nog steeds de kades vanuit de gracht overstroomden. Bij variant 2C is de overstrooming zelfs meer dan bij variant 2A (2A=blauwe lijnen, 2C=rode lijnen) [14]. De reden hiervan is dat compartimentering de beschikbare bergende capaciteit voor de Turfmarkt en de Zeugstraat sterk beperkt.

Variant 2C
Situatie 2030
Peilverlaging in compartiment = 25 cm

Variant 2C
Situatie 2050
Geïndexeerde peilverlaging in
compartiment = 31 cm



Figuur 2.1 Water-op-straat in 2030 en 2050, als gevolg van de twee ontwerpbuizen T=10 en T=200 (ontleend aan [14])
De overlast is significant op bijvoorbeeld de Nieuwehaven, Wilhelminastraat - Rozendaal en Groeneweg-Tuinstraat



Figuur 2.2 Peilverloop in de Turfmarkt bij ontwerpbuizen en varianten 2A en 2C (ontleend aan [14]).
NB. In deze figuren zijn de varianten afwijkend gecodeerd. Rode lijnen geven de waterstandsverhogingen bij compartimentering + peilverlaging lage delen (KBB-variant 2C), blauwe lijnen bij peilverlaging stadsboezem (KBB-variant 2A). De doorgetrokken lijnen betreffen de startsituatie met de initiële peilverlaging van 25 resp. 10 cm., de gestippelde lijnen de situatie in 2050 bij peilverlaging van 31 resp. 13 cm.

2.2.2 Grondwateroverlast/onderlast

Grondwatermodel

Het grondwatermodel betreft een op iMod/Modflow gebaseerd niet- stationair grondwatermodel. Daarmee kunnen o.a. ontwateringsdieptes worden berekend. Daarbij geldt de volgende waarschuwing [9]:

“Een kaart met berekende ontwateringsdieptes draagt altijd het gevaar in zich dat deze gebruikt wordt om op specifieke locaties de ontwateringsdiepte af te lezen. Echter, een grondwatermodel, zeker een model voor stedelijk gebied met een resolutie van 20 m, kent veel onzekerheden in de invoer en daarmee ook in de uitkomsten. Daarmee geeft zo’n kaart een indicatie van de werkelijke ontwateringsdiepte. Analyse van varianten op basis van verschilkaarten heeft de voorkeur”.

Dus eigenlijk is alleen een relatieve beoordeling van varianten mogelijk op basis van verschilkaarten.

Geïndexeerde peilverlagingen

De in het ontwerp KBB getoonde ontwateringskaarten voor 2050 zijn berekend bij een geïndexeerde peilverlaging van 16 cm in de stadsboezem voor variant 2A en 40 cm in het compartiment voor variant 2C [9]. De hier gehanteerde indexering van de peilverlaging is dus (terecht) groter dan bij de berekeningen met het oppervlakte/rioleringsmodel (zie ook Paragraaf 2.2.5). De effectiviteit van maatregelen is dus vastgesteld voor deze geïndexeerde peilverlagingen. Deze effectiviteit zal kleiner zijn bij de peilverlagingen van 10 cm resp. 25 cm die de KBB tekst steeds suggereert.

Gevolgen van maatregelen

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

	variant 2C		variant 2A		
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hb. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Gebied met hoge grondwaterstand: minder dan 40 cm onder het straatniveau in een natte periode	Toename Percentage van de binnenstad 2020: 10% 2050: 16%	Afname Percentage van de binnenstad 2050: 7% Het grondwaterpeil daalt in het compartiment met 25 cm, de daling neemt af richting de randen van het compartiment.	Afname Niet doorgerelend. Het grondwaterpeil daalt in de stadsboezem met 10 cm, de daling neemt af richting de randen van dit gebied. Percentage van de binnenstad met een hoge grondwaterstand zal in eerste instantie gelijk zijn aan alternatief 'peilverlaging hele stadsboezem' (10%). Doordat gebouwen kunnen worden opgevijseld, kan echter op termijn in principe elk gebouw voldoende hoog boven het grondwater worden geplaatst.	Beperkte afname Percentage van de binnenstad 2050: 10% Het grondwaterpeil daalt in de stadsboezem met 10 cm, de daling neemt af richting de randen van dit gebied.	Afname Niet doorgerelend. Het grondwaterpeil daalt in de binnenstad met 10 cm, de daling neemt af richting de randen van dit gebied. Vanwege de peilverlaging zal het gebied met hoge grondwaterstanden in oppervlakte afnemen tot ergens tussen de waarden van de varianten 'compartiment in de lage delen' (7%) en 'peilverlaging hele stadsboezem' (10%).

B. Onze bevindingen op basis van onderstaande analyse

- Het effect van de KBB maatregelen is berekend bij geïndexeerde peilverlagingen van 16 cm (stadsboezem - variant A) en 40 cm (compartiment - variant 2C) die dus groter zijn dan de 10 cm resp. 25 cm die het KBB suggereert
- Het percentage oppervlak dat aan de KBB-ontwateringsnorm voldoet zegt weinig over het daadwerkelijke aantal huizen op staal dat grondwateroverlast ondervindt. Het is onduidelijk hoe deze percentages zijn afgeleid uit de ontwateringskaarten. Bovendien verschillen deze percentages, gezien de onzekerheden in de gebruikte ontwateringskaarten, niet significant. De in de tabel gehanteerde formulering 'beperkte afname van de overlast' bij 2A en 'afname van de overlast' bij 2C is suggestief.
- Op basis van in de MKBA berekende aantallen huizen op staal met groot risico op wateroverlast zijn de overlastpercentages in 2050 bij variant 2A en 2C 44% resp. 33%.
- Voor een groot aantal huizen op staal wordt dus de grondwateroverlast tot 2050, zelfs bij de geïndexeerde peilverlagingen, niet opgelost. En na 2050 wordt dit aantal door de verdergaande bodemdaling nog groter. Dit geeft een ander beeld dan de genoemde 10% en 7% in het afwegingskader.

- In de MKBA is berekend dat bij variant 2C in 2050 nog ca 683 huizen op staal een groot risico op wateroverlast hebben. Het lijkt aannemelijk dat de meeste van die 683 huizen buiten het compartiment voorkomen. Maar dan klopt de uitspraak hierover in het ontwerp KBB niet. Daar staat op blz. 16 dat bij variant 2C “buiten het compartiment de kans op (grond)wateroverlast, ondanks de doorgaande bodemdaling, zeker tot 2050 vrijwel overal op een acceptabel niveau blijft”.

De suggestie in het ontwerp KBB dat variant 2C effectiever is dan 2A klopt dus niet.

C. Onze analyse

Grondwateroverlast voor huizen op staal in de stadsboezem

Het KBB hanteert als norm voor de grondwaterstand een minimale ontwateringsdiepte van 40 cm¹. Volgens het KBB-afwegingskader voldoet in 2050 bij variant 2A 10% van het binnenstadoppervlak niet aan die norm, en bij variant 2C 7%. Bij ongewijzigd beleid zou dat 18% zijn. In [9] worden wel de berekende ontwateringskaarten voor 2050 getoond, maar niet deze percentages oppervlak dat aan de KBB-norm zou voldoen. Er is geen informatie over hoe deze percentages zijn afgeleid van de berekende ontwateringskaarten.

De ontwateringskaarten zijn berekend bij de geïndexeerde peilverlagingen van 16 cm resp. 40 cm. in plaats van de 10 cm resp. 25 cm die het KBB noemt. De genoemde percentages – en dus de gesuggereerde effectiviteit van de maatregelen – gelden dus voor die geïndexeerde peilverlagingen. Die effectiviteit is bij 10 resp. 25 cm peilverlaging uiteraard minder. Gezien de onzekerheden in de gebruikte ontwateringskaarten kan, op grond van deze (dicht bij elkaar liggende percentages), niet worden geconcludeerd dat variant 2C tot minder overlast leidt dan variant 2A. Het KBB afwegingskader suggereert dit echter wel door het hanteren van de woorden ‘beperkte afname van de overlast’ bij 2A en ‘afname van de overlast’ bij 2C.

Het percentage oppervlak dat aan de ontwateringsnorm voldoet zegt nog weinig over het concrete aantal huizen op staal dat grondwateroverlast ondervindt. Dat blijkt uit Tabel 2.2. Deze tabel laat de geschatte aantallen panden op staal binnen de stadsboezem met risico op grondwateroverlast zien, en het effect van de KBB maatregelen daarop [4]. Hieruit blijkt dat zowel bij variant 2A als 2C het aantal panden binnen de stadsboezem met hoog risico op grondwateroverlast als gevolg van KBB maatregelen inderdaad zal afnemen, bij variant 2C meer dan bij 2A, maar ook dat er nog veel huizen overlast houden. Uiteraard geldt ook voor deze aantallen dat de onnauwkeurigheid van de gebruikte ontwateringskaarten in de schattingen doorwerkt. Daarbij komt nog de grote onnauwkeurigheid in de schattingen van het totaal aantal huizen op staal (orde 25% - zie Tabel 2.4). Of de afname van de overlast bij 2C significant groter is dan bij 2A is dus ook op grond van deze aantallen niet te stellen.

Aantal panden per klasse	bij ongewijzigd beleid	bij 2A in 2050		bij 2C in 2050	
Risicoklasse	absoluut aantal (A)	absoluut	verschil met A	absoluut	verschil met A
Laag	807	1144	337	1376	569
Hoog	1252	915	-337	683	-569
Totaal	2059	2059		2059	
Schade (miljoen Euro)	12	8,6		5,8	
Vermeden schade			3,4		6,2

Tabel 2.2 Aantallen huizen op staal binnen de stadsboezem met risico op grondwateroverlast in 2050 [4].

Op basis van deze aantallen zijn de overlastpercentages in 2050 bij variant 2A en 2C 44% resp. 33%. Bij ongewijzigd beleid zou dat 61% zijn. Voor een groot aantal huizen wordt de grondwateroverlast tot 2050 zelfs

¹ Als vuistregel wordt vaak gehanteerd dat vochtoverlast ontstaat als het grondwater op minder dan 60 cm van het vloerpeil komt. Het KBB wijkt hier dus vanaf.

bij de geïndexeerde peilverlagingen niet opgelost. En na 2050 wordt dit aantal door de verdergaande bodemdaling nog groter. Dit geeft een ander beeld dan de genoemde 10% en 7% in het afwegingskader.

De kosten van deze grondwateroverlast zijn in de MKBA geschat op 12 M€ (ongewijzigd beleid), 8,6 M€ (variant 2A) en 5,8 M€ (variant 2C). De afname van de kosten als gevolg van vermeden schade wordt in de MKBA gezien als baten van een maatregel (zie Paragraaf 2.4). Voor 2A is dat geschat op 3,4 M€, en voor 2C op 6,2 M€. In deze kosten/batenschattingen werken de eerder genoemde onnauwkeurigheden op dezelfde wijze door als in de geschatte aantallen huizen met grondwateroverlast. Het verschil tussen 2A en 2C is dan ook niet significant.

Bij variant 2C ook grondwateroverlast voor huizen op staal buiten het compartiment

In het ontwerp KBB wordt op blz. 16 gesteld dat bij variant 2C “buiten het compartiment de kans op (grond)wateroverlast, ondanks de doorgaande bodemdaling, zeker tot 2050 vrijwel overal op een acceptabel niveau blijft”. Dit suggereert dat de 683 huizen op staal met hoog risico (zie Tabel 2.2 – variant 2C) nagenoeg allemaal binnen het compartiment moeten staan. Het is de vraag of er wel zoveel zijn. Bovendien zou dat betekenen dat de grondwateroverlast binnen het compartiment dan niet is opgelost. En dat was nu juist de reden om het compartiment aan te leggen. Het lijkt dus aannemelijker dat de meeste van die 683 huizen met grondwateroverlast buiten het compartiment voorkomen. Maar dan klopt de uitspraak van het ontwerp KBB over geen grondwateroverlast buiten het compartiment niet.

Extra pompkosten door grondwaterstromen

De versterkte grondwaterstroming naar het compartiment zal extra pompcapaciteit noodzakelijk maken. Het is de vraag of de geplande pompen hierop zijn gedimensioneerd. De noodzakelijke investering in pompcapaciteit kan daardoor hoger uitvallen dan begroot.

2.2.3 Risico's voor houten paalfunderingen binnen de stadsboezem

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

		variant 2C		variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Risico houten paalfunderingen					
Aantal gebouwen met verhoogd risico op funderingsproblemen	n.v.t.	Maximaal 30 gebouwen binnen het compartiment.	Maximaal 1200 in de stadsboezem, waaronder maximaal 60 binnen de singels.	Maximaal 1200 in de stadsboezem, waaronder maximaal 60 binnen de singels.	Maximaal 60 binnen de singels.

B. Onze bevindingen op basis van onderstaande analyse

Op basis van onderstaande analyse is hierbij het volgende op te merken:

- De tekst van het ontwerp KBB en de inhoud van de afwegingstabel suggereren dat variant 2C veel effectiever is dan variant 2A. Maar de vergelijking tussen 30 panden bij 2C en 1200 panden bij 2A klopt absoluut niet met de gegevens uit de MKBA. Wordt een juiste vergelijking toegepast dan blijkt juist variant 2A effectiever te zijn dan variant 2C.
- Als bovendien in Variant 2A in plaats van een permanente peilverlaging van 10 cm een flexibel peilbeheer zou worden ingevoerd – peilopzet in tijden van droogte, peilverlaging in tijden van verwachte (hevige) regen – dan verdwijnt het negatieve effect op houten paalfunderingen nagenoeg volledig. Bij variant 2C is dat niet mogelijk.

C. Onze analyse

Aantal huizen op houten paalfundering binnen de stadsboezem met risico op paalrot

Verlaging van het grondwaterpeil kan leiden tot paalrot en daarmee tot schade aan huizen op houten paalfunderingen. Om vast te stellen hoe groot het totale effect is zal bekend moeten zijn hoeveel huizen binnen de stadsboezem risico lopen. Onderstaande tabel is ontleend aan [4]:

Aantal panden per klasse	bij ongewijzigd beleid	bij 2A in 2050		bij 2C in 2050	
Risicoklasse	absoluut aantal (A)	absoluut	verschil met A	absoluut	verschil met A
Laag	8	5	-3	11	3
Gemiddeld	38	41	3	17	-21
Hoog	1279	1267	-12	1269	-10
Extra Hoog	200	212	12	228	28
Totaal	1525	1525		1525	
Schade (miljoen Euro)	63	65,9		64,1	
Extra schade			2,9		1,1

Tabel 2.3 Aantal huizen op houten paalfundering binnen de stadsboezem met risico op paalrot in 2050

De aantallen per risicoklassen zijn afgeleid uit o.a. de met het grondwatermodel berekende ontwateringskaarten, het geschatte totaal aantal huizen op houten palen, en op de geschatte zaagligging van de houten funderingen t.o.v. het grondwaterpeil. In al deze zaken is sprake van een behoorlijke onnauwkeurigheid. Dit werkt uiteraard door in de in deze tabel weergegeven aantallen.

Verwaarloosbare verschillen in extra kosten

De verwachte schade door paalrot is bepaald op grond van de verdeling over vier risicoklassen van de 1525 huizen op palen in de stadsboezem, waarbij in de MKBA de kosten voor een volledig funderingsherstel per pand zijn geschat op € 112000,-. Uit de Tabel 2.3 is te zien dat zonder KBB maatregelen de verwachte totale schade € 63 miljoen bedraagt. Alleen al door de onzekerheid in het geschatte totaal aantal huizen op palen (orde 25% - zie Tabel 2.4) is er een onnauwkeurigheid van ca. € 16 miljoen in deze verwachte totale kosten.

Berekend is dat als gevolg van de KBB maatregelen die totale schade marginaal oploopt tot € 65,9 miljoen bij variant 2A en tot € 64,1 miljoen bij variant 2C. De door de maatregelen veroorzaakte extra schade is in beide varianten dus relatief erg klein. Dit komt doordat er maar kleine veranderingen in de aantallen per risicoklasse ontstaan bij de varianten 2A en 2C. Ook onderling zijn de verschillen klein, en verwaarloosbaar t.o.v. de grote onnauwkeurigheid in de totale schade. Al deze onzekerheden samen maken dat het kleine verschil in extra kosten tussen variant 2A en 2C zeker niet significant is.

Onjuiste vergelijkingen in het KBB

In de afwegingstabel wordt gesproken over *maximaal 30 gebouwen* binnen het compartiment die verhoogd risico op funderingsschade krijgen bij uitvoering van variant 2C. Op grond van Tabel 2.3 lijkt dit dus alleen de *extra panden te betreffen die in de Extra Hoog Risico* categorie komen door de KBB maatregelen. Bij 2C zijn dat er 28, dus dat is consistent met de afwegingstabel. Maar bij 2A krijgen slechts 15 panden een verhoogd risico, waarvan er 12 in de categorie Extra Hoog Risico komen. Op dit punt scoort 2A dus beter.

Het in het afwegingskader genoemde aantal van *1200 panden met verhoogd risico bij variant 2A* lijkt volgens de tabel echter eerder het *absolute aantal panden* te betreffen dan het extra aantal. De afwegingstabel geeft dus geen eerlijke vergelijking. In het KBB rapport wordt overigens opgemerkt dat bij variant 2A gekozen is voor 10 cm peilverlaging "omdat dit het maximaal haalbare lijkt om wateroverlast te beperken *zonder een te groot risico op extra schade aan houten paalfunderingen*". Dit lijkt - in tegenstelling tot het afwegingskader - wel consistent met Tabel 2.3.

Het *absolute aantal* in de categorieën “Hoog Risico” en “Extra Hoog Risico” samen zijn voor varianten 2A en 2C respectievelijk 1479 en 1497. Als alleen gekeken wordt naar het *extra aantal panden* in de categorieën “Hoog Risico” en “Extra Hoog Risico” samen dan is dat voor 2A nul en voor 2C 18. Ook in deze vergelijkingen scoort 2A dus beter dan 2C.

Voordelen van flexibel peilbeheer bij variant 2A

Als in Variant 2A in plaats van een permanente peilverlaging van 10 cm een flexibel peilbeheer zou worden ingevoerd – peilopzet in tijden van droogte, peilverlaging in tijden van verwachte (hevige) regen – dan wordt het negatieve effect op houten paalfunderingen gering, terwijl het positieve effect op waterschade van huizen op staal behouden blijft. Houten palen zijn immers gevoelig voor de lage grondwaterstand (zomer), terwijl panden op staal juist schade ondervinden door de hoge grondwaterstand (winter). Volgens [4] zou dan ook bij een dergelijk flexibel peilbeheer de geschatte extra kostenpost van 2,9 M€ bij variant 2A nagenoeg verdwijnen, en de baten van deze variant blijven bestaan. Dit is bij variant 2C niet mogelijk.

Conclusie

Op basis van bovenstaande analyse lijkt variant 2A dus zeker niet slechter dan 2C. Het is eerder beter!

Onzekere schattingen van aantallen huizen per funderingstype

Er circuleren meerdere schattingen van aantallen huizen per funderingstype:

Funderingstype	Leeftijd	Groenendijk 1	Groenendijk 2	MKBA tabellen	KBB tekst en afwegingstabel	Vershil KBB en MKBA	Procentueel KBB tov MKBA	Gemiddeld Spreiding	Procentueel
Houten paalfunderingen									
in stadsboezem	1923	2346	1624	1525	1160	-365	-24%	1716	398 23,2%
waarvan in binnenstad	359	359	60	60	60			180	146 81,6%
waarvan in compartiment		218	12 a 20		30			124	94 75,8%
Fundering op staal									
in stadsboezem **)	1760	1562	2059	2059	2523 **)	464	23%	1993	325 16,3%
waarvan in binnenstad		1356			1900			1628	272 16,7%
waarvan in compartiment					1400				
Totaal in stadsboezem *)	3683	3908	3683	3584	3683 *)			3708	107 2,9%

*) totaal aantal huizen in stadsboezem wordt in KBB niet genoemd, en is hier gelijk gesteld aan het totaal aantal uit Groenendijk 2

**) totaal aantal huizen op staal in stadsboezem wordt in KBB niet genoemd, en is hier bepaald als het totaal minus het totaal op palen

Tabel 2.4 Geschatte aantallen huizen op staal en op houten palen in de stadsboezem

Als in deze tabel niets is ingevuld waren er geen schattingen beschikbaar.

De eerste schattingen van aantallen huizen op staal en huizen op palen zijn gebaseerd op de leeftijd van die huizen. Door de stadsarcheoloog Groenendijk zijn deze gecombineerd met andere studies, wat resulteert in de schattingen Groenendijk-1 en Groenendijk-2 [2]. Opvallend is de grote verlaging van het geschatte aantal houten paalfunderingen binnen het compartiment in Groenendijk-2. Groenendijk-2 is de basis voor de MKBA geweest, hoewel er tussen beide een verschil van bijna 100 houtenpaalfunderingen in de stadsboezem zit.

In het ontwerp KBB wordt, zowel in het rapport als de afwegingstabel, een nog veel lager aantal houten paalfunderingen genoemd, namelijk 1160. Als het totaal aantal panden in de stadsboezem in Groenendijk-2 klopt dan zouden er volgens het KBB ca 2500 panden op staal in de stadsboezem moeten voorkomen. Er is dus een grote spreiding in de aannames m.b.t. het aantal panden op staal en op paal.

Bovendien is vaak de toestand van die funderingen onbekend. In [2] wordt dan ook opgeroepen tot “het valideren van de aannames uit de studies tot nu toe door middel van pand-specifiek archiefonderzoek en gravend funderingsonderzoek. Daarbij ligt de nadruk op het controleren van het funderingstype, het documenteren van de staat en draagkracht van de fundering en het bepalen van de hoogte van de paalkop in relatie tot het grondwaterniveau”.

2.2.4 Goede waterkwaliteit

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

	variant 2C			variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Goede waterkwaliteit					
Kans op overstorten van het riool naar het oppervlaktewater	Kans neemt af Door het beperkt afkoppelen van regenwater van de riolering wordt er minder vaak overgestort op het oppervlaktewater. De kans op bacteriologische vervuiling neemt dus af, zowel binnen als buiten het compartiment.	Kans neemt extra af Er wordt veel verhard oppervlak afgekoppeld van de riolering, waardoor er minder vaak wordt overgestort. Door verplaatsing van de overstorten wordt op het compartiment helemaal niet meer overgestort. De kans op bacteriologische vervuiling neemt dus af, zowel binnen als buiten het compartiment.	Kans neemt af Gelijk aan 'als we niks doen'.	Kans neemt extra af Er wordt veel verhard oppervlak afgekoppeld van de riolering, waardoor er minder vaak wordt overgestort. De kans op bacteriologische vervuiling neemt dus af.	Kans neemt af Er wordt veel verhard oppervlak afgekoppeld van de riolering, waardoor er minder vaak wordt overgestort. De kans op bacteriologische vervuiling neemt dus af, zowel binnen als buiten het compartiment.
Kwaliteit water dat het oppervlaktewater instroomt	Kans op meer vervuiling Doordat meer water van afgekoppelde oppervlakken afstroomt naar het oppervlaktewater neemt de kans toe dat hiermee (chemische) vervuiling in het water terecht komt.	Iets grotere kans op meer vervuiling Doordat meer water van afgekoppelde oppervlakken afstroomt naar het oppervlaktewater neemt de kans toe dat hiermee (chemische) vervuiling in het water terecht komt. Omdat meer wordt afgekoppeld dan bij 'niets doen', neemt ook de kans meer toe.	Kans op meer vervuiling Gelijk aan 'als we niks doen'.	Iets grotere kans op meer vervuiling Doordat meer water van afgekoppelde oppervlakken afstroomt naar het oppervlaktewater neemt de kans toe dat hiermee (chemische) vervuiling in het water terecht komt. Omdat meer wordt afgekoppeld dan bij 'niets doen', neemt ook de kans meer toe.	Iets grotere kans op meer vervuiling Doordat meer water van afgekoppelde oppervlakken afstroomt naar het oppervlaktewater neemt de kans toe dat hiermee (chemische) vervuiling in het water terecht komt. Omdat meer wordt afgekoppeld dan bij 'niets doen', neemt ook de kans meer toe.
Doorstroming / versning oppervlaktewater	Geen verandering	Neutraal Binnen het compartiment is er geen natuurlijke doorstroming meer. Door doorspoelen via kunstwerken wordt een verslechtering van de waterkwaliteit ondervangen.	Geen verandering	Geen verandering	Neutraal Binnen het compartiment is er geen natuurlijke doorstroming meer. Door doorspoelen via kunstwerken wordt een verslechtering van de waterkwaliteit ondervangen.
Afwenteling					
Effect op belasting afvalwaterzuivering	Belasting neemt af 25% afname van het volume vanuit het gebied binnen de singels	Belasting neemt extra af 35% afname van het volume vanuit het gebied binnen de singels	Belasting neemt af Niet doorgerekend. Door het afkoppelen neemt het volume dat vanuit het gebied binnen de singels naar de afvalwaterzuivering gaat af.	Belasting neemt extra af 35% afname van het volume vanuit het gebied binnen de singels	Belasting neemt af Niet doorgerekend. Door het afkoppelen neemt het volume dat vanuit het gebied binnen de singels naar de afvalwaterzuivering gaat af.
Afwenteling op omliggend watersysteem	Geen verandering	Geen verandering	Geen verandering	Geen verandering	Geen verandering

B. Geen opmerkingen m.b.t. de vergelijking tussen variant 2A en 2C

2.2.5 Bodemdaling

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

	variant 2C			variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Bodemdaling					
Versnelling* van de bodemdaling	n.v.t.	Tijdelijke versnelling binnen compartiment Versnelling: ruim 1 mm/jaar Einde versnelling: na 20 jaar Buiten het compartiment versnelt de bodemdaling niet.	Tijdelijke versnelling binnen stadsboezem Versnelling: max. 0,5 mm/jaar Einde versnelling: na 20 jaar	Tijdelijke versnelling binnen stadsboezem Versnelling: max. 0,5 mm/jaar Einde versnelling: na 20 jaar	Tijdelijke versnelling binnen compartiment Versnelling: ca. 1 mm/jaar Einde versnelling: na 20 jaar Buiten de binnenstad versnelt de bodemdaling niet.

B. Onze bevindingen op basis van onderstaande analyse

- De in deze tabel genoemde schattingen van de extra maaiveld daling veroorzaakt door peilverlaging geven voor variant 2C een optimistischer beeld dan de onderliggende studie.
- Bij variant 2C zal in de aanloopperiode van ca 10 jaar in de hele stadsboezem sprake zijn van een extra maaiveld daling vergelijkbaar met bij variant 2A. Daarna neemt in het compartiment die extra daling toe tot ca 1,5 mm /jaar.
- De versnelling van de maaiveld daling in het NW deel van het compartiment stopt niet na 20 jaar.

C. Onze analyse

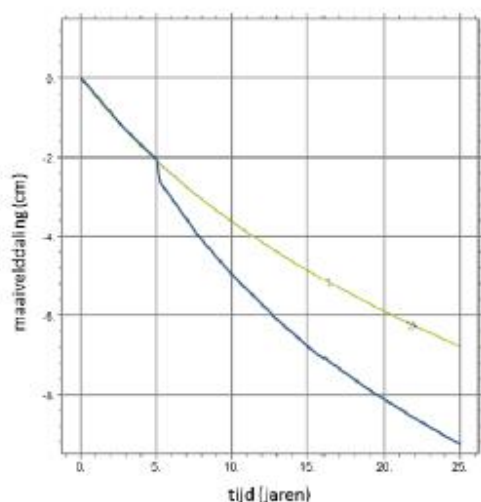
Bodemdalingsmodel [6]

Er is gebruik gemaakt van een hydro-geotechnisch bodemdalingsmodel, geïmplementeerd in en doorgevoerd met het softwarepakket FlexPDE. De berekeningen zijn opgezet om een ruimtelijk beeld te verkrijgen van de bodemdaling in de binnenstad die kan worden verwacht in verband met de voorgenomen peilaanpassing. De rekenmethode is onlangs gevalideerd door vergelijking met een ander geotechnisch softwarepakket Plaxis.

Berekende extra bodemdaling

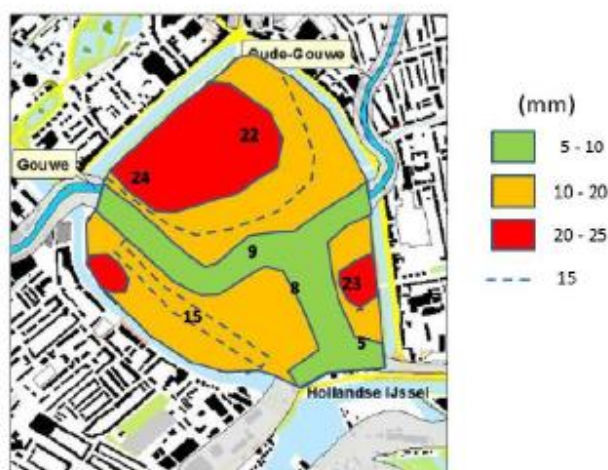
Het is bekend dat de verlaging van het grondwaterpeil leidt tot een versnelling van de bodemdaling. Zo laten Figuren 2.3a en 2.3b (ontleend aan [6]) het effect zien van 20 cm peilverlaging op de maaiveldddaling in de binnenstad. In het NW deel, binnen het compartiment, is na een periode van 20 jaar de extra daling 2 – 2,5 cm. En dit wordt na 20 jaar nog meer want daar is de versnelling dan nog niet gestopt.

Bij een peilverlaging van 25 cm (zoals bij 2C) wordt die extra daling in 20 jaar ca 3 cm. In combinatie met de 'normale' maaiveldddaling van 5 mm / jaar zal in 2050 de peilverlaging in het compartiment daarom moeten worden geïndexeerd tot 40 cm. Dit is dan ook gedaan bij de berekeningen van de ontwateringskaarten [9]. Deze peilverlaging is aanzienlijk meer dan de in het KBB genoemde 25 cm. En ook deze indexering leidt weer tot een nieuwe versnelling van de bodemdaling.



Figuur 2.3a

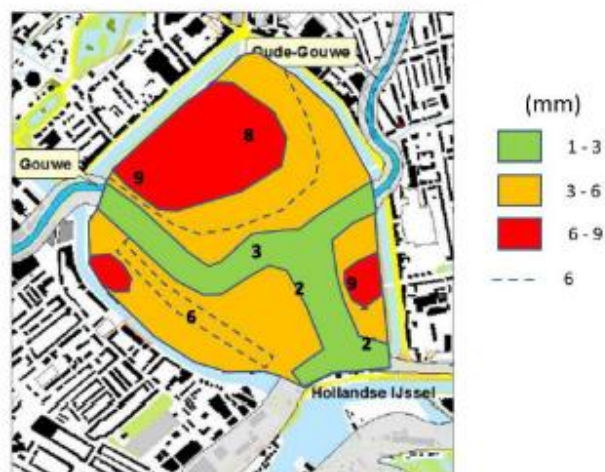
Totale maaiveldddaling in het NW deel van de binnenstad met en zonder 25 cm peilverlaging op t=5 jaar



Figuur 2.3b

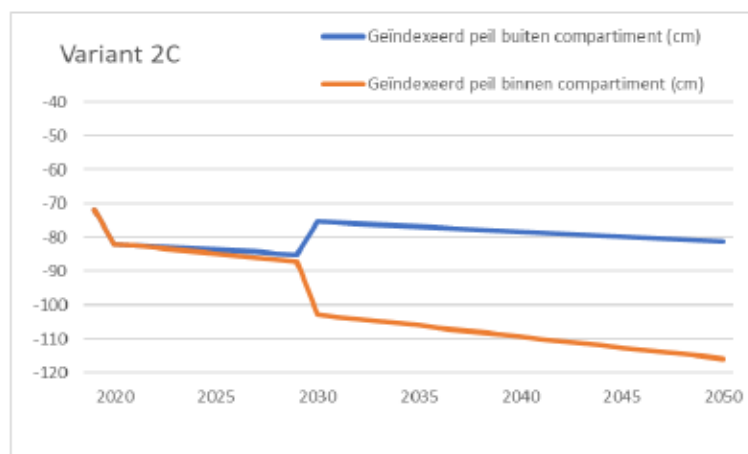
Extra maaiveldddaling in de binnenstad na 20 jaar als gevolg van 20 cm peilverlaging

Voordat de peilverlaging van 25 cm bij variant 2C kan worden ingevoerd is al ca 10 jaar in de hele stadsboezem het peil met ca 10 cm verlaagd. In die periode vindt dus overal al een extra maaiveldddaling plaats. Deze varieert na 10 jaar van ca. 3 tot 8 mm (zie Figuur 2.3c – ontleend aan [6]). Daarna wordt in het compartiment het peil verder verlaagd met 15 cm en buiten het compartiment weer verhoogd met 10 cm. De extra maaiveldddaling binnen het compartiment neemt dan verder toe en bereikt waarden conform Figuren 2.3a en 2.3b, buiten het compartiment blijft alleen de 'normale' maaiveldddaling over. Zowel binnen als buiten het compartiment komt daar nog wel de extra maaiveldddaling bij als het peil wordt geïndexeerd.



Figuur 2.3c Extra maaiveldddaling in de binnenstad na 10 jaar als gevolg van 10 cm peilverlaging

Het geschatte verloop van de resulterende geïndexeerde peilen binnen en buiten het compartiment is geschetst in Figuur 2.4. Door de verschillen in snelheid van de bodemdaling binnen en buiten het compartiment wordt het peilverschil geleidelijk steeds groter. In 2050 zal dat verschil ongeveer 35 cm zijn.



Figuur 2.4

Schatting van het geïndexeerd peilverloop binnen en buiten het compartiment bij variant 2C. Het is gebaseerd op een geïndexeerde initiële peilverlaging van 10 cm in de hele stadsboezem, na 10 jaar gevolgd door een extra peilverlaging van 15 cm in het compartiment (geïndexeerd) en een verhoging van het peil met 10 cm buiten het compartiment (geïndexeerd). Bij de indexering is rekening gehouden met de 'normale' en de door peilverlaging veroorzaakte extra bodemdaling binnen en buiten het compartiment.

2.3 Andere gevolgen voor de stad

In hoofdstuk 4 van het ontwerp KBB worden meerdere onderwerpen genoemd die nader moeten worden bestudeerd. Een belangrijk onderdeel daarvan is onderzoek naar de *Overlast door de toename van hoogteverschillen*. In het KBB wordt dit nader onderzoek nodig geacht "omdat door bodemdaling de hoogteverschillen toenemen en er nog onvoldoende inzicht is in de mate waarin hoogteverschillen nu of in de toekomst een probleem (gaan) vormen". Ondanks deze noodzaak wordt in het ontwerp KBB variant 2C voorgesteld als uw voorkeursvariant. In de voorgaande paragrafen is al aangetoond dat deze variant niet 'het probleem' het beste oplost. Uit de volgende paragrafen zal blijken dat variant 2C bovendien de meeste negatieve gevolgen heeft voor de stad. En veel daarvan hebben juist te maken met die toenemende hoogteverschillen.

2.3.1 Bouwkundige staat gebouwen

Ongelijke zetting

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

	variant 2C			variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Bouwkundige staat gebouwen					
Ongelijke zetting	Geen verandering Gaat net als de bodemdaling in het huidige tempo door.	Mogelijk verslechtering Vanwege de tijdelijke versnelling van de bodemdaling door de peilverlaging in het compartiment mogelijk een effect. Geen effect buiten het compartiment.	Verbetering De ongelijke zetting stopt wanneer alle gebouwen een paalfundering hebben. Vanwege de tijdelijke versnelling van de bodemdaling door de initiële peilverlaging mogelijk een effect.	Mogelijk verslechtering Vanwege de tijdelijke versnelling van de bodemdaling door de peilverlaging mogelijk een effect.	Mogelijk verslechtering Vanwege de tijdelijke versnelling van de bodemdaling in het compartiment mogelijk een effect in het compartiment. Geen effect buiten de binnenstad.

B. Onze bevindingen op basis van onderstaande analyse

- Bij variant 2C ontstaat voor het eerst in de geschiedenis van Gouda een groot peilverschil binnen de historische binnenstad. Dit zal vooral voor de huizen op staal langs de randen van het compartiment leiden tot verschilzettingen van die huizen. Ze 'kantelen' richting compartiment, met mogelijk grote schade tot gevolg (scheefstand, scheuren).
- Hoewel deze schade direct het gevolg is van variant 2C valt deze schade buiten de compensatieregeling.
- Naast de hierboven genoemde verschilzetting van een pand op staal is er ook sprake van zettingsverschillen tussen panden onderling en tussen panden en maaiveld. Deze zullen bij compartimentering veel groter zijn dan bij maatregelen die voor de hele stadsboezem gelijk zijn.
- In de MKBA worden gevolgen voor panden van ongelijkmatige zetting of kwalitatief of helemaal niet meegenomen. In de afweging tussen varianten spelen ze dan ook nauwelijks of geen rol. Dit is een grote tekortkoming aangezien deze effecten direct het historisch stadsgezicht aantasten, en daarmee de vitaliteit van de binnenstad schaden.

De gevolgen voor de gebouwen zijn bij 2C dus veel groter dan bij 2A.

C. Onze analyse

Schade door verschilzetting aan huizen op staal (en infrastructuur) nabij de randen van het compartiment bij variant 2C

Bij variant 2C ontstaat voor het eerst in de geschiedenis van Gouda een groot peilverschil binnen de historische binnenstad. Het geschatte verloop van de geïndexeerde peilen binnen en buiten het compartiment is hierboven geschetst in Figuur 2.4. Door de verschillen in snelheid van de bodemdaling binnen en buiten het compartiment wordt het peilverschil geleidelijk steeds groter. In 2050 zal dat ongeveer 35 cm zijn.

Het grote peilverschil veroorzaakt een groot grondwaterstandsverschil langs de randen van het compartiment, en daarmee ook grote verschillen in bodemdalingssnelheid. Dit zal o.a. voor de huizen op staal langs de randen van het compartiment leiden tot verschilzettingen van die huizen. Ze 'kantelen' richting compartiment, met mogelijk grote schade tot gevolg (scheefstand, scheuren). Een ander gevolg van dit verschil in grondwaterstand is een versterkte grondwaterstroming naar het compartiment toe. Gezien de inhomogene ondergrond van Gouda kan dit leiden tot instabiliteit en een verdere versterking van deze ongelijkmatige zetting. Deze schade door verschilzetting komt bij variant 2A niet voor omdat daar de grondwaterstand overal gelijk blijft, ook na de - bij 2A kleine - peilverlaging. De bouwkundige schade van huizen op staal als gevolg van verschilzettingen kan erg groot zijn². Maar in het KBB-proces is dit niet onderzocht. Het is ook onbekend hoeveel huizen dit betreft. Deze schadepost is in de MKBA alleen kwalitatief ingeschat, en speelt bij de afweging tussen varianten geen rol. De MKBA geeft wel aan dat de hierdoor te verwachten schade bij variant 2C groter zal zijn dan bij variant 2A.

Hoewel deze schade direct het gevolg is van variant 2C valt deze schade buiten de compensatieregeling.

Naast de huizen op staal zal ook de infrastructuur rondom het compartiment schade leiden door de bij variant 2C te verwachten ongelijkmatige zetting. Dit resulteert in extra beheer- en onderhoudskosten. Ook deze kosten zijn bij de MKBA alleen kwalitatief ingeschat.

Andere schades aan panden als gevolg van ongelijkmatige zetting

Naast de hierboven genoemde verschilzetting van een pand op staal is er ook sprake van zettingsverschillen tussen panden onderling en tussen panden en maaiveld. Deze effecten (in de MKBA genoemd als resp. 'staal naast paal' en 'hoogteverschil met omgeving') kunnen leiden tot hoge kosten. Toch worden ze in de MKBA als 'niet significant' beoordeeld omdat deze effecten niet toe te schrijven zouden zijn aan de KBB maatregelen (zie

² Dat blijkt o.a. uit de vele schadegevallen als gevolg van de recente droogteperiodes.

Paragraaf 2.4). Dit wordt echter niet onderbouwd. Het is te verwachten dat *elke maatregel die gebaseerd is op peilverlaging tot vergroting van deze schades leidt*. Dit werd ook al geconstateerd in het eerder genoemde filmpje ‘Gouda – Stevige Stad op Slappe Bodem’: *Door het maar blijven verlagen van het waterpeil met blijvende of toenemende belasting wordt de ongelijkmatigheid steeds zichtbaarder en de schade aan onze huizen en infrastructuur steeds groter.*” De hierdoor veroorzaakte schade zal bij 2C het grootst zijn.

Kwaliteit en waarde vastgoed

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

		variant 2C		variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Kwaliteit vastgoed	Verslechtering Afname kwaliteit van veel gebouwen a.g.w. toenemende vocht- en wateroverlast en uiteindelijk onbewoonbaarheid, beginnend in de lage delen.	Verbetering Verbetering voor de meeste bijna 1400 gebouwen binnen het compartiment a.g.w. de afname van de vocht- en wateroverlast. Mogelijke afname door eerder ontstaan van schade door extra ongelijke zetting binnen het compartiment. Een realistische kans op funderingsschade voor maximaal 30 gebouwen op een houten paalfundering.	Verbetering Op de lange termijn een verbetering voor veel gebouwen (tot 1900), omdat door het op pelen zetten en opijzelen vocht- en wateroverlast afnemen. Realistische kans op funderingsschade voor een deel van 1200 gebouwen op een houten paalfundering in de hele stadsboezem door de initiële peilverlaging.	Beperkte verbetering Verbetering voor veel gebouwen a.g.w. de beperkte afname van de vocht- en wateroverlast. Dit effect is klein voor de gebouwen in de lage delen met de grootste overlast. Realistische kans op funderingsschade voor ongeveer 1200 gebouwen op een houten paalfundering in de hele stadsboezem.	Verbetering Verbetering voor veel gebouwen binnen de singels a.g.w. de afname van de vocht- en wateroverlast. Mogelijke afname door eerder manifesteren van schade door extra ongelijke zetting binnen de singels. Een realistische kans op funderingsschade voor maximaal 60 panden.
Waardeontwikkeling vastgoed	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verandering in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwikkeling.	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verandering in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwikkeling.	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verandering in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwikkeling.	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verandering in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwikkeling.	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verandering in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwikkeling.

B. Onze bevindingen op basis van voorgaande analyses

De effecten van variant 2C op het vastgoed worden ten onrechte positiever geschetst dan van variant 2A, en wel om meerdere redenen:

- in Paragraaf 2.2.2 is aangetoond dat er m.b.t. de vermindering van de *grondwateroverlast*, gezien alle onzekerheden in de gebruikte gegevens, tussen variant 2A en 2C geen significant verschil bestaat. Bovendien houdt ook bij variant 2C een groot aantal huizen buiten het compartiment een groot risico op grondwateroverlast, hoewel het KBB het tegenovergestelde beweert.
- in Paragraaf 2.2.3 is aangetoond dat m.b.t. het risico op *paalrot* de vergelijking tussen 30 panden (bij 2C) en 1200 panden (bij 2A) niet klopt met de gegevens uit de MKBA. Wordt een juiste vergelijking toegepast dan blijkt juist variant 2A beter te scoren dan variant 2C.
- bij variant 2C is grote schade te verwachten door *verschilzettingen* bij huizen op staal langs de rand van het compartiment. Bij variant 2A treedt dit niet op.
- bij variant 2C is er bovendien een risico op *verzakking van kadepanden* in het compartiment (zie Paragraaf 2.3.2).

De kwaliteit van het vastgoed zal dan ook bij variant 2A gemiddeld hoger zijn dan bij variant 2C.

De risico's op schade en de onzekerheden t.a.v. de toekomstige schade ontwikkeling zijn bij 2C door bovengenoemde punten groter dan bij 2A. De waardeontwikkeling zal daardoor bij 2C negatief worden beïnvloed.

2.3.2 Schade aan kademuren en kadepanden bij variant 2C

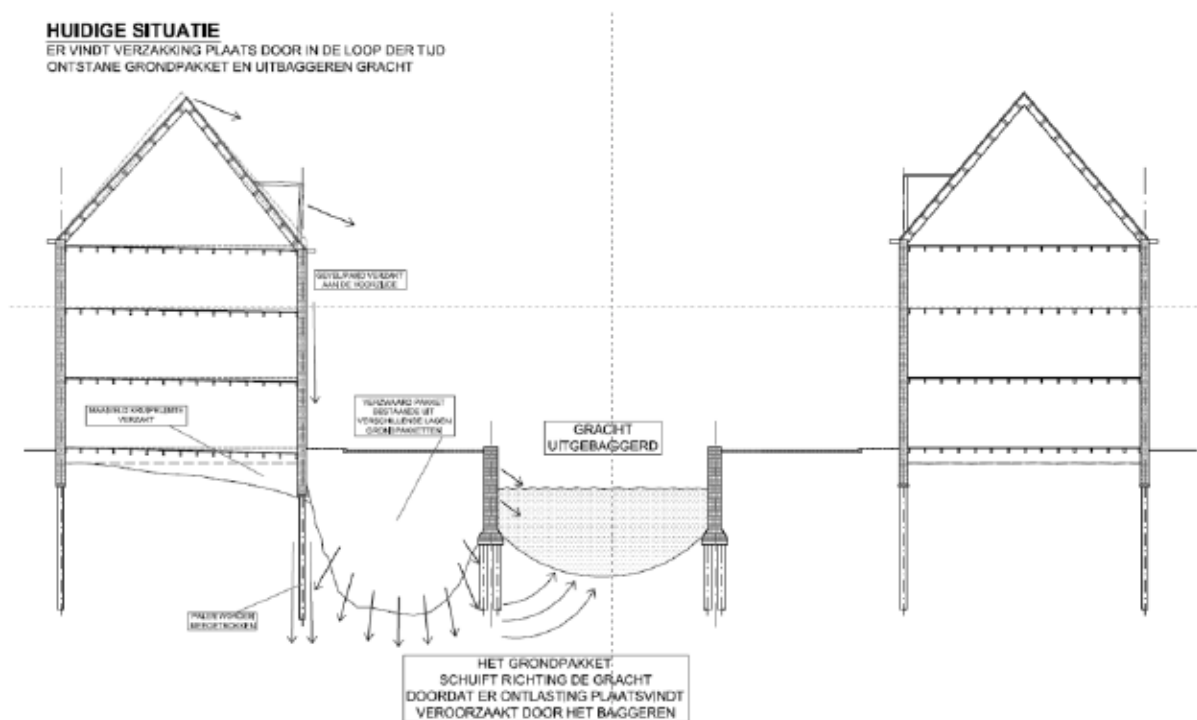
A. In het KBB wordt het risico op schade aan kademuren en kadepanden nauwelijks benoemd en in de afwegingen tussen varianten niet meegenomen.

B. Onze bevindingen

In [2] wordt het volgende gesteld:

Eén van de openstaande vragen betreft de staat van de kademuren en het risico op constructieve problemen met die kademuren bij peilverlaging. Om deze vraag goed te kunnen beantwoorden is aanvullend onderzoek naar de huidige staat van de kademuren noodzakelijk, gevolgd door een onderhoudsplan. Een dergelijk onderzoek valt buiten de scope van dit project, maar zal wel opgestart moeten worden voordat daadwerkelijk peilverlaging toegepast kan worden. Uitgangspunt is wel dat in de lage delen van de binnenstad, waar het water tot aan de rand van de kade komt, een beperkte peilverlaging nooit kan leiden tot constructieve problemen bij de kademuur, omdat de waterdruk binnen de muren hoog blijft.

Bij variant 2C ontstaat een geïndexeerde peilverlaging in het compartiment van 40 cm in 2050, met dan een peilverschil van 35 cm met het omringende watersysteem. Dan is er niet meer sprake van een 'beperkte peilverlaging'. De waterdruk op het bovenste gedeelte van de kademuren neemt bij zo'n verlaging significant af. Bij een grote peilverlaging zal er bovendien dieper gebaggerd moeten worden om aan de legger te blijven voldoen. Daardoor neemt bij variant 2C het risico op instabiliteit van de kadefundering toe. En het baggeren zal ook nog leiden tot verzakkingen van de kades en de kadepanden (zie Figuur 2.5). Bij variant 2A is de peilverlaging in de hele stadsboezem overal beperkt en zullen deze problemen niet optreden.



Figuur 2.5 Verzakkingen als gevolg van het uitbaggeren van grachten (ontleend aan [13])

2.3.3 De monumentale binnenstad

Monumentale waarden en historisch stadsbeeld

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

	variant 2C			variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsbouwen'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Monumentale binnenstad					
Monumentale waarde van monumenten	Geen verandering Geen verandering t.o.v. huidige monumentale waarde, tenzij als gevolg van (reguliere) verslechtering bouwkundige staat.	Geen verandering Geen verandering t.o.v. huidige monumentale waarde, tenzij als gevolg van (reguliere) verslechtering bouwkundige staat.	Geen verandering De funderingsmaatregelen moeten worden uitgevoerd op een manier die past bij de eventuele monumentale waarde van een gebouw.	Geen verandering Geen verandering t.o.v. huidige status, tenzij als gevolg van (reguliere) verslechtering bouwkundige staat.	Geen verandering Geen verandering t.o.v. huidige status, tenzij als gevolg van (reguliere) verslechtering bouwkundige staat.
Monumentale waarde watersysteem met grachten, sluizen, kades etc.	n.v.t.	Verandering Het watersysteem wordt aangepast. De één ziet dit als een nieuwe toevoeging aan een systeem dat in de historie altijd aan verandering onderhevig is geweest. Een ander vindt het een afbreuk van het historische watersysteem.	Geen verandering	Geen verandering	Verandering Het watersysteem wordt aangepast. De één ziet dit als een nieuwe toevoeging aan een systeem dat in de historie altijd aan verandering onderhevig is geweest. Een ander vindt het een afbreuk van het historische watersysteem.
Historisch stadsbeeld	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen door toename van de hoogteverschillen en door continue inundatie en daardoor onbewoonbaarheid van de lage delen van de stad.	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen door toename van de hoogteverschillen en aanpassing van het watersysteem.	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen doordat sommige lage gebouwen opgevoerd worden. Over het algemeen zal echter het huidige stadsbeeld gefixeerd worden, omdat de ongelijke zetting tussen gebouwen en tussen delen van de binnenstad wordt gestopt.	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen door toename van de hoogteverschillen.	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen door toename van de hoogteverschillen en aanpassing van het watersysteem.

B. Onze bevindingen

- Door de in de vorige paragraaf beschreven schademechanismen zal de monumentale waarde van veel panden worden aangetast. Dit zal vooral bij variant 2C optreden. Daar is dus sprake van een 'grote verslechtering' in plaats van 'geen verandering'.
- Bij variant 2C wordt ook het historisch watersysteem met vaarbewegingen op de grachten van de Turfmarkt, Jeruzalem- en Zeugstraat aangetast.
- Gezamenlijk zorgt dit ervoor dat er bij variant 2C een significant risico bestaat op aantasting van het historisch stadsgezicht, en daarmee op de vitaliteit van de binnenstad (zie paragraaf 2.3.4).

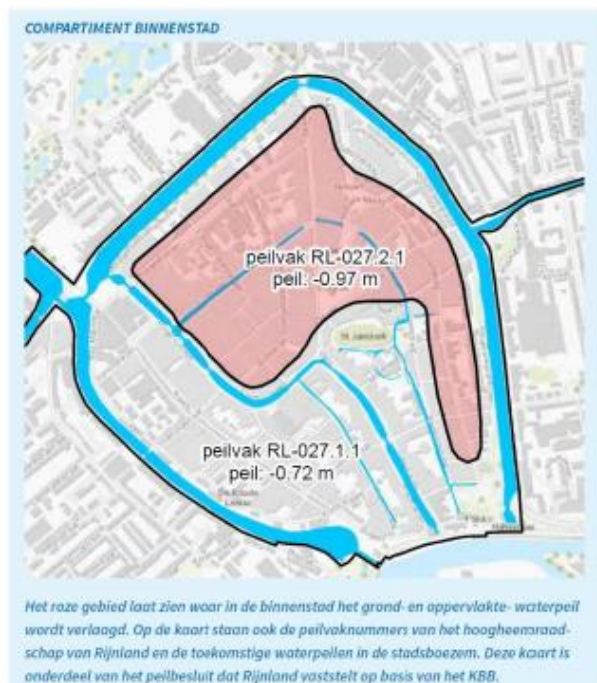
Archeologische waarden

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

		variant 2C		variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Aantasting archeologische waarden	n.v.t.	Beperkte aantasting In het compartiment beperkt de eventuele schade aan het archeologisch erfgoed door verlaging van het grondwaterpeil zich tot sub-recente vondsten in de bodemlaag en is het effect daarom te verwaarlozen. Bij verdere peilverlaging op de lange termijn kan schade ontstaan aan dieper gelegen, maar nog steeds relatief recente archeologische vondsten. De oudere archeologische lagen blijven onaangetast. Geen effect buiten het compartiment.	Zeer grote aantasting Zeer grote aantasting van archeologische waarden vanwege funderingsmaatregelen op grote schaal en tot diep in de bodem. De schade aan het archeologisch erfgoed door verlaging van het grondwaterpeil beperkt zich in eerste instantie tot sub-recente vondsten in de bodemlaag, het effect daarvan is te verwaarlozen. Bij verdere peilverlaging op de lange termijn kan schade ontstaan aan dieper gelegen, maar nog steeds relatief recente archeologische vondsten. De meest waardevolle, oudere archeologische lagen blijven onaangetast.	Grote aantasting Doordat de verlaging van het grondwaterpeil nu ook gebeurt in de delen van de binnenstad met hoge archeologische waarden, kunnen deze waarden aangetast worden. Het gaat om het gebied rondom de Sint Janskerk, een archeologisch monument. Dit is vanwege de aanwezigheid van menselijke begravingen extra kwetsbaar voor wisselingen in de grondwaterstand. De schade aan het archeologisch erfgoed door verlaging van het grondwaterpeil beperkt zich in de rest van de stadsboezem in eerste instantie tot sub-recente vondsten in de bodemlaag. Het effect daarvan is te verwaarlozen. Bij verdere peilverlaging op de lange termijn kan schade ontstaan aan dieper gelegen, maar nog steeds relatief recente archeologische vondsten.	Grote aantasting Doordat de verlaging van het grondwaterpeil nu ook gebeurt in de delen van de binnenstad met hoge archeologische waarden, kunnen deze waarden aangetast worden. Toekomstige peilverlagingen versterken de aantasting. Het gaat om het gebied rondom de Sint Janskerk, een archeologisch monument. Dit is vanwege de aanwezigheid van menselijke begravingen extra kwetsbaar voor wisselingen in de grondwaterstand. In de rest van het compartiment beperkt de eventuele schade aan het archeologisch erfgoed zich tot sub-recente vondsten in de bodemlaag en is het effect wetenschappelijk gezien te verwaarlozen. Bij verdere peilverlaging op de lange termijn kan schade ontstaan aan dieper gelegen, maar nog steeds relatief recente archeologische vondsten. De meest waardevolle, oudere archeologische lagen blijven onaangetast. Geen effect buiten het compartiment.

B. Onze bevindingen

- In de toelichting op het peilbesluit 2007 staat het volgende geschreven [3]:
"In het zuidoostelijk deel van de stadsboezem (omgeving Tuinstraat) is er een gebied met zeer hoge archeologische waarde. De bewoningslagen van verschillende eeuwen liggen hier op elkaar en bevatten zodoende zeer belangrijke informatie over de ontstaansgeschiedenis van Gouda. Om deze archeologische zeer hoge waarde te kunnen behouden is het niet mogelijk het waterpeil te verlagen."
 Dit gebied ligt binnen het compartiment waar grote grondwaterpeildaling optreedt (zie Figuur 2.6). Bij variant 2C wordt deze waarde dus aangetast.
- Het gebied rond de Sint Janskerk ligt op de rand van het compartiment. Door op die rand optredende grondwaterstromen kunnen ook bij variant 2C de archeologische waarden daar worden aangetast.



Figuur 2.6 De ligging van het compartiment. De Tuinstraat bevindt zich in de 'vinger' van het compartiment

2.3.4 Vitaliteit binnenstad

A. Effecten volgens de KBB afwegingstabel

	variant 2C			variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartiment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Vitaliteit binnenstad					
Veranderingen in bereikbaarheid en parkeren	Geen verandering	Geen verandering Geen verandering. Mogelijk beperkte overlast tijdens de uitvoering.	Langdurige tijdelijke verstoring De overlast tijdens de uitvoering is potentieel groot en zal effect hebben op bereikbaarheid en parkeren. Wanneer de uitvoering gereed is, is in principe de situatie weer gelijk aan de huidige situatie.	Geen verandering	Geen verandering Mogelijk beperkte overlast tijdens de uitvoering.
Effect op vaarroutes	Geen verandering	Verslechtering Het is niet meer mogelijk om vanaf de gracht van de Turfmarkt naar buiten het compartiment te varen en omgekeerd. De door sommige partijen gewenste 'interne vaarroute' is niet meer mogelijk.	Geen verandering	Nauwelijks verandering Op de lange termijn is mogelijk een aanpassing van de Halletgatsluis noodzakelijk om deze op een goede vaardiepte te houden.	Grote verslechtering De bestaande vaarroute van binnen naar buiten de singels is niet meer mogelijk.
Vergroening binnenstad	Verslechtering Door de doorgaande bodemdaling en het steeds geringer worden van de ontwateringsdiepte nemen de kansen voor bomen en struiken af. Dit effect is het grootst in de lage delen.	Verbetering Door de grondwaterpeilverlaging in het compartiment verbeteren daar de omstandigheden voor bomen en ander groen.	Beperkte verbetering Door de grondwaterpeilverlaging mogelijk een beperkte verbetering van de omstandigheden voor bomen en ander groen. Tijdens de uitvoering mogelijk een tijdelijke verslechtering vanwege de grootschalige werkzaamheden.	Beperkte verbetering Door de grondwaterpeilverlaging mogelijk een beperkte verbetering van de omstandigheden voor bomen en ander groen.	Verbetering Door de grondwaterpeilverlaging in de binnenstad verbeteren daar de omstandigheden voor bomen en ander groen.
Gezondheid (vanwege vocht in huis)	Negatief gezondheidseffect Steeds grotere blootstelling aan vocht en water en daarmee toenemend risico op luchtwegklachten en maagdarm- en luchtwegaandoeningen met name in lage delen binnenstad.	Positief gezondheidseffect Minder blootstelling bewoners in het compartiment aan vocht en water. Dit leidt tot een afname van luchtwegklachten en een afname van de kans op maagdarm- en luchtwegaandoeningen.	Positief gezondheidseffect Afhankelijk van wijze van uitvoering minder blootstelling aan vocht en water.	Geen gezondheidseffect Peilverlaging is dermate klein dat er niet of nauwelijks een effect te verwachten is.	Positief gezondheidseffect Blootstelling aan vocht en water neemt voor meer mensen af. Door de geringere peildaling is het verwachte gezondheidseffect per bewoner wel kleiner t.o.v. 'compartiment lage delen'

B. Onze bevindingen

Effect op vaarroutes

Door de gesloten compartimentering wordt de doorvaarbaarheid van de binnenstad belemmerd. Dit staat haaks op de volgende ambitie uit de toekomstvisie Gouda 2030 [1]:

"Het historische water in de binnenstad is uitgebreid en de verbindingen van het water binnen en buiten Gouda, onder meer voor pleziervaart, zijn verbeterd."

Variant 2C resulteert dan ook in een aantasting van de historische waterbeleving en de toeristische waterfunctie, en in economische schade

Gezondheid (vocht in huis)

Het aantal huizen met grondwateroverlast in variant 2A en variant 2C is niet significant verschillend (zie Paragraaf 2.2.2). Dan zijn ook de effecten op de gezondheid van beide varianten niet verschillend.

Variant 2C wordt hier dus te positief beoordeeld ten opzichte van variant 2A.

Relatie met de kwaliteit van het historisch stadsgezicht

Er is een directe relatie tussen de kwaliteit van het historisch stadsgezicht en de vitaliteit van een historische binnenstad ([7],[8]). Bij variant 2C bestaat een groot risico op aantasting van dat historisch stadsgezicht (zie Paragraaf 2.3.4). Dus ook vanuit het oogpunt van vitaliteit is kiezen voor variant 2C een slechte keuze.

2.4 Kunnen we het realiseren?

Het gaat bij deze vraag om de beoordeling van het maatschappelijk rendement, de investeringen, en de uitvoerbaarheid van de maatregelen. De uitvoerbaarheid wordt in het ontwerp KBB rapport sporadisch genoemd. In de afwegingstabel komt de uitvoerbaarheid niet voor.

A. De effecten volgens de KBB afwegingstabel

		variant 2C		variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Maatschappelijk rendement (baten minus kosten)		€ 5,6 miljoen	- € 53 tot - € 119 miljoen	€ 1,8 miljoen	Niet doorgerekend
Investeringskosten		Overheid: € 1 miljoen Particulieren: investeringskosten fundering max 30 panden. Overheid: met name voor watersysteem en riolering Particulieren: vervroegd onderhoud houten paalfundering.	Tientallen miljoenen* Overheid: met name voor funderingen van gebouwen, riolen en wegen. Particulieren: aanbrengen diepe paalfundering ca 1900 panden binnenstad. *Indicatie gebaseerd op QuickScan MKBA, jhr 2016.	Overheid: € 40.000,- Particulieren: investeringskosten fundering max 1200 panden. Overheid: aanpassing riolering Particulieren: vervroegd onderhoud houten paalfundering.	Overheid: Ca. € 1 miljoen Particulieren: investeringskosten fundering max 60 panden. Overheid: niet doorgerekend, vergelijkbaar met 'compartment lage delen'. Particulieren: vervroegd onderhoud houten paalfundering.

B. Onze bevindingen op basis van onderstaande analyse

Het maatschappelijk rendement is vastgesteld m.b.v. een MKBA. Op grond van onderstaande analyse is hierbij het volgende op te merken:

- T.a.v. de monetair gewaardeerde effecten zijn er geen significante verschillen tussen variant 2A en 2C. Als bij 2A flexibel peilbeheer wordt toegepast dan scoort 2A zelfs beter dan 2C.
- T.a.v. de kwalitatief gewaardeerde effecten scoort variant 2A zeker beter dan 2C
- Extra kosten als gevolg van schade aan kades en kadepanden zijn in de MKBA niet meegenomen. Deze schade treedt alleen op bij variant 2C.
- De investeringskosten voor variant 2C zijn onderschat.

Variant 2C wordt dan ook t.o.v. variant A veel te positief beoordeeld.

C. Onze analyse

Maatschappelijk rendement

De vergelijking tussen 2A en 2C is gebaseerd op de berekende netto contante waarde van het verschil tussen baten en kosten, waarbij de baten gedefinieerd zijn als *vermeden kosten t.o.v. het huidige beleid*, en de kosten de *extra kosten zijn t.o.v. huidig beleid*.

Daardoor spelen de kosten van vernieuwing en aanpassing van de riolering (geschat op 148 M€ [4]) in deze vergelijking geen rol. Dit geldt ook voor de totale schade als gevolg van paalrot bij huizen met een houten paalfundering (ca 63 M€), schade door wateroverlast bij huizen op staal (ca 12 M€), en schade door water op straat (ca 6 M€).

De baten van maatregelen zijn gekwantificeerd als vermeden schade t.o.v. totale schade bij ongewijzigd beleid, en niet als waardevermeerdering of als vermeden waardedaling.

Bij deze MKBA zijn 9 effectposten genoemd. Hiervan zijn er drie monetair gekwantificeerd, vier alleen kwalitatief zijn behandeld, en twee als niet-significant buiten beschouwing zijn gelaten (Tabel 2.5 en 2.6).

Effect	Impact varianten	Waarde-ring
Paalrot	Verlaging van grondwaterstand kan tot paalrot leiden. Daarnaast kan versnelling van zetting tot versterking van negatieve kleeft leiden: dit laatste effect wordt buiten beschouwing gelaten.	Monetair
Vochtoverlast	Verlaging van grondwaterstand kan tot vermindering van grondwater- en vochtoverlast leiden	Monetair
Water op straat	Lagere waterpeilen en herinrichting van het rioolstelsel kunnen het risico op wateroverlast verminderen.	Monetair
Ongelijkmatige zetting	Door peilverlaging zou schade aan panden op staal door ongelijkmatige zetting versterkt kunnen worden. Daarnaast kunnen ook beheer- en onderhoudskosten van infrastructuur hoger uitvallen.	+/-
Staal naast paal	Peilverlaging kan in theorie tot versnelling/ verergering van constructieve problemen bij funderingsverschillen en mandelige muren leiden. Het is echter onbekend of en welke mate dit speelt in de binnenstad, en in hoeverre dit zou toenemen door versnelling van bodemdaling.	+/-
Hoogte verschil met omgeving	Peilverlaging kan in theorie tot versnelling/ verergering van problemen met huisaansluiting en toegankelijkheid leiden. Het is echter onbekend of en welke mate dit speelt in de binnenstad, en in hoeverre dit zou toenemen tot versnelling van bodemdaling.	+/-
Recreatievaart	De peilverlaging en herinrichting van het watersysteem kan implicaties hebben voor recreatievaart.	+/-
Beheerkosten watersysteem	Peilverlaging kan tot hogere beheerkosten in het watersysteem leiden, bijvoorbeeld ten aanzien van kunstwerken en baggerwerkzaamheden.	+/-
Meekoppelkansen	Mogelijk zijn er synergiebaten te behalen tussen de werkzaamheden aan riolering (DIT) en watersysteem en de energietransitie en andere (infrastructurele) vervangingsopgaven.	+/-

Tabel 2.5 Overzicht effectposten, verwachte impact van varianten, en hoe het effect is meegenomen in de MKBA [4]

Monetair gewaardeerde effecten

- De gekwantificeerde effecten 'water op straat' en 'wateroverlast panden op staal' zijn al behandeld in Paragrafen 2.2.1 en 2.2.2. Daar is aangetoond dat voor beide effecten de verschillen in rendement tussen 2A en 2C niet significant zijn.
- Het gekwantificeerde effect 'paalrot' is behandeld in Paragraaf 2.2.3. Daar is aangetoond dat 2A waarschijnlijk juist beter is dan 2C. Dit wordt zeker het geval als bij variant 2A flexibel peilbeheer wordt toegepast aangezien dan de extra kosten als gevolg van paalrot nagenoeg verdwijnen. En dat flexibel peilbeheer tast de baten van 2A niet aan.
- In de MKBA is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor diverse parameters, waaronder het aantal panden op staal en op paal. Als in de MKBA zou worden uitgegaan van de schatting van die aantallen op basis van leeftijd (dus met meer panden op palen en minder op staal t.o.v. de aannames in de MKBA) dan wordt het rendement van 2C gunstiger beïnvloed dan van 2A. In het KBB wordt echter uitgegaan van minder panden op palen en meer op staal dan in de MKBA (zie Tabel 2.4). En dan werkt het precies andersom en scoort 2A nog beter.

Dit betekent dat als alleen naar de monetair gewaardeerde effecten wordt gekeken variant 2A qua maatschappelijk rendement zeker niet slechter is, en wellicht zelfs beter, dan variant 2C. Als de hieronder genoemde niet-monetair gewaardeerde effecten ook worden meegenomen scoort 2A duidelijk nog beter dan 2C.

Kosten-baten tabel				
	Variant 0	Variant 1	Variant 2	Kost/baathouder
Investeringskosten				
Opboeidrempel verlagen		€ -0,04 m		Gemeente Gouda
Compartiment noordelijke binnenstad - kunstwerken			€ - 1 m	Rijnland
<i>Totaal kosten</i>		€ -0,04 m	€ - 1 m	
<i>Effecten</i>	<i>Verwachte schade in V0</i>	<i>Effect t.o.v. V0</i>		
Extra schade door paalrot	(€ 63 m)	€ -2,9 m	€ -1,1 m	Vastgoedeigenaar
Vermeden schade wateroverlast panden op staal (fysiek & gezond)	(€ 12 m)	€ 3,4 m	€ 6,2 m	Vastgoedeigenaar, bewoner
Vermeden schade water op straat	(€ 6 m)	€ 1,3 m	€ 1,5 m	Bewoner, bedrijvigheid, gemeente
Extra schade door versnelde zetting - panden		-	--	Huiseigenaar, nutsbedrijven
Extra B&O door versnelde zetting - infrastructuur		-	--	Gemeente, nutsbedrijvenwaterschap, provincie?
Recreatievaart		0	-	Bedrijvigheid, booteigenaren
Extra kosten waterbeheer		--	-	Gemeente, Rijnland
Meekoppelkansen: energietransitie, funderingsonderzoek		+	+	Gemeente, huiseigenaar, nutsbedrijven
<i>Totaal effecten</i>		€ 1,8 m	€ 6,6 m	
Balans/ Netto contante waarde (effecten - kosten)		€ 1,8 m	€ 5,6 m	

Tabel 2.6 Kosten-baten tabel van de investeringskosten en effecten van variant 2A (=variant 1) en variant 2C (=variant 2), ten opzichte van ongewijzigd beleid (=variant 0). Bedragen in contante waarde in M€ [4].

Kwalitatief beoordeelde effecten

Schade door verschilzetting aan huizen op staal (en infrastructuur) nabij de randen van het compartiment bij variant 2C

De bouwkundige schade van huizen op staal als gevolg van verschilzettingen kan erg groot zijn³. Maar in het KBB-proces is dit niet onderzocht. Het is ook onbekend hoeveel huizen dit betreft. Deze schadepost is in de MKBA dan ook alleen kwalitatief ingeschat. Daarbij is terecht aangegeven dat de hierdoor te verwachten schade bij variant 2C (veel) groter zal zijn dan bij variant 2A. Naast de huizen op staal zal ook de infrastructuur rondom het compartiment schade leiden door de bij variant 2C te verwachten ongelijkmatige zetting. Dit resulteert in extra beheer- en onderhoudskosten. Ook deze kosten zijn bij de MKBA alleen kwalitatief ingeschat, bij variant 2C hoger dan bij 2A.

³ Dat blijkt o.a. uit de vele schadegevallen als gevolg van de recente droogteperiodes.

Andere schades aan panden als gevolg van ongelijkmatige zetting

Naast de hierboven genoemde verschilzetting van een pand op staal is er ook sprake van zettingsverschillen tussen panden onderling en tussen panden en maaiveld. Deze effecten (in de MKBA genoemd als resp. 'staal naast paal' en 'hoogteverschil met omgeving') kunnen leiden tot hoge kosten. Toch worden ze in de MKBA als 'niet significant' beoordeeld omdat deze effecten niet toe te schrijven zouden zijn aan de KBB maatregelen. Dit wordt echter niet onderbouwd. Het is te verwachten dat elke maatregel die gebaseerd is op peilverlaging tot vergroting van deze schades leidt. Dit werd ook al geconstateerd in het eerder genoemde filmpje 'Gouda – Stevige Stad op Slappe Bodem' : *Door het maar blijven verlagen van het waterpeil met blijvende of toenemende belasting wordt de ongelijkmatigheid steeds zichtbaarder en de schade aan onze huizen en infrastructuur steeds groter.*" De hierdoor veroorzaakte schade zal bij 2C het grootst zijn.

Aantasting van de vitaliteit van de historische binnenstad

De aantasting van historische panden bij variant 2C als gevolg van ongelijkmatige zetting wordt dus of kwalitatief of helemaal niet meegenomen. Ook de aantasting van het historisch watersysteem door de compartimentering bij variant 2C wordt niet beschouwd. Dit zijn in de MKBA grote tekortkomingen aangezien deze effecten direct het historisch stadsgezicht aantasten, en daarmee de vitaliteit van de binnenstad schaden. Dit brengt een enorme maatschappelijke schade met zich mee die nergens wordt meegewogen. Deze schade ontstaat vooral bij variant 2C. De compartimentering bij variant 2C tast de doorvaarbaarheid en de historische kwaliteit van het watersysteem aan, en schaadt daarmee ook de toeristische functie van het watersysteem. Dit gaat gepaard met economische schade. Deze schade ontstaat alleen bij variant 2C en wordt alleen kwalitatief ingeschat.

Niet meegenomen effecten

Schade aan kademuren

Bij variant 2C ontstaat een geïndexeerde peilverlaging in het compartiment van 40 cm in 2050, met dan een peilverschil van 35 cm met het omringende watersysteem. De waterdruk op het bovenste gedeelte van de kademuren neemt bij zo'n verlaging significant af. Bij een grote peilverlaging zal er bovendien dieper gebaggerd moeten worden om aan de doorstroomnormen te blijven voldoen. Daardoor neemt het risico op instabiliteit van de kadefundering toe. En het baggeren zal ook nog leiden tot verzakkingen van de kades en de kadepanden (zie Figuur 2.5).

Bij variant 2A is de peilverlaging in de hele stadsboezem overal beperkt en zullen deze problemen niet optreden.

Investeringskosten

De extra investeringskosten voor variant 2C zijn onderschat aangezien:

- in deze variant een versnelling van de aanpassingen van riolering en overstorten in het compartiment nodig is. Deze versnelling brengt extra kosten met zich mee.
- de versterkte grondwaterstroming naar het compartiment extra pompcapaciteit noodzakelijk zal maken. Het is twijfelachtig of de geplande pompcapaciteit hierop is gedimensioneerd. De noodzakelijke investering in pompen kan daardoor hoger uitvallen.

Uitvoerbaarheid

Variant 2A kan snel en goedkoop worden gerealiseerd. Variant 2C vraagt een lange en dure voorbereiding, waarbij in die voorbereidingstijd een tijdelijke vorm van variant 2A nodig zal zijn om de meest urgente wateroverlast te verlichten.

3 AFWEGING TUSSEN VARIANTEN 1 EN 2

3.1 Samenvatting

Bij variant 1 is sprake van twee fasen:

- Fase 1 waarin met een korte termijn aanpak tot 2050 zowel de meest urgente wateroverlast verlicht kan worden als tijd kan worden gewonnen om een aanpak te ontwikkelen waarmee Gouda 'op hoogte' gehouden kan worden. In het voorgaande hoofdstuk is aangetoond dat voor die korte termijn aanpak van wateroverlast de variant 2A de beste keuze is
- Fase 2 waarin de ontwikkelde hooghouden-aanpak geïmplementeerd wordt

Bij de beoordeling van variant 1 op basis van de indicatoren uit de KBB-afwegingstabel hebben wij gekeken naar zowel de resultaten van Fase 1 (effecten per 2050) als van Fase 2 (uiteindelijke effecten).

De effecten per 2050 zijn bij toepassing van variant 2A in Fase 1 uiteraard gelijk aan de in Hoofdstuk 2 beschreven effecten van variant 2A.

De conclusie is dat variant 1 daadwerkelijk een toekomstbestendige oplossing biedt waarmee alle gevolgen van bodemdaling duurzaam kunnen worden aangepakt. Deze variant is dus ook voor de bestrijding van de wateroverlast op lange termijn zeer effectief. Variant 1 is echter al vroeg in het KBB-ontwerpproces op verkeerde gronden als niet haalbaar afgedaan. Dit is een grote tekortkoming in dat KBB-proces. De Wateralliantie heeft daarop al vaker gewezen [10], [12].

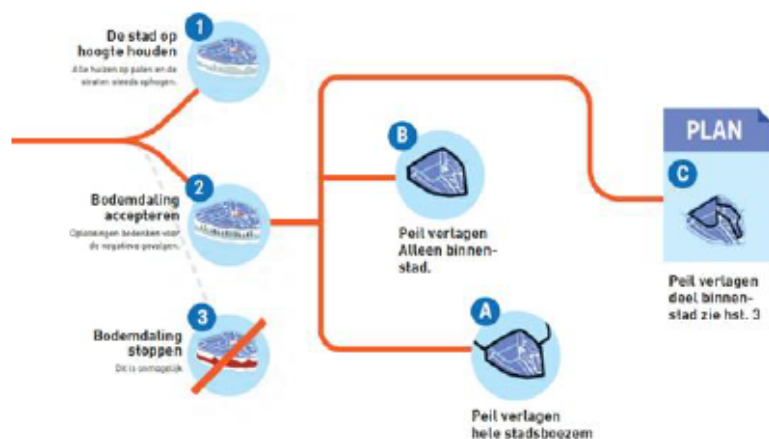
3.2 Algemeen

3.2.1 Voorbarige keuze

Bij het eerste belangrijke afwegingsmoment ging het over de keuze tussen de handelingsperspectieven 'Hooghouden - de stad op palen zetten' en 'Meebewegen - de stad gecontroleerd met de bodemdaling mee laten zakken'. Daarbij was er nog geen sprake van uitgewerkte maatregelvarianten. Op dat moment waren de modellen en de MKBA nog niet beschikbaar.

De toen gemaakte keuze tussen 1 en 2 was voornamelijk gebaseerd op expert

inschattingen, aannames en een 'vingeroefening' met de quick-scan MKBA. Er bestond toen nog geen ingevuld afwegingkader. De in het - nu bestaande - afwegingkader beschreven effecten voor variant 1 zijn merendeels pas later ingeschat op basis van de effecten van de varianten 2A - 2C. Deze effecten zijn dus geformuleerd lang nadat de keuze tussen 1 en 2 al gemaakt was.



Van de tijdens het KBB-proces beschouwde oplossingsrichtingen is 'Hooghouden' het enige toekomstbestendige en duurzame handelingsperspectief. Door het besluit om dit perspectief niet uit te werken is er uiteindelijk een keuze gemaakt uit twee oplossingsvarianten die niet duurzaam zijn en niet bijdragen aan het realiseren van een toekomstbestendige vitale historische binnenstad. En bovendien wordt – zoals in het vorige hoofdstuk aangetoond – van die twee ook nog de slechtste als voorkeursvariant gepresenteerd.

3.2.2 De Quick-scan MKBA

Het besluit om handelingsperspectief 1 niet uit te werken en verder alleen te kijken naar varianten binnen het 'meezakken-perspectief' is voornamelijk gebaseerd op uitkomsten van de Quick-scan MKBA.

Deze Quick-scan MKBA heeft echter een aantal grote beperkingen en het gebruik in deze context kent fundamentele bezwaren:

Ongeschikt als basis voor een beleidskeuze

In de samenvatting van het rapport dat deze Quick scan MKBA staat de volgende waarschuwing [5]:

Het is goed te weten dat een dergelijke MKBA voor bodemdaling in stedelijk gebied nog niet eerder gemaakt is. Het rapport moet daarom gezien worden als een eerste "vingeroefening" om de methodiek te ontwikkelen; de analyse is niet geschikt als basis voor een keuze voor een handelingsperspectief of een bepaald samenstelling/ dimensionering hiervan. Daarvoor is verdere uitwerking van de MKBA nodig, en een gevoeligheidsanalyse. Op basis van deze studie is nog niet te zeggen of de resultaten significant zijn.

Inhoudelijke tekortkomingen

In deze quick scan MKBA ontbraken meerdere kosten en baten (o.a. effecten op de waardeontwikkeling van huizen), zijn er veel aannames en onzekerheden t.a.v. de gebruikte gegevens, en is er ook geen gevoeligheidsanalyse van de resultaten uitgevoerd voor die onzekerheden.

Onterechte vergelijking

Met deze quick scan MKBA zijn de varianten 1 en 2 onderling vergeleken terwijl beide varianten feitelijk niet zomaar vergelijkbaar zijn. Het resultaat van variant 1 is een toekomstbestendige stad, terwijl variant 2 niet verder komt dan een vermindering van de wateroverlast tot 2050. De hoge kosten van de vele maatregelen die bij variant 2 na 2050 nog nodig zijn om de stad eveneens toekomstbestendig te maken zijn echter niet in deze MKBA meegenomen. Zou dat wel zijn gedaan dan zou het maatschappelijk rendement van variant 2 aanzienlijk lager uitkomen en slechter zijn dan van variant 1! Ondanks deze tekortkomingen en de waarschuwing in het rapport is op basis van de quick scan MKBA het handelingsperspectief 'De stad op hoogte houden' al vroeg in het ontwerpproces en op onterechte gronden afgeschoten.

3.2.3 Uitvoerbaarheid

In het ontwerp KBB wordt naast het kostenaspect als belangrijk bezwaar tegen variant 1 genoemd de moeilijke uitvoerbaarheid ervan, zowel technisch als organisatorisch. Maar bij de inschatting van de uitvoerbaarheid is alleen gekeken naar de uitvoeringsmogelijkheden van nu, zonder te anticiperen op toekomstige innovatieve ontwikkelingen. En dat terwijl Gouda inzet op een kennis- en expertisecentrum waarmee "Gouda in 2030 gezien wil worden als dé nationale en internationale expert op het gebied van stedelijke bodemdaling, waar kennis uitgewisseld wordt en innovatieve oplossingen worden bedacht en uitgevoerd om de bodemproblematiek te tackelen" (citaat uit toekomstvisie Gouda 2030 [1]). Er zijn vele voorbeelden van succesvolle innovaties bij de aanpak van urgente en complexe uitdagingen (zie het voorbeeld in het tekstkader). Met betrekking tot de aanpak van bodemdaling moet Gouda dat ook kunnen.

Voorbeeld van een innovatieve aanpak, succesvol tegen alle verwachtingen in: het boren van tunnels in slappe grond

In de jaren 90 van de vorige eeuw werd in toenemende mate het gebrek aan voldoende bovengrondse ruimte om wegen en infrastructuur aan te leggen voelbaar. Er is toen, onder aanvoering van Rijkswaterstaat, een visie ontwikkeld voor de aanpak van dit probleem. Deze kwam kort samengevat neer op het volgende : we gaan ondergronds. Daarop werd met veel scepsis gereageerd: “ondergronds bouwen in slappe bodem, dat is onbetaalbaar en technisch onmogelijk”. Maar in 1995 werd het Centrum Ondergronds Bouwen (COB) opgericht om de technische achterstand op het gebied van geboorde tunnels weg te nemen. Kort daarna is men in de praktijk begonnen met het boren van tunnels. Eerst in het kader van proefboringen op testlocaties, daarna als innovatieve aanpak bij reguliere projecten. Na 10 jaar was het al ‘proven technology’. En inmiddels is het Nederland internationaal leidend met een aanpak die in veel situaties wordt toegepast. Dit succes is mede te danken aan een aantal sleutelfactoren:

- een sterke partij die een visie heeft, en die vasthoudt en blijvend agendeert (Rijkswaterstaat)
- het vanaf het begin opbouwen en faciliteren van een netwerkorganisatie waarin alle partijen die betrokken zijn bij de uitvoering van ondergronds bouwprojecten participeren, kennis delen, en ervaringen uitwisselen (COB)
- een doelgericht praktisch ontwikkelingstraject, waarbij proefprojecten, ‘learning by doing’ en kennisoverdracht belangrijke elementen zijn, waardoor nieuwe projecten steeds weer slimmer, sneller, beter en goedkoper kunnen worden uitgevoerd
- nauwe samenwerking tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers (specifiek tussen overheden, bouwbedrijfsleven en kennisinstellingen (onderzoek en onderwijs)) in alle projectfasen
- ruimte om in uitvoeringsprojecten te kunnen innoveren, waardoor nieuwe uitdagingen worden aangegaan en grenzen worden verlegd. Ook kunnen innovaties leiden tot goedkopere uitvoeringspraktijken waardoor er voor private partijen interessante verdienmodellen ontstaan.

Deze werkwijze is ook toepasbaar bij de aanpak van bodemdaling, met het Gouds kennis- en expertisecentrum als de innovatie motor.

3.3 De stad op hoogte

3.3.1 Beschrijving van de maatregel

Bij variant 1 is sprake van twee fasen:

- Fase 1 waarin met een korte termijn aanpak zowel de meest urgente wateroverlast verlicht kan worden als tijd kan worden gewonnen om een aanpak te ontwikkelen waarmee Gouda ‘op hoogte’ gehouden kan worden. Het ‘op hoogte’ houden betekent daarbij minimaal het voorkomen van een verdere toename van de hoogte verschillen in de binnenstad. In het ontwerp KBB is dit doel verruimd tot het volledig funderen en op één hoogte brengen van de binnenstad.
- Fase 2 waarin de ontwikkelde hooghouden-aanpak geïmplementeerd wordt

In het voorgaande hoofdstuk is aangetoond dat voor de korte termijn aanpak van wateroverlast de variant 2A de beste keuze is: het beperkt verlagen van het peil in de hele stadsboezem, bij voorkeur met toepassing van flexibel peilbeheer. In ieder geval is deze aanpak tot 2050 het meest effectief, met de minste schadelijke gevolgen, en met het hoogst maatschappelijk rendement. Dit is dan ook de beste aanpak voor Fase 1.

Bij de beoordeling van variant 1 op basis van de indicatoren uit de KBB-afwegingstabel zal gekeken moeten worden naar zowel de resultaten van Fase 1 (effecten per 2050) als van Fase 2 (uiteindelijke effecten). De effecten per 2050 zijn bij toepassing van variant 2A in Fase 1 uiteraard gelijk aan die van variant 2A zoals beschreven in Hoofdstuk 2. De beoordeling van de uiteindelijke effecten zal gebaseerd moeten worden op een inschatting van de situatie van ‘Gouda op hoogte’. Als de stad op hoogte blijft, ontstaan er geen verdere hoogteverschillen in de stad. Ongelijkmatige zettingen en schade aan gebouwen worden voorkomen en het historische stadgezicht blijft in tact. Watergebonden functies in de binnenstad kunnen optimaal worden

ontwikkeld en de vitaliteit van de binnenstad wordt versterkt. Het waterpeil kan eenvoudig op het gewenste niveau gefixeerd worden, zodat de wateroverlast definitief wordt opgelost. Door het funderen vermindert het gewicht van de stad en zakt de bodem minder snel. Het maaiveld hoeft dan minder vaak te worden opgehoogd en de onderhoudskosten van infrastructuur nemen af.

3.3.2 Lossen we het probleem op?

Regenwateroverlast

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlagings hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlagings alleen binnenstad'
Wateroverlast					
Oppervlakte 'water op straat' bij hevige regen (hectare)	Toename Korte hevige bui 2020: meer dan 2 ha. 2050: toename t.o.v. 2020 Langdurige zware bui 2020: meer dan 2 ha. 2050: toename t.o.v. 2020	Afname Korte hevige bui 2050: minder dan 0,5 ha. Langdurige zware bui 2050: 1 tot 2 ha.	Afname Niet doorgerekend. Zal in eerste instantie in dezelfde mate afnemen als in variant 'peilverlagings hele stadsboezem' als gevolg van het verlagen van het (grond) waterpeil en de rioolmaatregelen. Is op termijn beïnvloedbaar door de keuze van de aanleghoogte van de fundering van de gebouwen, wegen en riolerings.	Afname Korte hevige bui 2050: 0,5 tot 1 ha. Langdurige zware bui 2050: 1 tot 2 ha.	Afname Niet doorgerekend. Afname naar verwachting tussen waarden van de alternatieven 'compartment in de lage delen' en 'peilverlagings hele stadsboezem'
Landelijke normen voor wateroverlast vanuit het oppervlaktewater	Voldeed niet	Voldeed	Voldeed	Voldeed	Voldeed

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1:

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.1
- Eindsituatie: afhankelijk van de rioleringsmaatregelen kan op lange termijn de wateroverlast als gevolg van water op straat volledig verdwijnen. De bergende capaciteit van het watersysteem zal bij een stad op hoogte ruim voldoende zijn en voldoen aan de landelijke normen.

Grondwateroverlast/onderlast

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlagings hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlagings alleen binnenstad'
Gebied met hoge grondwaterstand: minder dan 40 cm onder het straatniveau in een natte periode	Toename Percentage van de binnenstad 2020: 10% 2050: 18%	Afname Percentage van de binnenstad 2050: 7% Het grondwaterpeil daalt in het compartiment met 25 cm, de daling neemt af richting de randen van het compartiment.	Afname Niet doorgerekend. Het grondwaterpeil daalt in de stadsboezem met 10 cm, de daling neemt af richting de randen van dit gebied. Percentage van de binnenstad met een hoge grondwaterstand zal in eerste instantie gelijk zijn aan alternatief 'peilverlagings hele stadsboezem' (10%). Doordat gebouwen kunnen worden opgevijseld, kan echter op termijn in principe elk gebouw voldoende hoog boven het grondwater worden geplaatst.	Beperkte afname Percentage van de binnenstad 2050: 10% Het grondwaterpeil daalt in de stadsboezem met 10 cm, de daling neemt af richting de randen van dit gebied.	Afname Niet doorgerekend. Het grondwaterpeil daalt in de binnenstad met 10 cm, de daling neemt af richting de randen van dit gebied. Vanwege de peilverlagings zal het gebied met hoge grondwaterstanden in oppervlakte afnemen tot ergens tussen de waarden van de varianten 'compartment in de lage delen' (7%) en 'peilverlagings hele stadsboezem' (10%).

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1:

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.2
- Eindsituatie: huizen staan hoog genoeg zodat de wateroverlast als gevolg van te hoge grondwaterstanden volledig zal verdwijnen.

Risico's voor houten paalfunderingen binnen de stadsboezem

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

		variant 1		variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Risico houten paalfunderingen					
Aantal gebouwen met verhoogd risico op funderingsproblemen	n.v.t.	Maximaal 30 gebouwen binnen het compartiment.	Maximaal 1200 in de stadsboezem, waaronder maximaal 60 binnen de singels.	Maximaal 1200 in de stadsboezem, waaronder maximaal 60 binnen de singels.	Maximaal 60 binnen de singels.

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.3. Het aantal van 1200 klopt niet.
- Eindsituatie: geen wegzakkende panden meer, dus grondwaterpeil kan hoog genoeg worden gehouden waardoor risico op paalrot bij onderheide panden structureel verdwijnt

Goede waterkwaliteit

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

		variant 1		variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niks doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Goede waterkwaliteit					
Kans op overstorten van het riool naar het oppervlaktewater	Kans neemt af Door het beperkt afkoppelen van regenwater van de riolering wordt er minder vaak overgestort op het oppervlaktewater. De kans op bacteriologische vervuiling neemt dus af, zowel binnen als buiten het compartiment.	Kans neemt extra af Er wordt veel verhard oppervlak afgekoppeld van de riolering, waardoor er minder vaak wordt overgestort. Door verplaatsing van de overstorten wordt op het compartiment helemaal niet meer overgestort. De kans op bacteriologische vervuiling neemt dus af, zowel binnen als buiten het compartiment.	Kans neemt af Gelijk aan 'als we niks doen'.	Kans neemt extra af Er wordt veel verhard oppervlak afgekoppeld van de riolering, waardoor er minder vaak wordt overgestort. De kans op bacteriologische vervuiling neemt dus af.	Kans neemt af Er wordt veel verhard oppervlak afgekoppeld van de riolering, waardoor er minder vaak wordt overgestort. De kans op bacteriologische vervuiling neemt dus af, zowel binnen als buiten het compartiment.
Kwaliteit water dat het oppervlaktewater instroomt	Kans op meer vervuiling Doordat meer water van afgekoppelde oppervlakken afstroomt naar het oppervlaktewater neemt de kans toe dat hiermee (chemische) vervuiling in het water terecht komt.	Iets grotere kans op meer vervuiling Doordat meer water van afgekoppelde oppervlakken afstroomt naar het oppervlaktewater neemt de kans toe dat hiermee (chemische) vervuiling in het water terecht komt. Omdat meer wordt afgekoppeld dan bij 'niets doen', neemt ook de kans meer toe.	Kans op meer vervuiling Gelijk aan 'als we niks doen'.	Iets grotere kans op meer vervuiling Doordat meer water van afgekoppelde oppervlakken afstroomt naar het oppervlaktewater neemt de kans toe dat hiermee (chemische) vervuiling in het water terecht komt. Omdat meer wordt afgekoppeld dan bij 'niets doen', neemt ook de kans meer toe.	Iets grotere kans op meer vervuiling Doordat meer water van afgekoppelde oppervlakken afstroomt naar het oppervlaktewater neemt de kans toe dat hiermee (chemische) vervuiling in het water terecht komt. Omdat meer wordt afgekoppeld dan bij 'niets doen', neemt ook de kans meer toe.
Doorstroming / verversing oppervlaktewater	Geen verandering	Neutraal Binnen het compartiment is er geen natuurlijke doorstroming meer. Door doorspoelen via kunstwerken wordt een verslechtering van de waterkwaliteit ondervangen.	Geen verandering	Geen verandering	Neutraal Binnen het compartiment is er geen natuurlijke doorstroming meer. Door doorspoelen via kunstwerken wordt een verslechtering van de waterkwaliteit ondervangen.
Afwenteling					
Effect op belasting afvalwaterzuivering	Belasting neemt af 25% afname van het volume vanuit het gebied binnen de singels	Belasting neemt extra af 35% afname van het volume vanuit het gebied binnen de singels	Belasting neemt af Niet doorgerekend. Door het afkoppelen neemt het volume dat vanuit het gebied binnen de singels naar de afvalwaterzuivering gaat af.	Belasting neemt extra af 35% afname van het volume vanuit het gebied binnen de singels	Belasting neemt af Niet doorgerekend. Door het afkoppelen neemt het volume dat vanuit het gebied binnen de singels naar de afvalwaterzuivering gaat af.
Afwenteling op omliggend watersysteem	Geen verandering	Geen verandering	Geen verandering	Geen verandering	Geen verandering

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.4. Ook bij variant 1 kan extra oppervlak worden afgekoppeld.
- Eindsituatie: verdere optimalisering mogelijk

Bodemdaling

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Bodemdaling					
Versnelling* van de bodemdaling	n.v.t.	Tijdelijke versnelling binnen compartment Versnelling: ruim 1 mm/jaar Einde versnelling: na 20 jaar Buiten het compartiment ver- snelst de bodemdaling niet.	Tijdelijke versnelling binnen stadsboezem Versnelling: max. 0,5 mm/jaar Einde versnelling: na 20 jaar	Tijdelijke versnelling binnen stadsboezem Versnelling: max. 0,5 mm/jaar Einde versnelling: na 20 jaar	Tijdelijke versnelling binnen compartment Versnelling: ca. 1 mm/jaar Einde versnelling: na 20 jaar Buiten de binnenstad versnelst de bodemdaling niet.
* De bodemdaling in Gouda wordt ver- snelst door het gewicht van de stad (compactie). De maximale daling die in de binnenstad nog bereikt kan worden (1,20 m) is niet bereikbaar. Er is wel een ver- snelst in de snelheid waarmee de maximale daling bereikt wordt. Elke verandering van het (grond)waterpeil heeft tijdelijk invloed op de dalingsnelheid.					

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1:

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.2.5
- Eindsituatie: bij afname van gewicht van de binnenstad door onderheien zal wellicht snelheid van bodemdaling afnemen. Vraagt nader onderzoek.

3.3.3 Andere gevolgen voor de stad

Bouwkundige staat gebouwen

Ongelijke zetting

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Bouwkundige staat gebouwen					
Ongelijke zetting	Geen verandering Gaaf net als de bodemdaling in het huidige tempo door.	Mogelijk verslechtering Vanwege de tijdelijke versnel- ling van de bodemdaling door de peilverlaging in het comparti- ment mogelijk een effect. Geen effect buiten het compartiment.	Verbetering De ongelijke zetting stopt wanneer alle gebouwen een paalfundering hebben. Vanwege de tijdelijke versnelling van de bodemdaling door de initiële peilverlaging mogelijk een effect.	Mogelijk verslechtering Vanwege de tijdelijke versnel- ling van de bodemdaling door de peilverlaging mogelijk een effect.	Mogelijk verslechtering Vanwege de tijdelijke versnel- ling van de bodemdaling in het compartiment mogelijk een ef- fect in het compartiment. Geen effect buiten de binnenstad.

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1:

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.1
- Eindsituatie: geen schade door ongelijke zetting meer

Kwaliteit en waarde vastgoed

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Kwaliteit vastgoed					
Kwaliteit vastgoed	Verslechtering Afname kwaliteit van veel gebouwen a.g.v. toenemende vocht- en wateroverlast en uiteindelijk onbewoonbaarheid, beginnend in de lage delen.	Verbetering Verbetering voor de meeste bijna 1400 gebouwen binnen het compartiment a.g.v. de afname van de vocht- en wateroverlast. Mogelijke afname door eerder ontstaan van schade door extra ongelijke zetting binnen het compartiment. Een realistische kans op funder- ingsschade voor maximaal 30 gebouwen op een houten paalfundering.	Verbetering Op de lange termijn een verbe- tering voor veel gebouwen (tot 1900), omdat door het op pelen zetten en opvijzelen vocht- en wateroverlast afnemen. Realistische kans op funder- ingsschade voor een deel van 1200 gebouwen op een houten paalfundering in de hele stadsboezem door de initiële peilverlaging.	Bepaalde verbetering Verbetering voor veel gebou- wen a.g.v. de beperkte afname van de vocht- en wateroverlast. Dit effect is klein voor de ge- bouwen in de lage delen met de grootste overlast. Realistische kans op funder- ingsschade voor ongeveer 1200 gebouwen op een houten paalfundering in de hele stads- boezem.	Verbetering Verbetering voor veel gebou- wen binnen de singels a.g.v. de afname van de vocht- en wateroverlast. Mogelijke afname door eerder manifesteren van schade door extra ongelijke zetting binnen de singels. Een realistische kans op funder- ingsschade voor maximaal 60 panden.
Waardeontwikkeling vastgoed					
Waardeontwikkeling vastgoed	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verande- ring in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwik- keling.	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verande- ring in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwik- keling.	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verande- ring in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwik- keling.	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verande- ring in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwik- keling.	Onbekend De waardeontwikkeling van het vastgoed kan en zal worden beïnvloed door de verande- ring in kwaliteit. Tot op heden blijken andere aspecten van de woningmarkt echter van grotere invloed op de waardeontwik- keling.

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.1. Kwaliteit vastgoed: aantal van 1200 huizen met schade door initiële peilverlaging klopt niet.
- Eindsituatie: geen schademechanismen meer. Kwaliteit van panden en daardoor van het historisch stadgezicht is sterk toegenomen. Beide effecten samen leiden tot verhoging van de waarde van het vastgoed [7].

De monumentale binnenstad

Monumentale waarden en historisch stadsbeeld

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Monumentale binnenstad					
Monumentale waarde van monumenten	Geen verandering Geen verandering t.o.v. huidige monumentale waarde, tenzij als gevolg van (reguliere) verslechtering bouwkundige staat.	Geen verandering Geen verandering t.o.v. huidige monumentale waarde, tenzij als gevolg van (reguliere) verslechtering bouwkundige staat.	Geen verandering De funderingsmaatregelen moeten worden uitgevoerd op een manier die past bij de eventuele monumentale waarde van een gebouw.	Geen verandering Geen verandering t.o.v. huidige status, tenzij als gevolg van (reguliere) verslechtering bouwkundige staat.	Geen verandering Geen verandering t.o.v. huidige status, tenzij als gevolg van (reguliere) verslechtering bouwkundige staat.
Monumentale waarde watersysteem met grachten, sluisen, kades etc.	n.v.t.	Verandering Het watersysteem wordt aangepast. De één ziet dit als een nieuwe toevoeging aan een systeem dat in de historie altijd aan verandering onderhevig is geweest. Een ander vindt het een afbreuk van het historische watersysteem.	Geen verandering	Geen verandering	Verandering Het watersysteem wordt aangepast. De één ziet dit als een nieuwe toevoeging aan een systeem dat in de historie altijd aan verandering onderhevig is geweest. Een ander vindt het een afbreuk van het historische watersysteem.
Historisch stadsbeeld	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen door toename van de hoogteverschillen en door continue inundatie en daardoor onbewoonbaarheid van de lage delen van de stad.	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen door toename van de hoogteverschillen en aanpassing van het watersysteem.	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen doordat sommige lage gebouwen opgevoerd worden. Over het algemeen zal echter het huidige stadsbeeld gelijkeerd worden, omdat de ongelijke zetting tussen gebouwen en tussen delen van de binnenstad wordt gesloopt.	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen door toename van de hoogteverschillen.	Verandering Het stadsbeeld zal veranderen door toename van de hoogteverschillen en aanpassing van het watersysteem.

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1:

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.3
- Eindsituatie: Het risico op schade aan monumentale panden en aan het historisch grachtensysteem bestaat dan niet meer. Daardoor zal ook de kwaliteit van het historisch stadgezicht dan sterk zijn toegenomen.

Archeologische waarden

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Aantasting archeologische waarden	n.v.t.	Beperkte aantasting In het compartiment beperkt de eventuele schade aan het archeologisch erfgoed door verlaging van het grondwaterpeil zich tot sub-recente vondsten in de bodemlaag en is het effect daarom te verwaarlozen. Bij verdere peilverlaging op de lange termijn kan schade ontstaan aan dieper gelegen, maar nog steeds relatief recente archeologische vondsten. De oudere archeologische lagen blijven onaantast. Geen effect: buiten het compartiment.	Zeer grote aantasting Zeer grote aantasting van archeologische waarden vanwege funderingsmaatregelen op grote schaal en tot diep in de bodem. De schade aan het archeologisch erfgoed door verlaging van het grondwaterpeil beperkt zich in eerste instantie tot sub-recente vondsten in de bodemlaag, het effect daarvan is te verwaarlozen. Bij verdere peilverlaging op de lange termijn kan schade ontstaan aan dieper gelegen, maar nog steeds relatief recente archeologische vondsten. De meest waardevolle, oudere archeologische lagen blijven onaantast.	Grote aantasting Doordat de verlaging van het grondwaterpeil nu ook gebeurt in de delen van de binnenstad met hoge archeologische waarden, kunnen deze waarden aangetast worden. Het gaat om het gebied rondom de Sint Janskerk, een archeologisch monument. Dit is vanwege de aanwezigheid van menselijke begravingen extra kwetsbaar voor wisselingen in de grondwaterstand. De schade aan het archeologisch erfgoed door verlaging van het grondwaterpeil beperkt zich in de rest van de stadsboezem in eerste instantie tot sub-recente vondsten in de bodemlaag. Het effect daarvan is te verwaarlozen. Bij verdere peilverlaging op de lange termijn kan schade ontstaan aan dieper gelegen, maar nog steeds relatief recente archeologische vondsten.	Grote aantasting Doordat de verlaging van het grondwaterpeil nu ook gebeurt in de delen van de binnenstad met hoge archeologische waarden, kunnen deze waarden aangetast worden. Toekomstige peilverlagingen versterken de aantasting. Het gaat om het gebied rondom de Sint Janskerk, een archeologisch monument. Dit is vanwege de aanwezigheid van menselijke begravingen extra kwetsbaar voor wisselingen in de grondwaterstand. In de rest van het compartiment beperkt de eventuele schade aan het archeologisch erfgoed zich tot sub-recente vondsten in de bodemlaag en is het effect wetenschappelijk gezien te verwaarlozen. Bij verdere peilverlaging op de lange termijn kan schade ontstaan aan dieper gelegen, maar nog steeds relatief recente archeologische vondsten. De meest waardevolle, oudere archeologische lagen blijven onaantast. Geen effect buiten het compartiment.

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1:

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.3
- Eindsituatie: vraagt nader onderzoek

Vitaliteit binnenstad

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Vitaliteit binnenstad					
Veranderingen in bereikbaarheid en parkeren	Geen verandering	Geen verandering Geen verandering. Mogelijk beperkte overlast tijdens de uitvoering.	Langdurige tijdelijke verstoring De overlast tijdens de uitvoering is potentieel groot en zal effect hebben op bereikbaarheid en parkeren. Wanneer de uitvoering gereed is, is in principe de situatie weer gelijk aan de huidige situatie.	Geen verandering	Geen verandering Mogelijk beperkte overlast tijdens de uitvoering.
Effect op vaarroutes	Geen verandering	Verslechtering Het is niet meer mogelijk om vanaf de gracht van de Turfmarkt naar buiten het compartiment te varen en omgekeerd. De door sommige partijen gewenste 'inbije vaarroute' is niet meer mogelijk.	Geen verandering	Nauwelijks verandering Op de lange termijn is mogelijk een aanpassing van de Halligatsluis noodzakelijk om deze op een goede vaardiepte te houden.	Grote verslechtering De bestaande vaarroute van binnen naar buiten de singels is niet meer mogelijk.
Vergroening binnenstad	Verslechtering Door de doorgaande bodemdaling en het steeds geringer worden van de ontwateringsdiepte nemen de kansen voor bomen en struiken af. Dit effect is het grootst in de lage delen.	Verbetering Door de grondwaterpeilverlaging in het compartiment verbeteren daar de omstandigheden voor bomen en ander groen.	Beperkte verbetering Door de grondwaterpeilverlaging mogelijk een beperkte verbetering van de omstandigheden voor bomen en ander groen. Tijdens de uitvoering mogelijk een tijdelijke verslechtering vanwege de grootschalige werkzaamheden.	Beperkte verbetering Door de grondwaterpeilverlaging mogelijk een beperkte verbetering van de omstandigheden voor bomen en ander groen.	Verbetering Door de grondwaterpeilverlaging in de binnenstad verbeteren daar de omstandigheden voor bomen en ander groen.
Gezondheid (vanwege vocht in huis)	Negatief gezondheidseffect Stoeds grotere blootstelling aan vocht en water en daarmee toenemend risico op luchtwegklachten en maagderm- en luchtwegaandoeningen met name in lage delen binnenstad.	Positief gezondheidseffect Minder blootstelling bewoners in het compartiment aan vocht en water. Dit leidt tot een afname van luchtwegklachten en een afname van de kans op maagderm- en luchtwegaandoeningen.	Positief gezondheidseffect Afhankelijk van wijze van uitvoering minder blootstelling aan vocht en water.	Geen gezondheidseffect Peilverlaging is daarmee klein dat er niet of nauwelijks een effect te verwachten is.	Positief gezondheidseffect Blootstelling aan vocht en water neemt voor meer mensen af. Door de geringere peildaling is het verwachte gezondheidseffect per bewoner wel kleiner t.o.v. 'compartiment lage delen'

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.3.4
- Eindsituatie: een vitale stad waarin water en historische gebouwde omgeving beleefd kunnen worden en levendigheid op het water door waterrecreatie en doorvaarbaarheid van de stad [11]

3.3.3 Kunnen we het realiseren?

Effecten volgens de KBB afwegingstabel

			variant 1	variant 2A	
	Gevolgen 'Als we niets doen'	Gevolgen oplossing hst. 3 'Compartment in de lage delen'	Gevolgen alternatief 'Binnenstad op hoogte houden'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging hele stadsboezem'	Gevolgen alternatief 'Peilverlaging alleen binnenstad'
Maatschappelijk rendement (baten minus kosten)		€ 5,6 miljoen	- € 52 tot - € 119 miljoen	€ 1,8 miljoen	Niet doorgerekend
Investeringskosten		Overheid: € 1 miljoen Particulieren: investeringskosten fundering max 30 panden. Overheid: met name voor watersysteem en riolering Particulieren: vervroegd onderhoud houten paalfundering.	Tientallen miljoenen* Overheid: met name voor funderingen van gebouwen, riolen en wegen. Particulieren: aanbrengen diepe paalfundering ca 1900 panden binnenstad. *Indicatie gebaseerd op QuickScan MKBA uit 2016.	Overheid: € 40.000,- Particulieren: investeringskosten fundering max 1200 panden. Overheid: aanpassing riolering Particulieren: vervroegd onderhoud houten paalfundering.	Overheid: Ca. € 1 miljoen Particulieren: investeringskosten fundering max 60 panden. Overheid: niet doorgerekend, vergelijkbaar met 'compartiment lage delen'. Particulieren: vervroegd onderhoud houten paalfundering.

Onze bevindingen m.b.t. effecten van variant 1

- In 2050: conform analyse m.b.t. variant 2A in Paragraaf 2.4
- De hier gegeven bedragen volgen uit een daarvoor ongeschikte quick scan MKBA en zijn niet bruikbaar.
- Het aantal van 1900 panden klopt niet.
- Eindsituatie: de baten van een stad op hoogte zullen de investeringen rechtvaardigen. Bij het niet op hoogte houden zal de daardoor ontstane schade tot onbeheersbare kosten leiden

4 GEVOLGEN VOOR HET PEILBESLUIT

De voorkeursvariant van het ontwerp KBB behelst het compartimenteren van het watersysteem in de binnenstad, waarbij binnen het compartiment het peil initieel met 25 cm. wordt verlaagd. Door indexering loopt deze peilverlaging op tot ca 40 cm in 2050. Deze aanpak is risicovol en niet optimaal.

Uit onze analyses van de gemaakte KBB afwegingen concluderen wij dat de KBB voorkeursvariant minder effectief is, tot schadelijker gevolgen voor de vitale historische binnenstad leidt, en een lager maatschappelijk rendement heeft dan de variant waarbij in de hele stadsboezem het peil beperkt wordt verlaagd (variant 2A). Dat geldt zeker indien bij variant 2A flexibel peilbeheer wordt toegepast. Bovendien is variant 2A zeer geschikt als overbruggingsmaatregel naar een toekomstbestendige aanpak van alle gevolgen van bodemdaling.

Het nu te nemen peilbesluit zou dan ook afgestemd moeten zijn op het uitvoeren van variant 2A (inclusief flexibel peilbeheer) en niet op variant 2C.

REFERENTIES

- [1] Gemeente Gouda - Toekomstvisie Gouda 2030 'Gouda ligt goed', Juni 2019
- [2] Groenendijk, M. - Notitie funderingen en KBB, Gemeente Gouda, Juli 2019
- [3] Hoogheemraadschap van Rijnland - Toelichting op het peilbesluit Stadsboezem Gouda, Februari 2006
- [4] Kok, S. - MKBA kaderplan bodemdaling binnenstad Gouda, Deltares, December 2019
- [5] Kok, S. - Quick Scan MKBA, Deltares, April 2018
- [6] Kooij, H. - Schatting bodemdaling i.v.m. peilbesluit Gouda, Deltares, Augustus 2019
- [7] Marlet, G. ; Ponds, R. ; Poort, J. ; van Woerkens, C. - De triomf van de monumentale stad, Real Estate Research Quarterly, September 2015
- [8] Planbureau voor de Leefomgeving - De veerkrachtige binnenstad, © PBL, Publicatienummer 1667, 2015
- [9] Roelofsen, F. - Grondwatermodel Gouda: uitkomsten berekeningen varianten, Deltares, November 2019
- [10] Wateralliantie – Laat Gouda niet zakken, Maart 2019
- [11] Wateralliantie - Watervisie 'Gouda leeft met water', Juni 2019
- [12] Wateralliantie - Aanzet tot een lange termijn agenda bij het KBB, Augustus 2019
- [13] Wout, P. van 't - Duurzaam funderen, Presentatie bij de 11^e Waterconferentie van het Gouds Watergilde, November 2017
- [14] Zandee, M. ; Engel, W. - Integraal modelinstrumentarium Gouda, RHDHV, Januari 2020

De vetgedrukte referenties betreffen studies die zijn uitgevoerd ten behoeve van het KBB.

Zienswijze 29 – Watersportverbond

Nederland watersportland!
Een leven lang genieten op het water

Orteliuslaan 1041
3528 BE Utrecht
Tel. 030-307 7500
www.watersportverbond.nl
info@watersportverbond.nl
Briefnummer: U47210-20/20
Contactpersoon: Paul Smelt, regiovertegenwoordiger Zuid-Holland midden (zuidhollandmidden@watersportverbond.com)

Onderwerp: Zienswijze Kaderplan Bodemdaling Binnenstad

Datum: 9 april 2020

Geachte heer, mevrouw,

Het Watersportverbond bestaat uit én maakt zich sterk voor zo'n 400 aangesloten watersportverenigingen, die meer dan 80.000 leden (recreanten, wedstrijdsporters en topsporters) vertegenwoordigen. We ondersteunen onze verenigingen op tal van gebieden. Zo brengen we verenigingsbestuurders meerdere keren per jaar bijeen om kennis en ervaringen uit te wisselen en helpen we met het oplossen van lastige verenigingsvraagstukken. We maken kinderen enthousiast voor de watersport, leiden trainers en instructeurs op, en samen zetten we ons ervoor in dat wedstrijdsporters kunnen deelnemen aan eigentijdse en goed georganiseerde wedstrijden. Ook maken we ons sterk voor het toegankelijk, betaalbaar en bevaarbaar houden van de 4400 kilometer aan Nederlandse vaarwegen, en stomen we onze topsporters klaar voor het behalen van medailles.

De bodemdaling in de binnenstad van Gouda vraagt al enige tijd uw nodige aandacht. Op initiatief van de gemeente Gouda en het Hoogheemraadschap van Rijnland is een Coalitie Binnenstad Gouda ingericht om u te adviseren over de te nemen maatregelen. Daarbij onderscheidt de coalitie acties op korte en maatregelen op meer lange termijn.

Deze Coalitie Stevige Stad heeft nu een ontwerp Kaderplan Binnenstad Gouda aangeboden aan de bestuurders. U heeft dit ontwerpplan nu ter visie gelegd. Dit Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) bevat:

1. Maatregelen die de huidige wateroverlast binnen 10 jaar terugbrengen tot een aanvaardbaar niveau;
2. Maatregelen, die nieuwe wateroverlast tot minimaal 2050 moet voorkomen;
3. Een onderzoeksagenda voor andere aan bodemdaling gerelateerde overlast.
- 4.

Het KBB dient als basis voor zowel het peilbesluit voor de stadsboezem van Gouda als voor het gemeentelijk rioleringsplan voor wat betreft de binnenstad.

Anders gezegd: Het Kaderplan moet zorgen voor een onmiddellijke oplossing van de wateroverlast en waarborgen bieden voor een lange termijn aanpak, waardoor de zo gewaardeerde historische binnenstad voor lange tijd geborgd blijft.

Wij begrijpen als geen ander dat de gemeente Gouda een opdracht heeft om haar stad ook voor de toekomst veilig te houden, maar de variant 2A (zonder compartimentering) lijkt ons veel aantrekkelijker. Die houdt voor de langere toekomst Gouda Waterstad mogelijk. Daarmee blijft het potentieel dat Gouda in zich heeft bestaan.

Er is veel kennis en kunde verzameld door de betrokken partijen Deltares, TU Delft, Kenniscentrum Aanpak Funderingsproblematiek, Platform Slappe Bodem, Provincie Zuid Holland, Rijkswaterstaat en niet in de laatste plaats door de gemeente. Echter de in het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad voorgestelde maatregelen voor de korte termijn staan haaks op onze belangen; en zullen naar onze mening de stad onaantrekkelijker maken.

De Goudse binnenstad met al haar kleine en grotere wateren nodigt uit om met kleine vaartuigen te bevaren, net zoals dat in de eeuwen die achter ons liggen gebeurde. Een gegeven waarnaar vele Nederlandse binnensteden met grote jaloezie kijken! Het Watersportverbond heeft in andere waterrijke steden gezien dat als je eenmaal de binnenstad afdamt de waterrecreatie nooit meer op gang zal komen. En als een gemeentebestuur er in latere tijden (om welke reden dan ook) alsnog voor kiest om de historische binnenstad opnieuw bevaarbaar te maken, dan vergt dat enorme financiële investeringen. Niet in laatste plaats omdat dán de binnenstad voor langdurige tijd op de schop zal moeten. Een maatregel die grote economische gevolgen met zich meebrengt, zowel voor de inwoners, de middenstand, als andere partijen die in de binnenstad gehuisvest zijn.

Met bovenstaande visie op het ontwerp Kaderplan Binnenstad Gouda menen wij de zienswijze van de Goudse Wateralliantie te ondersteunen.

Uiteraard zijn wij bereid om onze toekomstbeelden over Gouda Waterstad verder toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

Arno van Gerven

Directeur Watersportverbond

CC: de heer (Sjaak) Langeslag (Hoogheemraadschap van Rijnland)

Zienswijze 30 – Platform Binnenstad en haar randen

College van Burgemeester en Wethouders
Gemeente Gouda,
Afdeling Ruimtelijk beleid en advies
Per email verzonden

Gouda, 10 april 2020

Betreft: zienswijze Gouda Stevige Stad

Geacht College,

Hierbij stellen wij u in kennis van de zienswijze van Platform Binnenstad en haar Randen op het ontwerp-Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB). Ten eerste willen wij u complimenteren met de gevoerde procedure tot nu toe. In diverse bijeenkomsten is uitgebreid uitleg gegeven over de problematiek en de mogelijke oplossingen. Dat waarderen wij. Desondanks zijn wij toch bezorgd over de uitwerking hiervan in het voorliggende ontwerp KBB. Wij geven u hieronder puntsgewijs de gronden waarop wij onze zienswijze baseren:

Grond 1:

Meerdere essentiële onderzoeksvragen zijn onvoldoende in kaart gebracht om te komen tot een goede integrale en langdurige aanpak om de problemen in de stad structureel op te lossen. Wij doen dan ook een beroep op u een nog breder onderzoek te doen naar mogelijke oplossingen.

Grond 2:

Wij zien in dat er in de binnenstad van Gouda iets moet gebeuren om de gevolgen van de wateroverlast nu en in de toekomst te voorkomen. Naast de bodemdaling zullen we echter ook steeds meer te maken krijgen met de klimaatverandering met alle mogelijke problemen op het gebied van de waterberging en waterafvoer. Voor de stad Gouda is de binnenstad van vitaal belang. Scheefzakken van gebouwen en scheuren in de muren moet worden voorkomen.

Wij verwachten dat het KBB voorwaarden formuleert voor de integrale aanpak van alle problemen rond bodemdaling in de hele binnenstad. Het KBB moet het kader geven voor de aanpak waarmee de binnenstad van Gouda toekomstbestendig gemaakt wordt. Het moet een structurele lange termijn oplossing beschrijven waarmee de vitale historische binnenstad duurzaam wordt versterkt.

Met een structurele langdurige aanpak dient ook gewaarborgd te zijn dat aangegeven wordt op welke wijze een lange termijn bestuurlijke verankering van het Kaderplan gerealiseerd wordt. Passend in de diverse gemeentelijke beleidsplannen.

Een uitwerking in deelplannen lijkt daarbij de aangewezen waarbij de wateroverlast er slechts één is.

Grond 3:

Een aanpak, zoals door u voorgesteld, om slechts in een beperkt deel van de binnenstad via compartimentering te komen tot een waterpeil verlaging van 25 cm levert voor de vitaliteit van de binnenstad een ander probleem op. Wij hebben op alle mogelijke manieren aandacht gevraagd voor de economische ontwikkeling van de

binnenstad, en daarmee de gehele stad, door het grachtenstelsel te betrekken in een levendig beeld. Dat beeld doet recht aan de historische ontstaansgeschiedenis van onze stad. Dat kan alleen als het grachtenstelsel als een intieme vaarroute in gebruik kan worden genomen. Daar liggen nu al belemmeringen die op een oplossing wachten. Met de voorstellen in het ontwerp-KBB worden deze belemmeringen alleen maar groter. Als deze gedeeltelijke peilverlaging doorgaat dreigt het onmogelijk te worden om via de intieme vaarroute een rondje Binnenstad te kunnen maken.

Wij roepen u dan ook op uw voorstel met dit ontwerp-KBB te herzien en nader onderzoek te doen om te komen tot een voor de binnenstad in alle opzichten passende oplossing cq. oplossingen.

Wij hebben kennis genomen van de zienswijze op het KBB en het Peilbesluit van de Wateralliantie en onderschrijven deze volledig.

Uiteraard willen wij daar onze bijdrage blijven leveren om tot een afgewogen oplossing te komen.

Wij verblijven,

Met vriendelijke groet

Platform Binnenstad en haar Randen

Gerard Overkamp Ineke Woudenberg

Voorzitter Secretaris

Zienswijze 31 – Stichting Museumhaven Gouda

LS,

Namens stichting Museumhaven Gouda dank voor uw duidelijke uitleg van de visie Gouda Stevige Stad.

Wij begrijpen dat de Turfsingel buiten het gebied valt waar het waterpeil gaat zakken.

Dit betekent dat wij voor ons gebied - vanaf de Mallegatsluis tot aan de Guldenbrug - geen peilverlaging zien en er dan ook niets lijkt te gaan veranderen.

Vanuit deze optiek hebben wij vooralsnog geen bezwaar tegen de voorgenomen plannen.

We lezen dat de doorvaarbaarheid van een groot deel van de binnenstad komt te vervallen; dit is een verarming van de uitstraling van onze historisch centrum.

Indien echter toch een peilverlaging voor de Turfsingel ter sprake zou komen dan maken wij bezwaar aangezien reeds nu voor een aantal schepen de waterdiepte langs de kades eigenlijk onvoldoende is. Tevens wordt dan de doorvaarbaarheid van de Mallegatsluis sterk verminderd.

Graag blijven wij verder op de hoogte van de planvorming en wensen u veel wijsheid in deze.

Met vriendelijke groet,
namens bestuur stichting Museumhaven Gouda,

Ronald Blitz, voorzitter.

Zienswijze 32 – Particulier Nieuwehaven, binnenstad

Deze zienswijze heeft alleen betrekking op het peilbesluit. De zienswijze is daarom alleen opgenomen in de nota van beantwoording die hoort bij het peilbesluit.