

## Vraag en antwoord omtrent meetbouten DURGERDAM

Een dijkversterking is ingrijpend en kan effect hebben op meerdere vlakken. Bijvoorbeeld op de natuur, archeologie, en ook op bebouwing op en langs de dijk. Voordat het werk aan de dijk start, brengen we de huidige situatie zorgvuldig in kaart. Eén van de dingen die we daarvoor doen, is het monitoren van huizen en panden op en langs de dijk. Hiervoor zijn begin 2015 op de meeste panden langs de dijk aan de oostzijde meetbouten aangebracht. In 2019 zijn aan de westzijde van het dorp ook meetbouten aangebracht op de huizen. Twee keer per jaar worden de boutjes ingemeten. Zo houdt HHNK de natuurlijke beweging van de panden in de gaten. Elke woning 'beweegt' van nature gedurende het jaar. Door minimale verschillen merk je daar als bewoner meestal weinig van. Dit kan te maken hebben met de seizoenen en bijvoorbeeld het waterpeil in het Markermeer.

### Resultaten van de metingen

Totdat het werk aan de dijk gerealiseerd is worden de meetboutjes twee keer per jaar ingemeten. Ook maken we een bouwkundige nulopname van elk pand. De gegevens van deze onderzoeken samen geven een goed beeld van de situatie voorafgaand aan de uitvoering van de dijkversterking (de 'nulsituatie'). Ook kan HHNK hiermee tijdens de uitvoering goed waarnemen of er verschillen zijn die door de werkzaamheden veroorzaakt worden. Tot aan de start van de uitvoering zijn er nog geen invloeden van de werkzaamheden geweest en geven de gemeten hoogteverschillen tijdens de onderzoeksperiode een beeld van de autonome bewegingen van panden langs de dijk.

Eind maart 2020 hebben alle bewoners langs de gehele Markermeerdijk een brief ontvangen van Monsjou & Partners met een inlogcode voor een webomgeving. Hierin kunnen ze met een persoonlijke inlogcode de resultaten van de metingen van hun woning inzien tot nu toe. Omdat we na vijf jaar meten een volledige reeks hebben kunnen we een trend zien. Als overheid hebben we de plicht om u te informeren. Ondanks dat iedere bewoner de afgelopen periode altijd de resultaten van de gegevens kon inzien is er nu gekozen om iedereen actief te informeren. Vandaar dat u deze informatie ontvangt.

### Q&A's

#### - Waarom zakt mijn huis?

Een zogenoemde fundering op staal (zonder palen) hoort thuis op zandgrond. Soms is deze fundering echter ook gebruikt op slappe klei- en veengronden zoals in Durgerdam. In deze gevallen kan de woning verzakken, omdat de grond onder de woning verzakt. Bodemdaling wordt vaak veroorzaakt door menselijk handelen: bijvoorbeeld door de onttrekking van delfstoffen of grondwater, of drainage en belasting van slappe klei- en veengronden. In veel gevallen draagt een combinatie van verschillende factoren bij aan de totale bodemdaling. Ook beweegt de bodem op de ene plek anders of sneller dan op de andere. Dit verschil in bodembeweging brengt schade toe aan wegen, huizen en gebouwen, fundering, kunstwerken en ondergrondse infrastructuur (kabels, leidingen, riolering). Kijk voor meer informatie op bijvoorbeeld [www.slappebodem.nl](http://www.slappebodem.nl).

Gefundeerde huizen zakken minder mee met de bodem. Er kunnen wel zakkingen optreden vanwege verbouwingen (aanbouw), waardoor de krachten in het huis anders (zwaarder) worden dan waar de constructie op is berekend.

#### - Is het erg dat mijn huis zakt?

De woningen die op staal zijn gefundeerd bewegen mee met de bodem. Als de woning gelijkmatig zakt, leidt dat minder tot problemen dan wanneer de woning ongelijkmatig zakt. Ongelijkmatig zakken kan leiden tot scheurvorming in de woning.

Ongelijkmatige zakkingen kunnen ook veroorzaakt worden door een verschil tussen gefundeerde en ongefundeerde delen van het gebouw.v

- **Waarom krijgen we deze gegevens en wat zeggen de gegevens?**

Vanuit HHNK hebben we de plicht om informatie te delen. Dit doen we dan ook. De gegevens geven u inzicht in autonome daling van uw huis in de afgelopen vijf jaar. De afgelopen jaren kon u altijd al uw gegevens opvragen. Het kan echter gebeuren dat u de inloggegevens kwijt bent. Vandaar dat we deze (opnieuw) toesturen. De meetgegevens zijn niet gecorrigeerd voor de autonome daling van de omgeving.

- **Wat is de autonome bodemdaling?**

Bodemdaling bestaat uit verschillende componenten:

1. Bodemdaling als gevolg van tektoniek. Dit is een doorgaande bodemdaling waar mensen geen invloed op hebben.
2. Bodemdaling in stedelijk gebied. Dit is deels veroorzaakt door ontwatering/drooglegging van het land maar voornamelijk door belasting van samendrukbare lagen met zand voor bebouwing en infrastructuur.  
Bodemdaling in landelijk gebied. Dit is voornamelijk veroorzaakt door ontwatering/drooglegging/droogte (warme zomers waardoor veen inklinkt) van het land.
3. Bodemdaling als gevolg van winning van gas, olie of aardwarmte. Hiervan is in Durgerdam geen sprake.

Voor de autonome bodemdaling kijk op: <https://bodemdalingskaart.nl>.

- **Wie is er verantwoordelijk voor de verzakkingen van mijn huis?**

Het valt onder de eigen verantwoordelijkheid van de woningeigenaren om maatregelen te treffen als het gaat om risicovolle woningen. Op ons (samenwerkende overheden) rust de morele plicht (zorgplicht) om de informatie die bij ons bekend is te delen met de woningeigenaren.

- **Heeft dit invloed op het ontwerp van de dijkversterking?**

We zien op basis van de gemeten meetbouden aan de oostzijde van het dorp dat de autonome zakking van sommige huizen fors is. Dit heeft invloed op de wijze van uitvoering van de dijkversterking. Omdat we de kans op overlast en schade zoveel mogelijk willen beperken is het nodig om goed naar de vervormingen te kijken. We houden voor het ontwerp van de dijk in Durgerdam rekening met deze zeer gevoelige ondergrond. Met andere woorden: we kijken bij het ontwerp van de dijk of we het ook daadwerkelijk uit kunnen voeren. Op dit moment zijn we, samen met de experts, aan het onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om te komen tot een veilige oplossing.

- **Waarom weten jullie dit nu pas?**

Doordat de meetbouden vijf jaar zijn ingemeten kunnen we nu de volledige meetreeks analyseren.

- **Wat moet er met onze huizen gebeuren? Wie is daarvoor verantwoordelijk?**

Woningeigenaren zijn in beginsel zelf verantwoordelijk voor een goede staat van onderhoud van hun woning (opstal). Vanwege de monitoring van de woningen, die ondertussen vijf jaar loopt, beschikken we nu over informatie over de autonome zakking en vervorming van de woningen. Deze informatie wordt met de individuele eigenaren gedeeld. De meeste woningen in Durgerdam zijn, zoals dat heet, 'op staal' gefundeerd. Dat betekent dat de woning sterk wordt beïnvloed door beweging van de ondergrond. De woningeigenaar kan zelfstandig kiezen voor aanvullend funderingsonderzoek en eventueel daaropvolgend funderingsherstel.

- Leiden de verzakkingen tot schades?

Ook *zonder activiteiten* aan de dijk kunnen autonome vervormingen in de komende jaren theoretisch al tot schades aan de constructie van de woningen leiden. Wel is het bekend dat er bij diverse woningen in het dorp, op initiatief van de bewoners, reeds funderingsherstel is uitgevoerd.

- Mijn huis is een monument, heeft dat invloed?

Durgerdam is rijksbeschermd dorpsgezicht. Van de ca. 160 huizen is ongeveer de helft gemeentelijk of rijksmonument. Dit is een extra aandachtspunt in (tenminste) in de beleving en de acceptatie van eventuele schade. Via Bureau Monumenten & Archeologie (en RCE) van gemeente Amsterdam wordt nader uitgezocht welke extra eisen of kansen dit oplevert. Amsterdam beschikt over een beleidskader voor het herstel van monumenten - dus nadat schade is opgetreden. Er is echter weinig tot niks vastgelegd over eventuele preventieve maatregelen.

- Is de gemeente Amsterdam op de hoogte?

De gemeente Amsterdam is onderdeel van het projectteam Durgerdam. De gemeente Amsterdam is in het algemeen geïnformeerd, maar heeft niet de gegevens per huis. Omdat het hier gaat om persoonsgegevens is dit (in het kader van de AGV) niet zomaar deelbaar.