

Aan:  
de voorzitter en leden van  
Provinciale Staten van Drenthe

Assen, 30 juni 2020  
Ons kenmerk 27/5.12/2020001411  
Behandeld door de heer N. Doorten (0592) 36 53 77  
Onderwerp: Stand van zaken onderzoekspilot bodemdaling Nieuw-Amsterdam  
e.o.  
Status: Ter informatie

Geachte voorzitter/leden,

Hierbij informeren wij u over stand van zaken van het onderzoek naar de bodemdaling in Nieuw Amsterdam e.o.

### **Aanleiding**

Eind 2019 zijn er tientallen (schade)meldingen binnengekomen bij gemeente Emmen en enkele bij waterschap Vechtstromen betreffende bodemdaling onder en rondom woningen. Dit betreft een forse stijging ten opzichte van het reguliere aantal meldingen binnen de gemeente Emmen, die op voorhand niet eenduidig verklaarbaar is. De meeste meldingen zijn afkomstig uit het buitengebied tussen Nieuw-Amsterdam en Erica. De meldingen variëren van het optreden van gaslekage (leidingbreuk) door bodemdaling tot het verzakken van erven/vloeren/muren en/of verzakken van riolering tot en met situaties waarbij vraagtekens gesteld kunnen worden bij de veiligheid van een woning.

Eind januari is er voor de bewoners van het gebied een informatieavond georganiseerd en afgesproken dat de gemeente in samenwerking met waterschap en provincie een onderzoek start in het pilotgebied Nieuw-Amsterdam e.o.

### **Veiligheid**

Omdat in een deel van de gevallen de veiligheid in het geding is en er onrust ontstond onder de inwoners zijn de acute veiligheidsrisico's in beeld gebracht; hierop is actie ondernomen door netbeheerder Enexis (gasnet) en het gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht.

Enexis heeft de gasaansluitingen in het pilotgebied onderzocht op lekkage. Er is ongeveer 12 km aan gasleidingen onderzocht. Hierbij is één lekkage gevonden die lijkt te komen door bodemdaling over een langere periode. Deze lekkage is verholpen. Daarnaast is Enexis bezig met vervangen van 89 gasaansluitingen.



De gemeente heeft bewoners van het pilotgebied gevraagd om gevallen van bodemdaling en mogelijke schade daardoor te melden bij de gemeente. Waar mogelijk is melders gevraagd foto's aan te leveren, zodat een inschatting van de staat van de woning kon worden gemaakt. Al deze informatie is verzameld en wordt gebruikt als input voor dit breder onderzoek naar mogelijke schade door bodemdaling in het gebied. Ook is naar aanleiding van de meldingen gekeken of de woningen veilig zijn.

## Onderzoeksvragen

De gemeente Emmen, provincie Drenthe en waterschap Vechtstromen onderzoeken samen de oorzaken van de bodemdaling (factfinding). Hiertoe is een gemeenschappelijke projectgroep samengesteld met vertegenwoordigers van de verschillende partijen. De gemeente Emmen treedt op als pen- en woordvoerder namens de bestuurlijke stuurgroep. Het gezamenlijke doel van de onderzoekspilot Nieuw-Amsterdam e.o. is om:

1. te achterhalen welke mechanismen ten grondslag liggen aan de bodemdaling;
2. te achterhalen in hoeverre de geconstateerde schade bij een vooraf geselecteerd, representatief aantal woningen gerelateerd is aan de bodemdaling;
3. een indruk te verkrijgen van de in de toekomst te verwachten verdere bodemdaling en de eventueel daarmee verband houdende schade aan woningen binnen het pilotgebied;
4. antwoord te krijgen op de vraag in hoeverre de situatie binnen dit pilotgebied representatief is voor andere veenkoloniale ontginningsgebieden.

De drie overheden dragen gezamenlijk de kosten van de onderzoekspilot. Na afronding van de onderzoekspilot kan gestart worden met een open dialoog over de onderzoeksresultaten door bewoners en overheden. Hoewel dit onderdeel buiten de scope van de onderzoekspilot ligt, zal bij de onderzoeksrapportage wel rekening worden gehouden met een volgende stap.

## Marktverkenning

Voor het onderzoek zijn wij op zoek naar een marktpartij welke beschikt over expertise op het vlak van geologie, grondmechanica, (geo)hydrologie en bouwkunde/constructieleer en deze aan elkaar weet te koppelen.

Om de onderzoeksvragen zo goed mogelijk in de markt te kunnen zetten, zijn er een aantal adviesbureaus gevraagd om met ons mee te kijken of dat wat wij vragen in het onderzoek past binnen het budget en de tijd die wij hebben geraamd. Ook hebben zij alle beschikbare en relevante informatie die wij tot nu toe uit het gebied hebben verzameld tot hun beschikking gekregen. Uit de gesprekken met de marktpartijen is gebleken dat de kostenraming van het onderzoek correct zijn ingeschat en dat een kwalitatief goed onderzoek mogelijk is met de beschikbare basisgegevens, mits ook aanvullend veldonderzoek wordt gedaan naar bodemwater, funderingen en gebouwconstructies. De 10 pilotlocaties (representatief aantal van 10 woningen) zijn daarbij van belang. Ook kwam tijdens de gesprekken naar voren dat de vooraf ingeschatte planning als 'te kort' werd ingeschat. Er is daarom gekozen voor een doorlooptijd passend bij wat de marktpartijen aangaven.

## Communicatie

Met de bewoners is afgesproken dat zij door middel van een klankbordgroep worden betrokken bij het onderzoek en de voortgang van het project. Een externe procesbegeleider heeft hierin de rol als voorzitter en is tevens de schakel tussen de klankbordgroep en de drie overheden. Er is met de klankbordgroep afgesproken zij maandelijks te informeren. Daarnaast wordt voor en tijdens de locatiespecifieke onderzoeken het nodige met de klankbordgroep afgestemd. In het najaar wordt opnieuw een informatiebijeenkomst georganiseerd voor de bewoners in het pilotgebied (mits passend binnen de richtlijnen voor samenkomsten in verband met corona). Hier worden zij bijgepraat over de stand van zaken en kan het dan bekende onderzoeksbureau de onderzoeksopzet presenteren. Na afronding van het onderzoek wordt opnieuw een informatiebijeenkomst georganiseerd.

## Planning

De planning van het onderzoek is dat de aanbesteding komende zomer gaat plaatsvinden, en dat in september gestart kan worden met het daadwerkelijke onderzoek. Eind maart 2021 zal het onderzoek worden afgerond en vervolgens zullen de resultaten worden gepresenteerd.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,



, voorzitter



, secretaris

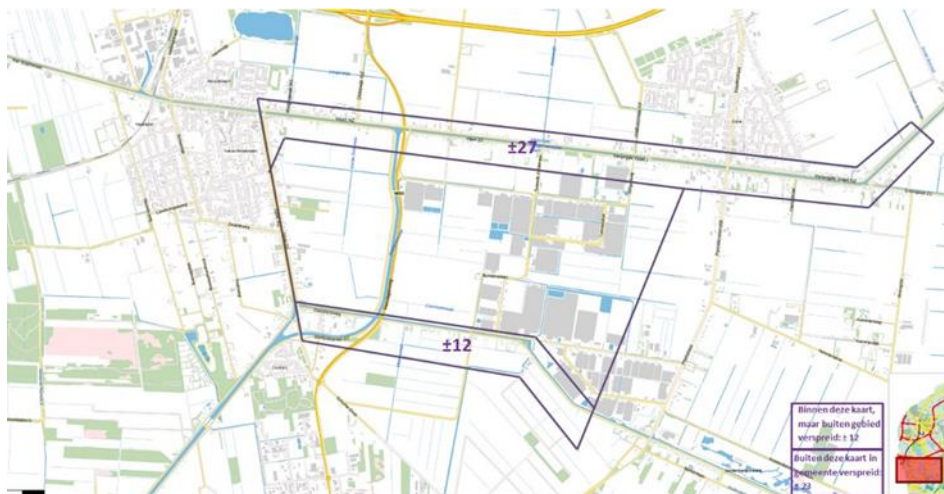
Bijlage Plan van aanpak  
wa.coll.

# Plan van aanpak

## *Definitieve versie*

## Onderzoekspilot bodemdaling Nieuw-Amsterdam e.o.

**gemeente Emmen, provincie Drenthe, waterschap Vechtstromen**



Documentnummer : **2020-BDNA-M02**  
Versie : **C**  
Datum : **23 juni 2020**  
Auteur : **Noorderdiep en Elzinga & Oterdoom Procesmanagement**

## Inhoudsopgave

0.1	Aanleiding.....	3
0.2	Uitkomsten marktverkenning .....	4
0.3	Voorgenomen selectieprocedure aanbestedingsfase .....	5
0.4	Leeswijzer, status en besluitvorming over plan van aanpak .....	5
<b>1</b>	<b>Afbakening van de onderzoekspilot (tekst conform marktverkenningdocument 25 mei 2020) .....</b>	<b>6</b>
1.1	Onderzoeksvragen.....	6
1.2	Vraag 1: Oorzaken en verwachtingen bodemdaling pilotgebied .....	7
1.3	Vraag 2: Oorzaken opgetreden schade en te verwachten schade woningen.....	7
<b>2</b>	<b>Organisatie van de onderzoekspilot .....</b>	<b>9</b>
2.1	Bestuurlijk en management overleg, woordvoerder- en penvoerderschap .....	9
2.2	Projectgroep .....	10
2.3	Bewoners klankbordgroep .....	10
2.4	Communicatie .....	10
<b>3</b>	<b>Planning en financiën van de onderzoekspilot .....</b>	<b>12</b>
3.1	Planning.....	12
3.2	Financiën en projectbeheersing.....	14

## Inleiding

### 0.1 Aanleiding

Eind 2019 zijn er tientallen (schade)meldingen binnengekomen bij gemeente en waterschap betreffende bodemdaling onder en rondom woningen in de gemeente Emmen. Dit betreft een forse stijging ten opzichte van het reguliere aantal meldingen, die op voorhand niet eenduidig verklaarbaar is. De meeste meldingen zijn afkomstig uit het buitengebied tussen Nieuw-Amsterdam en Erica. De meldingen variëren van het optreden van gaslekkage (leidingbreuk) door bodemdaling tot het verzakken van erven/vloeren/muren en/of verzakken van riolering tot en met situatie waarbij vraagtekens gesteld kunnen worden bij de veiligheid van een woning.

Omdat in een deel van de gevallen de veiligheid in het geding is en er onrust ontstond onder de inwoners heeft de gemeente Emmen eind januari 2020 een informatieavond georganiseerd en in samenwerking met waterschap Vechtstromen en provincie Drenthe een onderzoekspilot gestart in het gebied Nieuw-Amsterdam e.o. De acute veiligheidsrisico's zijn vooruitlopend daarop in beeld gebracht en hierop is actie ondernomen door ENEXIS (gasleidingen) en de gemeente Emmen (Bouw & Woningtoezicht). Er is vanuit deze onderzoekspilot nauw contact met zowel ENEXIS als Bouw & Woningtoezicht over zowel acute veiligheidsrisico's als ook om informatie uit te wisselen in het kader van de onderzoekspilot.

Het waterschap Vechtstromen, de provincie Drenthe en de gemeente Emmen hebben besloten samen te werken om te proberen de oorzaken van de bodemdaling te achterhalen (factfinding). Hiertoe hebben zij een gemeenschappelijke project- en stuurgroep samengesteld met vertegenwoordigers van de verschillende partijen. Op dit moment treedt de gemeente Emmen namens de overheden<sup>1</sup> op als penvoerder.

De onderzoeksvragen zijn:

1. Welke mogelijke oorzaken kent de bodemdaling binnen het pilotgebied en in hoeverre is in de toekomst verdere bodemdaling te verwachten in het pilotgebied?
2. Wat zijn de mogelijke oorzaken van de opgetreden schade aan de onderzochte woningen, in hoeverre is in de toekomst verdere schade te verwachten in het pilotgebied en in hoeverre is het pilotgebied representatief voor andere veenkoloniale ontginningsgebieden?

*NB: Er is nog een 3e onderzoeksvraag die nu nog niet is opgenomen in de onderzoekspilot, namelijk 3. Wat zijn de mogelijke oorzaken voor de opgetreden schade aan infrastructuur en nutsleidingen? Afhankelijk van de uitkomst van deelonderzoek 1 kan door de gezamenlijke overheden worden bepaald of en zo ja in welke vorm deelonderzoek 3 plaats moet vinden, wie daarbij betrokken moeten worden en wie logischerwijs de kosten dragen. Dit betekent dat over het al dan niet opstarten van deelonderzoek 3 op een later moment wordt besloten evenals het besluit wie daarvan de kosten draagt.*

Het gezamenlijke doel van de onderzoekspilot Nieuw-Amsterdam e.o. is om:

1. Te achterhalen welke mechanismen ten grondslag liggen aan de bodemdaling;
2. Te achterhalen in hoeverre de geconstateerde schade bij een vooraf geselecteerd, representatief aantal woningen gerelateerd is aan de bodemdaling;
3. Een indruk te verkrijgen van de in de toekomst te verwachten verdere bodemdaling en de eventueel daarmee verband houdende schade aan woningen binnen het pilotgebied
4. Antwoord te krijgen op de vraag in hoeverre de situatie binnen dit pilotgebied representatief is voor andere veenkoloniale ontginningsgebieden.

Om zo zorgvuldig mogelijk te werk te gaan hebben de overheden de afgelopen maanden gewerkt aan het scherp formuleren van de onderzoeksvragen, het zo volledig mogelijk inventariseren van beschikbare basisgegevens en het uitvoeren van een marktverkenning.

<sup>1</sup> Waarin in het vervolg van dit document wordt gesproken over 'de overheden' wordt bedoeld *gemeente Emmen, provincie Drenthe en waterschap Vechtstromen*.

Gemeente, provincie en waterschap zijn voornemens om het onderzoek te laten uitvoeren door een marktpartij welke beschikt over expertise op het vlak van geologie, grondmechanica, (geo)hydrologie en bouwkunde/constructie en deze aan elkaar weet te koppelen. Deze marktpartij dient –naast een gedegen vakinhoudelijke kennis- ook te beschikken over een gezonde dosis boerenverstand/pragmatisme en in staat te zijn om de technisch-inhoudelijke bevindingen op een voor bestuurders en bewoners aansprekende wijze te duiden en hierover te rapporteren/presenteren.

## 0.2 Uitkomsten marktverkenning

Ter voorbereiding op het onderzoek is een marktverkenning uitgevoerd onder vijf onderzoeksbureaus, alvorens een onderhandse aanbestedingsprocedure te starten ten behoeve van de contractering van een onderzoekende partij. Op deze wijze wordt de markt in staat gesteld een passende aanbieding te maken, die uiteindelijk leidt tot een onderzoek dat zo goed mogelijk aansluit bij de verwachtingen. De gezamenlijke overheden zijn op zoek naar een partij die middels een onderzoek voor de betrokken partijen (zowel de overheden als ook bewoners) heldere en duidelijke conclusies weet te trekken. De overheden willen op zo kort mogelijke termijn duidelijkheid bieden richting bewoners en kiezen daarom voor een opdracht 'met een kop en een staart'. Dat wil zeggen: de gestelde onderzoeksvragen dienen binnen deze opdracht beantwoord te worden, zonder 'losse eindjes', talloze aanbevelingen voor vervolgonderzoek of anderszins.

Inmiddels zijn er vragenlijsten ingevuld door en gesprekken gevoerd met vier onderzoeksbureaus. Dit heeft in grote lijnen het volgende beeld opgeleverd:

- Opzet en denkrichting aanbesteding (gunning op 100% kwaliteit bij een vastgestelde prijs) lijkt de bureaus een logische werkwijze.
- Het onderzoek naar de in het volgende hoofdstuk opgenomen onderzoeksvragen is uitvoerbaar gezien de beschikbare hoeveelheid (basis)gegevens;
- De bruikbaarheid van de onderzoeksresultaten neemt toe naarmate de beschikbare basisgegevens worden aangevuld met locatiebezoek, aanvullend grond(water)onderzoek, funderingsinspectie en monitoring; dergelijke gegevens (waar nodig) dienen ingewonnen te worden door de opdrachtnemende partij, als onderdeel van hun aanbieding en voorgestelde onderzoekopzet.
- De voorgestelde doorlooptijd van de aanbesteding is te krap. Voor een goede aanbesteding dient de aanbesteding op zijn vroegst medio september plaats te vinden.
- Partijen noemen verschillende doorlooptijden maar het merendeel geeft aan dat de voorgestelde doorlooptijd te kort erg kort lijkt voor een goed en gedragen resultaat. Naar aanleiding van dit signaal stellen we voor om de doorlooptijd te verruimen tot 9 maanden. Bij opdrachtverlening in september 2020 lijkt het reëel om de resultaten gereed in maart 2021 gereed te hebben.
- De keuze om bouwkundig onderzoek uit te voeren bij 10 nader te bepalen 10 pilotlocaties (woningen) lijkt logisch. Aangezien de kosten van het fysieke onderzoek op de locaties zo kostenbepalend zijn heeft het grootste gedeelte van de bureaus voorkeur voor een vast omkaderd deel en een verrekening bij grote afwijkingen in het onderzoek. De uitvoering van meer of minder onderzoek zal dan tegen vooraf overeengekomen tarieven moeten worden verrekend. Op deze wijze bouw je de mogelijkheid in om bij te sturen op basis van de eerste bevindingen uit het onderzoek.
- Het meten van grondwaterstanden gedurende een zomerperiode is wenselijk maar lijkt niet strikt noodzakelijk. Het op voorhand plaatsen van de peilbuizen is een lastige zaak omdat een goede locatie afhankelijk is van de pilotlocaties en de bodemsituatie per plaatse. Door peilbuizen tijdens het onderzoek te plaatsen kan veel beter de juiste locatie worden bepaald. Het plaatsen en opnemen van peilbuizen – voor zover aan de orde- geschiedt op voorstel van de marktpartij: het is aan de marktpartij om te beoordelen of zij dit noodzakelijk achten of niet. Zo ja, dan neemt marktpartij dit op in zijn aanbieding en wordt de monitoring als onderdeel van de opdracht uitgevoerd vanaf het moment van plaatsing tot aan het moment waarop opdrachtgever het eindproduct van de opdracht geeft geaccordeerd. Eventueel kunnen de peilbuizen na afloop van het onderzoek nog wat langer blijven staan ter validatie van de onderzoeksresultaten. In dat geval worden nieuwe afspraken gemaakt tussen de betrokken overheden m.b.t. looptijd, waarnemende partij en financiering van de monitoring.
- Er zal in het offertezoek duidelijkheid moeten worden gegeven over de rol van de samenwerkende overheden in relatie tot de opdrachtnemer. Opdrachtnemer zal als deskundige worden ingehuurd om op

de geformuleerde vragen antwoord te geven. Het projectteam blijft verantwoordelijk voor de communicatie met de bewoners, bestuur etc.

- Het onderzoeksbureau moet de vrijheid krijgen om onafhankelijk op basis van de gegevensbronnen conclusies te kunnen trekken.

Voor een goed wegingskader bij de beoordeling van de aanbiedingen dient inhoud/omvang onderzoek het zwaarst te wegen. Daarnaast is het projectteam van de onderzoekende partij erg belangrijk voor de kwaliteit. Middels interviews kan dit het best beoordeeld worden. Als laatste criterium dient de communicatie<sup>2</sup> met bewoners een plaats te krijgen. De kosten van het onderzoek naar de oorzaken van de bodemdaling (onderzoeksvraag 1) en de oorzaken van schade aan de woningen (onderzoeksvraag 2) bedragen € 150.000,-.

### 0.3 Voorgenomen selectieprocedure aanbestedingsfase

De overheden zijn voornemens om een aantal marktpartijen uit te nodigen om mee te dingen naar de opdracht voor het onderzoeken van de oorzaken van de bodemdaling binnen een pilotgebied op basis van de volgende uitgangspunten:

- Meervoudig onderhandse aanbesteding op uitnodiging
- Selectie vindt volledig plaats op basis van kwaliteitscriteria
- Opdrachtgever stelt vooraf een waarde vast voor de onderhavige opdracht (fixed-price)
- De partijen waarmee de marktverkenning gesprekken zijn gevoerd worden uitgenodigd voor de onderhandse aanbesteding.

### 0.4 Leeswijzer, status en besluitvorming over plan van aanpak

Het voor u liggende plan van aanpak beschrijft in:

- hoofdstuk 1 de afbakening van de onderzoekspilot zoals overeengekomen in de projectgroep en behandeld in de marktverkenning (bestaande tekst document marktverkenning 25 mei 2020);
- Hoofdstuk 2 de organisatie van de onderzoekspilot zoals overeengekomen tussen de samenwerkende overheden (in het managementoverleg 10 april 2020 en 14 mei 2020);
- Hoofdstuk 3 de planning en financiën zoals deze inmiddels is geverifieerd in de marktverkenning (geactualiseerd op basis van marktverkenning).

Het voor u liggende plan van aanpak is opgesteld ter bespreking in de stuurgroep van 26 juni. In deze versie zijn de opmerkingen verwerkt van zowel de projectgroep als het managementoverleg van de samenwerkende overheden op 19 juni 2020. Bovendien zijn hierin de uitkomsten van de bewoners klankbordgroep van 17 juni verwerkt.

Dit definitieve plan van aanpak wordt besproken in de stuurgroep van vrijdag 26 juni, waarna definitieve besluitvorming kan plaatsvinden in GS, B&W en DB op dinsdag 30 juni 2020.

---

<sup>2</sup> PM: de communicatie met bewoners is en blijft de primaire verantwoordelijkheid van de gezamenlijke overheden, niet van de door deze partijen ingehuurde marktpartij.

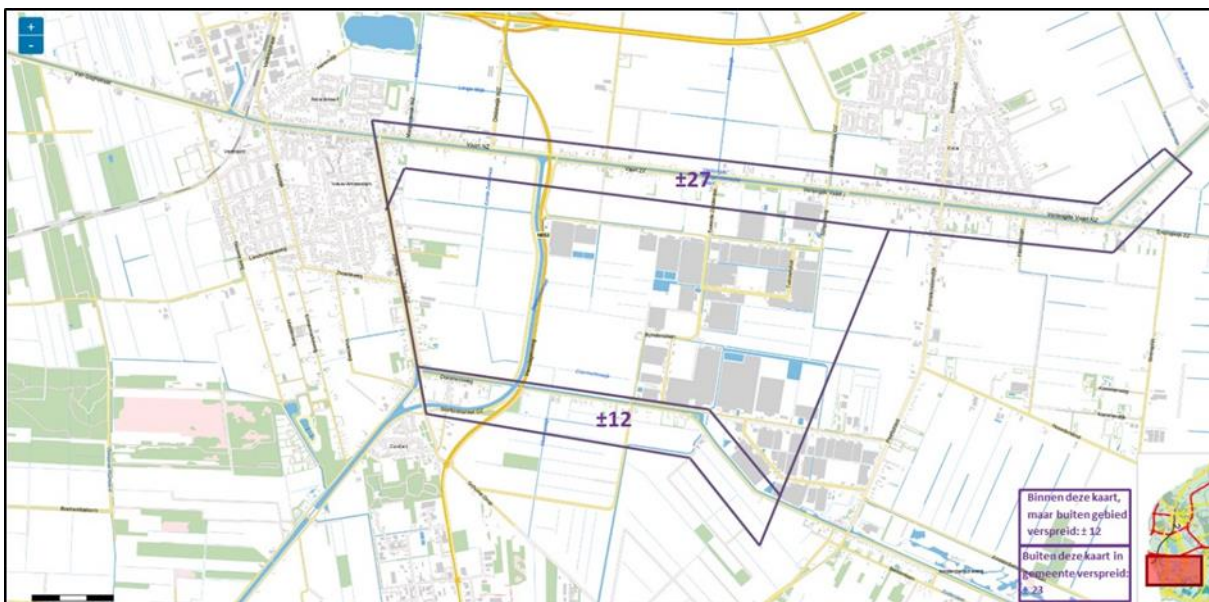
Waar we hier spreken over 'communicatie (door marktpartij) met bewoners' gaat het om specifieke, vooraf met de projectgroep afgestemde onderwerpen, zoals

- De wijze waarop de veldmedewerkers van marktpartij hun locatiebezoek inplannen en zich tijdens het uitvoeren van de noodzakelijke werkzaamheden opstellen jegens bewoners
- de aanpak die het bureau voor ogen heeft op het moment dat zij op ons verzoek de onderzoeksresultaten delen met bewoners.



## 1 Afbakening van de onderzoekspilot (tekst conform marktverkenningdocument 25 mei 2020)

De onderzoekspilot richt zich op het onderzoeksgebied zoals hierna weergegeven. In dit onderzoeksgebied zijn globaal de locaties met de meeste meldingen in aantallen weergegeven. De 10 pilotlocaties zijn verdeeld over de beide gebieden langs de kanalen. Het “middengebied” maakt wel deel uit van het onderzoeksgebied over de mogelijke oorzaken van bodemdaling maar bevat geen pilotlocaties. Deze is naar ons inziens nodig om “gevoel” bij het gebied te krijgen.



Na afronding van de onderzoekspilot kan gestart worden met een open dialoog over mogelijke vervolgstappen door bewoners en overheden. Hoewel dit onderdeel buiten de scope van de onderzoekspilot ligt, zal bij de onderzoeksrapportage wel rekening moeten worden gehouden met deze volgende stap. De rapportage moet voldoende helder en begrijpelijk zijn om op basis daarvan conclusies te trekken over mogelijke vervolgstappen. Daarnaast moet er een aparte rapportage (of anderszins) komen welke bewoners, bestuurders en overige betrokkenen op eenvoudige wijze meeneemt in het onderzoek en de daarbij behorende conclusies. Juist door als overheden de bewoners goed mee te nemen in de onderzoeksfase, wordt ook vertrouwen opgebouwd om in gezamenlijkheid na de onderzoeksfase op zoek te gaan naar eventuele vervolgstappen.

### 1.1 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen zijn:

1. Welke mogelijke oorzaken kent de bodemdaling binnen het pilotgebied en in hoeverre is in de toekomst verdere bodemdaling te verwachten in het pilotgebied?
2. Wat zijn de mogelijke oorzaken voor de opgetreden schade aan de onderzochte gebouwen in hoeverre is in de toekomst verdere schade te verwachten in het pilotgebied en in hoeverre is het pilotgebied representatief voor andere veenkoloniale ontginningsgebieden?

### 1.2 Vraag 1: Oorzaken en verwachtingen bodemdaling pilotgebied

Het achterhalen van de (hoofd)oorzaken van de bodemdaling in het pilotgebied Nw- Amsterdam e.o.. Opdrachtgever<sup>3</sup> denkt daarbij aan het verzamelen en combineren van bestaande gegevens over hoogte, bodemopbouw, grond- en oppervlaktewaterstanden, meteorologische en klimaatgegevens en gegevens over delfstoffenwinning. Indien mogelijk worden deze gegevens in een tijdreeks over een zo lang mogelijke periode vergeleken. In het verleden is er in het desbetreffende gebied door de NAM gas gewonnen. Bewoners stellen de vraag of gaswinning een mogelijke oorzaak is voor de schade aan hun opstallen. De vraag van de bewoners naar het effect van olie- en gaswinning op de optredende bodemdaling vraagt om een beantwoording in het onderzoeksrapport.

Een eerste indruk van de opdrachtgever is dat onderstaande werkzaamheden nodig zijn voor het beantwoorden van bovenstaande onderzoeksvragen (genoemde gegevenssets zijn bijgevoegd cq. door opdrachtnemer<sup>4</sup> vrij toegankelijk via Internet<sup>5</sup>):

- Overzichten van de vastgestelde zomer- en winterstreefpeilen in het verleden en heden (waterschap/provincie). Deze zijn beschikbaar vanaf 2000 (en, voor een deel van de objecten, vanaf jaren '60 van de vorige eeuw)
- Overzichten van maaiveldhoogten in de loop der tijd. Hiervoor worden AHN 1 t/m 3 beschikbaar gesteld, evenals afbeeldingen van een (globalere) hoogtekaart uit de jaren '50 van de vorige eeuw (vermoedelijk met deels onverveende percelen).
- Overzichten van de bekende gegevens op het gebied van bodemopbouw. Naast de STIBOKA bodemkaart en DINOLOket kan opdrachtnemer hiervoor gebruik maken van diverse boring- en sonderingsgegevens die door opdrachtgever beschikbaar worden gesteld.
- Onderzoek naar tijdreeksen van grond- en oppervlaktewaterstanden en het eventueel verklaren van trends en fluctuaties daarin. Door opdrachtgever wordt een gegevensset beschikbaar gesteld. Daarnaast is mogelijk aanvullende informatie beschikbaar in DINOLOket.
- Onderzoek naar grondgebruik in de loop der jaren (online beschikbaar via bijv. Topotijdreis.nl)
- Het creëren van overzichten waarbij gegevens van water en bodem in de tijd kunnen worden gecombineerd. Hoe dit er uit kan/moet zien is voor ons als opdrachtgever ook nog een vraag.
- Voor de beantwoording van de vraag of delfstoffenwinning een mogelijke oorzaak van de bodemdaling/schade is betekent niet dat de onderzoeker een gekwalificeerd eigen rapport daarover moet opstellen. We gaan ervan uit dat de onderzoekers gebruik kunnen maken van de onderzoeken die zijn gedaan in het kader van de winningsvergunning die het ministerie van EZ heeft verstrekt aan de NAM voor de gaswinning en die zijn getoetst door het Staatstoezicht op de Mijnen. Van de adviseur wordt dus verlangd dat deze in staat is de uitkomsten van de bodemdalingsrapporten tgv. winning van gas of olie te verwerken in de eigen rapportages en dat de adviseur in staat is evt. ongerijmdheden of onduidelijkheden in die rapporten te signaleren en laten verhelderen door het SodM. Mocht dat het geval zijn dan is er op dat onderdeel sprake van een nieuwe situatie waarover in overleg getreden kan worden met de opdrachtgever.
- Maken van een realistische inschatting van de in de toekomst te verwachten bodemdaling in het pilotgebied, op basis van de kennis en inzichten die zijn verkregen tijdens bovenstaande werkzaamheden, al dan niet aangevuld met overige kennis en inzichten met betrekking tot de verwachte toekomstige bodemdaling in de nabije (en wellicht ook in de verdere) toekomst.
- Om de onderzoeksresultaten van de pilot te kunnen extrapoleren naar de omgeving (veenontginningsgebieden van het zelfde type) vragen wij te beoordelen of het mogelijk is op basis van de verkregen resultaten de landelijke kaart voor bodemdaling als gevolg van klimaat effecten zoals gepresenteerd in de landelijke klimaat effect atlas.nl te verfijnen voor het pilotgebied.

### 1.3 Vraag 2: Oorzaken opgetreden schade en te verwachten schade woningen

Vanwege de heterogeniteit van de schademeldingen en de opbouw van de kavels is het naar ons idee voor een representatief beeld noodzakelijk om verschillende soorten opstallen met schade op mogelijk verschillende ondergronden nader te onderzoeken. Om dit gestructureerd en kosten efficiënt uit te voeren zal er een aantal

<sup>3</sup> Opdrachtgever voor de onderzoekspilot zijn de gezamenlijke overheden waterschap Vechtstromen, provincie Drenthe en gemeente Emmen

<sup>4</sup> Opdrachtnemer is het nog te selecteren onderzoeksbureau

<sup>5</sup> Bij opdrachtverlening worden bovendien de "gebruikelijke" GIS-gegevens zoals topografie, bodemkaart, waterlopen, kunstwerken, LGN en dergelijke beschikbaar gesteld.

pilot locaties (10) onderzocht dienen te worden. De locaties worden door projectgroep in overleg met de bewonersklankbordgroep bepaald. Hierbij gaat het om een analyse van de bouwwijze, wijze van funderen van de opstallen. Ook dient informatie over de bodemopbouw en (historische) waterstanden, welke is verzameld in het kader van onderzoeksvraag 1, hierin meegenomen te worden. In de offerte van onderzoeksbureaus wordt mogelijk een stelpost gevraagd voor een eventuele uitbreiding van het aantal pilotlocaties. De offerte dient inzicht te geven in onderzoekskosten per extra woning. De bevindingen dienen te worden gekoppeld aan de resultaten van onderzoeksvraag 1 en de opgetreden schade beelden. Daarbij dient de vraag centraal te staan in hoeverre de geconstateerde schade aan de opstallen verband houdt met de bodemdaling in het gebied.

De deelresultaten van deze onderzoeksvraag zien er naar het idee van de opdrachtgever als volgt uit:

- Analyse van opgetreden en te verwachten schade aan woningen 10 pilot locaties
- Onderzoek op pilot locaties naar bodemopbouw en de mogelijke relatie tussen bodemopbouw, (geo)hydrologie, bodemdaling en grondwaterstanden. Vooral rekening houdend met het feit dat naar verwachting de meeste woningen op/rondom zijn voorzien van opgebrachte grond.
- Onderzoek op pilot locaties naar draagconstructies en fundering van de opstallen. Het gaat over een groot aantal relatief oude woningen die in de loop van de tijd een of meerdere malen intern verbouwd en uitgebreid zijn. De gegevens, bouwkundig en constructief, van deze bouwwerkzaamheden ontbreken in het gemeentelijke archief en zullen fysiek geïnventariseerd moeten worden.
- Door het combineren van bovenstaande bevindingen en daaruit verbanden leggen en conclusies trekken.
- Op basis van voorgaand punt in te schatten in hoeverre ook andere opstallen binnen (en waar mogelijk ook buiten) het pilotgebied risico lopen op schade als gevolg van bodemdaling.

Met het antwoord op onderzoeksvraag 2 is naar verwachting ook een beeld te schetsen van de relevantie voor andere soortgelijke (veenkoloniale) gebieden. Hier dient dan ook aandacht aan besteed bij de uitwerking van onderzoeksvraag 2.

## 2 Organisatie van de onderzoekspilot

Waterschap Vechtstromen, provincie Drenthe en gemeente Emmen werken samen aan de onderzoekspilot Nieuw-Amsterdam e.o., waarbij de gemeente Emmen optreedt als penvoerder. Voor begeleiding van de onderzoekspilot is een stuur- en een projectgroep geformeerd met deze samenwerkende overheden. De projectgroep bespreekt eens per twee weken de voortgang, bereidt de (besluitvorming in) de bestuurlijke overleggen voor en voert de taken uit. Het waterschap Vechtstromen, de provincie Drenthe en de gemeente Emmen werken samen om te proberen de oorzaken van de bodemdaling te achterhalen.

De kosten voor de ambtelijke inzet ten behoeve van het onderzoek worden door de eigen organisaties gedragen. Kosten voor het onderzoek<sup>6</sup> en de project- en procesbegeleiding worden evenredig betaald door de drie overheden, te genderen in de stuurgroep en voorbereid door projectgroep en managementoverleg.

Besluitvorming vindt plaats via het bestuurlijk overleg bodemdaling Nieuw-Amsterdam e.o. De bewoners worden geconsulteerd middels een daarvoor opgerichte klankbordgroep en bewonersavonden gedurende de onderzoekspilot. De ambtelijke projectgroep en het managementoverleg bereidt deze stuurgroepen voor. De algehele project- en procesleiding namens de gezamenlijke overheden wordt uitgevoerd door Elzinga & Oterdoom Procesmanagement en Noorderdiep Advies.

### 2.1 Bestuurlijk en management overleg, woordvoerder- en penvoederschap

Besluitvorming over de onderzoekspilot wordt door de overheden gezamenlijk afgestemd in het bestuurlijk overleg pilot Bodemdaling Nieuw-Amsterdam e.o. Deelnemende bestuurders hierin zijn:

- Wethouder René van der Weide, gemeente Emmen
- DB lid Nettie Aarnink; waterschap Vechtstromen
- Gedeputeerde Hans Kuipers, provincie Drenthe

De drie bestuurders zijn bestuurlijk opdrachtgever voor de onderzoekspilot. Wethouder René van der Weide is de woordvoerder en tevens voorzitter van het bestuurlijk overleg. Noorderdiep Advies en Elzinga & Oterdoom Procesmanagement zijn opdrachtnemer. Noorderdiep Advies verzorgt het projectmanagement en tevens voorzitter van de projectgroep. Elzinga & Oterdoom Procesmanagement verzorgt het procesmanagement, is secretaris van het bestuurlijk overleg en is voorzitter van de bewonersklankbordgroep.

In het bestuurlijk overleg vindt afstemming plaats over besluitvorming door de drie overheden betreffende de onderzoekspilot. Definitieve besluitvorming vindt plaats in de respectievelijke dagelijkse besturen van gemeente, waterschap en provincie. Gedurende de looptijd van de onderzoekspilot wordt er gemiddeld eens per 2 maanden een bestuurlijk overleg georganiseerd. Daar waar het door de bestuurders/managers gewenst is zal een mondelinge terugkoppeling van de voortgang en communicatie met bewoners plaatsvinden

Aangezien de uitvoering van de onderzoekspilot gepaard gaat met inzet van capaciteit en middelen van de drie betrokken overheden is er ter voorbereiding op elk bestuurlijk overleg een management overleg. Hierin nemen de managers deel van de gemeente Emmen, waterschap Vechtstromen en provincie Drenthe. Deze personen zijn tevens ambtelijk opdrachtgever, waarbij het penvoederschap ligt bij de gemeente Emmen. De gemeente Emmen vervult de rol van ambtelijk opdrachtgever. Zij is tevens voorzitter van het managementoverleg. Het managementoverleg dient twee doelen:

1. Voorportaal voor het bestuurlijk overleg;
2. Besluitvorming over het beschikbaar stellen van de benodigde ambtelijke capaciteit.

Naast bovengenoemde rol, vervullen de deelnemers aan het managementoverleg ieder voor hun eigen organisatie de rol van ambtelijk opdrachtgever voor de in de projectgroep afgevaardigde medewerk(st)ers van die organisatie.

---

<sup>6</sup> Het onderzoek: hieronder verstaan we het beantwoorden van onderzoeksvraag 1 en 2 zoals genoemd in par. 1.1 door de te selecteren marktpartij

Resumé is er sprake van een driehoek waarin er (1) sprake is van een bestuurlijk opdrachtgever in de vorm van het bestuurlijk overleg, (2) een ambtelijk opdrachtgever in de vorm van het management overleg en (3) een opdrachtnemer in de vorm van project- en procesleiders Noorderdiep Advies en Elzinga & Oterdoom Procesmanagement.

## 2.2 Projectgroep

Ter begeleiding van de onderzoekspilot is een projectgroep samengesteld vanuit de samenwerkende overheden. De projectleiding voor deze projectgroep ligt bij Noorderdiep Advies. De projectgroep vergadert in beginsel tweewekelijks.

De samenstelling van dit team is als volgt:

- Externe projectleiding tevens voorzitter projectgroep namens drie overheden. Vervult samen met procesleiding de rol van opdrachtnemer richting stuurgroep en managementoverleg, en vervult de rol van (gedelegeerd) opdrachtgever richting de marktpartij die het inhoudelijk onderzoek uitvoert.
- Externe procesleiding tevens secretaris stuurgroep en voorzitter bewonersklankbordgroep
- Projectsecretaris projectgroep, gemeente Emmen
- Projectondersteuner projectgroep, gemeente Emmen
- Programma manager, gemeente Emmen
- Beleidsmedewerker, gemeente Emmen
- Bouwkundige, gemeente Emmen
- Communicatieadviseur, gemeente Emmen
- Beleidsmedewerker, waterschap Vechtstromen
- Communicatieadviseur, waterschap Vechtstromen
- Beleidsmedewerker, provincie Drenthe
- Communicatieadviseur, provincie Drenthe
- Trainee, provincie Drenthe

De projectgroep wordt ondersteund door de specialisten vanuit de drie organisaties, te denken van aan beleidsadviseur, technisch adviseur en communicatieadviseur. Vanuit de drie betrokken organisaties wordt naast deelname aan de projectgroep ook verwacht dat ze in samenspraak met elkaar en onder leiding van de projectleider een gedeelte van de werkzaamheden in eigen beheer (laten) verrichten. Dit betreft voornamelijk het verzamelen van beschikbare gegevens, opstellen van een aanbestedingsleidraad, het bijbehorend programma van eisen, geven van antwoorden op vragen etc. Het inhoudelijke onderzoek zal weliswaar door het onderzoeksbureau gebeuren maar de aansturing en begeleiding qua inhoud, communicatie en proces moet namens de opdrachtgever gebeuren.

## 2.3 Bewoners klankbordgroep

Met de bewoners is afgesproken dat we hen middels een klankbordgroep betrekken bij het onderzoek en de voortgang van het project. We hebben daarnaast afgesproken ten minste maandelijks de klankbordgroep te informeren. Daarnaast zal er voor en tijdens de onderzoeken het nodige met de klankbordgroep worden afgestemd. De klankbordgroep heeft een consulterende rol en is samengesteld uit 12 bewoners en 3 vertegenwoordigers van de erkende overlegpartners (EOP's Nieuw-Amsterdam/ Veenoord en Erica).

## 2.4 Communicatie

Voor de onderzoekspilot bodemdaling Nieuw-Amsterdam e.o, is communicatie een belangrijk aandachtspunt. De informatie avonden, de klankbordgroep en het afhandelen van meldingen moeten bijdragen aan meer inzicht bij alle betrokken overheden en inwoners over de bodemdalingsproblematiek. Een belangrijk doel is dat de in te zetten middelen bijdragen aan het gevoel van partijen om gehoord te worden, serieus genomen te worden en duidelijkheid te krijgen over het probleem, de oorzaak en de gevolgen. Om dat doel te behalen maken de gezamenlijke overheden een communicatieplan en communiceren we open en transparant over de situatie rondom bodemdaling. Met de betrokken partijen

wordt zoveel mogelijk informatie gedeeld. Dit kan gaan om inhoudelijke informatie, maar ook procesinformatie over de voortgang of bijvoorbeeld ervaringen elders in Nederland kan worden gedeeld in het belang van de betrokken bewoners en overheden.

Bij openheid over inhoud en proces rondom bodemdaling is het ook belangrijk duidelijk te zijn over ieders rollen en verantwoordelijkheden. Gemeente, provincie, waterschap, nutsbedrijven, NAM, bewoners: iedereen heeft een eigen rol, maar ook eigen verantwoordelijkheden.

We gaan open het gesprek aan met alle partijen en vragen hen wat ze nodig hebben en waar ze behoefte aan hebben. Indien we het weten geven we aan wat de overheden voor hen kunnen betekenen. Indien onduidelijk, wordt het uitgezocht en teruggekoppeld. Ook dilemma's worden uitgelegd.

We proberen zoveel mogelijk naar de bewoners toe te gaan en daar te communiceren met hen waar ze zich bevinden. Dat betekent bijvoorbeeld: bijeenkomsten in de buurt van het projectgebied, berichten in lokale bladen en op locatie en deelnemen aan de Facebookgroep Bodemdaling Zuidoost Drenthe (meelezen, reageren, berichten plaatsen). Indien dit niet mogelijk is, zoals nu door de maatregelen van de Rijksoverheid in verband met het Coronavirus, organiseren we andere mogelijkheden om goed met partijen te blijven communiceren.

### 3 Planning en financiën van de onderzoekspilot

Op 3 april is een concept plan van aanpak besproken in het bestuurlijk overleg tussen gemeente, waterschap en provincie met daarin de onderzoeksvragen, planning en kosten. Op meerdere punten was er overeenstemming, maar ten aanzien van de onderzoeksvragen en kosten is aan de projectgroep de opdracht gegeven om te komen met een aangepast en zorgvuldig onderbouwd voorstel. De afgelopen maanden is hieraan met drie onderdelen, c.q. tussenstappen gewerkt.

- (1) Allereerst heeft de projectgroep de onderzoeksvragen aangescherpt en ingekaderd (zie hoofdstuk 1). Hier is bewust de nodige tijd in geïnvesteerd omdat het de uitdrukkelijke wens van alle partijen is om hierin als overheden op één lijn te zitten voordat gestart wordt met het onderzoek. De inhoud is daarin voorop gesteld en niet de financiën of de planning.
- (2) Bovendien is door alle drie overheden de afgelopen periode gewerkt aan het verzamelen van basisgegevens die in eigen huis beschikbaar zijn. Door hier tijd in te investeren, wordt voorkomen dat dit tot onnodige of dubbele kosten leidt.
- (3) Vervolgens is voor de bepaling van de benodigde middelen en een check op de uitvoerbaarheid van de planning een tussenstap ingebouwd in de vorm van een marktverkenning. Er zijn vijf onderzoeksbureaus gevraagd een inschatting te maken van de onderzoekskosten en -planning.

Naast de hierboven beschreven tussenstappen heeft het Corona virus ook hier invloed op de planning gehad. Maar het effect hiervan op de planning was minder groot. Vooral als gevolg van de drie genoemde tussenstappen is de planning aangepast, zoals ook al werd aangegeven bij het laatste bestuurlijk overleg van 25 mei 2020. De klankbordgroep is hierover tussentijds per mail geïnformeerd en is op 17 juni geconsulteerd. De klankbordgroep met bewoners was unaniem van mening dat de nieuwe planning een verstandige keuze is in verband met de gewenste zorgvuldigheid. De klankbordgroep adviseert de afsluitende informatieavond in 2021 pas te organiseren als de overheden een besluit hebben genomen over het onderzoeksrapport en de beide momenten niet te dicht op elkaar in dezelfde maand te plannen. Daarnaast adviseert de klankbordgroep de overheden om inwoners deze zomer te informeren over de nieuwe planning en werkwijze via de verschillende media en in september middels een informatieavond voor bewoners.

*De uitkomsten van de marktverkenning zijn voor wat betreft planning en financiën verwerkt in dit hoofdstuk. In het bestuurlijk overleg van 26 juni 2020 zal hierover een principe besluit genomen worden welke wordt voorgelegd op 30 juni 2020 aan het college B&W gemeente Emmen, college van GS provincie Drenthe en het DB waterschap Vechtstromen. Bij een instemming in de genoemde besturen zal op basis van het voor u liggende plan van aanpak de aanbesteding starten van de onderzoekspilot Bodemdaling Emmen e.o.*

#### 3.1 Planning

De planning van de onderzoekspilot is als volgt:





### 3.2 Financiën en projectbeheersing

De projectbeheersing is erop gericht het projectresultaat te behalen (inclusief de daarbij behorende kwaliteitscriteria) binnen de gestelde tijd en binnen het afgesproken budget. Scope, tijd, geld en kwaliteit zijn daarom de centrale aspecten waarop de sturing van het project is gericht.

#### Kwaliteit

Middels een marktverkenning is de markt gevraagd te reageren op de hoofdlijnen van de uitvraag van de onderzoeken en kennis in te brengen om de uitvraag zo goed mogelijk op te stellen. Daarnaast is het KCAF (kenniscentrum aanpak funderingsproblemen) gevraagd als adviseur mee te denken in de Onderzoekspilot. Hiermee ontstaat de mogelijkheid om ervaringen elders in den lande te vergelijken met de hier voorgestelde aanpak en het bijbehorende prijsniveau te toetsen.

In de marktverkenning is onderzocht in hoeverre de eerder aan de stuurgroep voorgelegde kostenraming correct is en in hoeverre kwalitatief goede uitkomsten mogelijk zijn gezien de beschikbare basisgegevens. De uitkomst is dat een kwalitatief goed onderzoek mogelijk is met de beschikbare basisgegevens, mits ook aanvullend veldonderzoek wordt gedaan naar bodemwater, funderingen en gebouwconstructies. De 10 pilotlocaties zijn daarbij van belang.

#### Financiën

Uit de marktverkenning is verder gebleken dat een fixed price voor onderzoeksvragen 1 en 2 (zie hoofdstuk 1) van € 150.000,- realistisch is. Daarnaast is een post van €30.000,- opgenomen voor onvoorziene uitgaven, aangezien de exacte omvang van het veldwerk op voorhand lastig in te schatten is. Dit bedrag wordt alleen aangesproken in geval van een dusdanige hoeveelheid meerwerk dat deze redelijkerwijs niet binnen de fixed price opdrachtsom uitgevoerd kan worden. In dat geval worden de aanvullende werkzaamheden verrekend conform de door opdrachtnemer in zijn offerte opgegeven verrekentarieven.

De feitelijke onderzoekskosten zijn redelijk in lijn met de oorspronkelijke raming zoals eerder besproken in het bestuurlijk overleg van 3 april 2020. Een dergelijke werkwijze vereist wel de juiste begeleiding vanuit de projectgroep en waar nodig het tussentijds bijsturen.

Resumé zal er sprake zijn van een meervoudig onderhandse aanbesteding op uitnodiging. Daarbij wordt door de opdrachtgever vooraf een waarde vastgesteld voor de onderzoeksopdracht: fixed price. Daarmee wordt de selectie van het uiteindelijke onderzoeksbureau volledig bepaald op basis van kwaliteitscriteria. Deze kwaliteitscriteria zijn door de projectgroep zorgvuldig voorbereid aan de hand van de uitkomsten van de marktverkenning. Zo spoedig mogelijk na een positief bestuurlijk besluit van de betrokken overheden zal de aanbesteding starten.

Mede op basis van de marktverkenning worden de totale kosten van de onderzoekspilot geraamd op afgerond € 399.000,-. De oorspronkelijke raming sloot op € 522.600,-. Mede door de ambtelijke ureninzet in natura van provincie, waterschap en gemeente is dit bedrag lager dan in de oorspronkelijke raming. Daar tegenover staat dat de kosten voor project- en procesleiding hoger zijn dan oorspronkelijk geraamd, vanwege de aanmerkelijk langere doorlooptijd en de benodigde begeleiding en een zorgvuldige coördinatie van samenwerking tussen de drie overheden en afstemming met bewoners.

Voor de gehele onderzoekspilot vanaf 1 juli 2020 tot en met april 2021 wordt in het bestuurlijk overleg een plafondbedrag voor het projectbudget voorgesteld van € 399.000,-. De uitgaven en uitbestedingen worden bijgehouden. Steeds wordt een vergelijking gemaakt met het beschikbare budget. Het voorstel is de kosten gezamenlijk te delen met de drie overheden voor ieder 1/3<sup>e</sup> deel, oftewel € 133.000,- ex btw. In het hierna volgende overzicht is een specificatie gegeven van de kosten voor de onderzoekspilot tot 1 april 2021.

De kosten van het technisch-inhoudelijk onderzoek zijn gecheckt in de marktverkenning en zijn reeel. Op basis hiervan is nu de definitieve raming opgesteld. De kosten voor project- en procesleiding betreffen een plafondbedrag en kunnen lager uitvallen indien betrokken overheden hierin werkzaamheden meer zelf uitvoeren. Bovendien betreft het een gemiddelde dageninzet, waarbij bepaalde maanden intensiever zijn dan andere. Ook is de afgelopen maanden gebleken dat de dageninzet hoger was dan oorspronkelijk geraamd. Met dit nieuwe plafondbedrag is hiermee rekening gehouden. Alleen werkelijk gemaakte tijd wordt gefactureerd. De kosten voor projectsecretaris en projectondersteuning zijn nodig voor de voorbereidingen van projectgroep, communicatieoverleg, stuurgroep en klankbordgroep. Om die reden zijn dit kosten die voor alle drie overheden worden gemaakt.

<b>Kosten onderzoekspilot bodemdaling Nieuw-Amsterdam e.o.</b>			
	<b>Inzet</b>	<b>Periode</b>	
		<b>1-7-2020 tot 1-5-2021</b>	
	<b>dagen/week</b>	gerekend 38 weken netto	
<b>Project- en Procesleiding</b>			
EOPM, proces, secr. Stuurgroep, vzt klankbordgroep	1	€ 42.560	plafondbedrag zie toelichting
Noorderdiep, projectleiding en vzt projectgroep	2	€ 72.960	plafondbedrag zie toelichting
<b>Projectondersteuning en -team</b>			
Projectsecretaris	3	€ 42.120	gerekend vanaf 1 oktober 2020
Projectondersteuning	1	€ 13.680	
<b>Projectteamleden</b>			
Programmamanager gemeente Emmen	0,5	in natura	
Beleidsmedewerker gemeente Emmen	0,5	in natura	
Bouwkundige gemeente Emmen	1,5	in natura	
Communicatieadviseur gemeente Emmen	0,6	in natura	
Beleidsmedewerker waterschap Vechtstromen	2	in natura	
Communicatieadviseur waterschap Vechtstromen	0,5	in natura	
Beleidsmedewerker provincie Drenthe	1,5	in natura	
Communicatieadviseur provincie Drenthe	0,5	in natura	
Trainee provincie Drenthe	1	in natura	
<b>Communicatie, stelposten en out of pocket</b>			
zaalhuur informatie avonden		€ 3.600	
overleggen bewonersplatform (4 x)		€ 1.500	
reprokosten		€ 2.500	
communicatiemiddelen		€ 15.000	10% opdrachtsom
handelingsperspectief en follow up		€ 15.000	afhankelijk uitkomst onderzoek
Inhuur KCAF stelpost		€ 10.000	relatie landelijke ervaringen
<b>Onderzoeksvragen 1 en 2</b>			
Afkoopsom onderzoeksvragen 1 en 2		€ 150.000	
Peilbuizen grondwaterstanden 10 x 2500		€ 0	
<b>Onvoorzien</b>			
onvoorzien		€ 30.000,00	
<b>Onderzoeksvraag 3</b>			
		n.n.b.	
<b>Totaal</b>		<b>€ 398.920</b>	

=====