

Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam

Weesperstraat 430, 1018 DN  
Postbus 12693, 1100 AR Amsterdam

---

## Memo

---

### Inleiding

In opdracht van Ingenieursbureau Amsterdam heeft CRUX Engineering BV een quickscan uitgevoerd naar de zettingsrisico's ten gevolge van voorgenomen werkzaamheden in Durgerdam. In Durgerdam staan herinrichting van de openbare ruimte door de gemeente Amsterdam en renovatie van kabels en leidingen door onder andere Alliander op het programma. Voor beide werkzaamheden is door CRUX kwalitatief ingeschat welke invloed deze op de omgeving hebben.

In de toekomst staat tevens een dijkversterking door Hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier (HHNK) op het programma. Het ontwerp daarvan is in opdracht van het Waterschap door derden opgesteld en maakt geen onderdeel uit van deze quickscan.

#### Onderwerp

Quickscan herinrichting  
Durgerdammerdijk

#### Projectnummer

22149

#### Ons kenmerk

ME22149a3

#### Versie

3

#### Datum

29 maart 2022

#### Pagina's

5

#### Opgesteld

ing. A.T. Balder

#### Bijlagen

Geen

#### Formulier

ME-006

### Projectlocatie

De voorgenomen werkzaamheden vinden plaats aan de Durgerdammerdijk in Durgerdam, gelegen aan het Buiten-IJ in Noord-Holland. De projectlocatie is te zien in Figuur 1.



Figuur 1 Projectlocatie [Google maps]

Het straatbeeld is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 Straatbeeld Durgerdammerdijk

## Documenten

De volgende documenten zijn gehanteerd bij het opstellen van deze notitie:

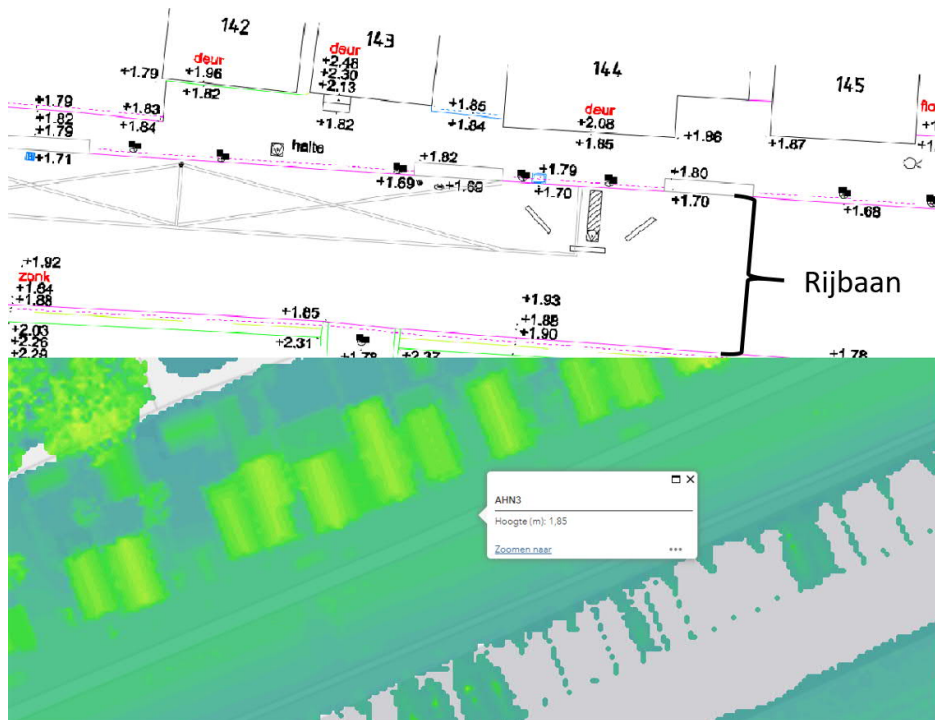
- [1] Email Harro Temmink; omschrijving werkzaamheden in Durgerdam; d.d. 23-12-2021
- [2] Gemeente Amsterdam; *Notitie (her)inrichting openbare ruimte Durgerdam*; d.d. November 2018
- [3] Gemeente Amsterdam; *Studie dijkvarianten openbare ruimte Durgerdam*; d.d. juni 2020
- [4] Fugro Ingenieursbureau BV; *Geotechnisch lengteprofiel, binnenberm & binnenteen / achterland*; d.d. 21-01-2010
- [5] Deltares; *Advies met betrekking tot pandvervorming Durgerdam*; kenmerk: 11205012-005-GEO-0002; d.d. 18-10-2021
- [6] Tekening: 9519-155456 *Durgerdammerdijk-1*
- [7] Tekening: 9519-155456 *Durgerdammerdijk-2*
- [8] AHN-viewer; AHN3; website: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>; datum van raadplegen: 25-01-2022

*CRUX staat niet in voor de juistheid en/of volledigheid van de door derden verstrekte informatie en gegevens.*

## Quicksan

### Herinrichting van de openbare ruimte

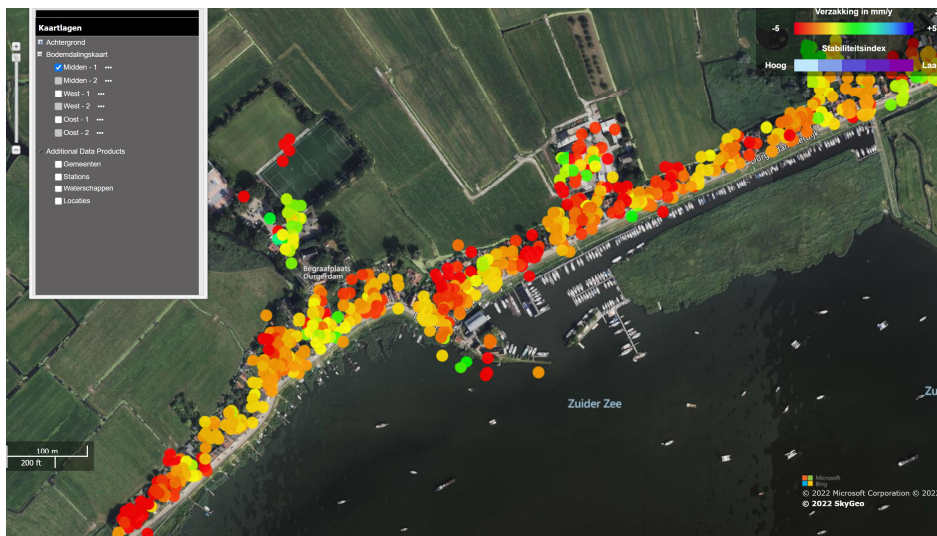
Onder het herinrichtingen van de openbare ruimte wordt verstaan het opnieuw bestraten van het trottoir en de weg en het vervangen van straatmeubilair. Op basis van [2], [6] en [7] en de AHN3 [8] (Actueel Hoogtebestand Nederland) blijkt dat het maaiveldniveau niet significant zal worden aangepast, zie Figuur 3. De huidige rijbaan ligt volgens de contourenplot van AHN op NAP+1,85m en het nieuwe profiel op basis van de aangeleverde profieltekening tussen NAP+1,68m en NAP+1,93m. Op basis van deze informatie verwachten wij dat er ten opzichte van de huidige situatie geen noemenswaardige belastingsdanwel zakkingstoename ter plaatse van belendende panden zal optreden, aangezien er geen extra belasting wordt aangebracht. Geadviseerd wordt om het huidige profiel in te meten en deze te vergelijken met het toekomstige profiel. Indien daar lokaal grotere verschillen uit volgen wordt voorgesteld het nieuwe profiel gewichtsneutraal op te hogen (voorkomen van extra belasting van de ondergrond).



Figuur 3 Vergelijking tussen ahn.nl (onder) en tekening: 9519-155456 Durgerdammerdijk [6]. [7]

## Huidige bodemdaling beperken

Op basis van bodemdaling.nl (SkyGeo satellietdata) bedraagt de lokale bodemdaling 3 tot 5mm/jaar, zie Figuur 4. Deze bodemdaling treedt op zowel aan de weg als ter plaatse van de bebouwing in de huidige situatie (zonder aanpassingen en werkzaamheden).



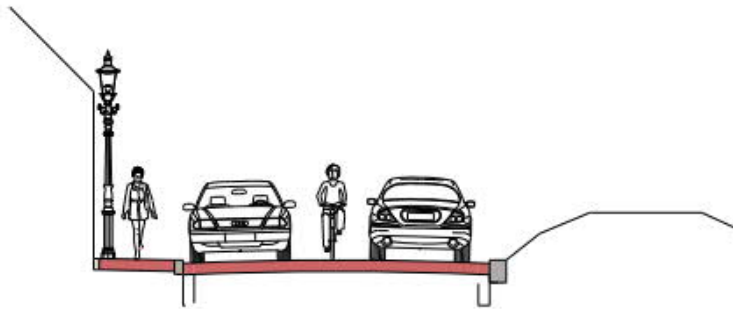
Figuur 4 Bodemdaling Durgerdammerdijk (bron: bodemdalingskaart.nl)

De legenda rechtsboven in Figuur 4 toont de schaal: rode punten zakken > 5mm/jaar en groene punten < 1mm per jaar. Informatie over de grondgesteld en opbouw direct onder de verharding is niet beschikbaar. We adviseren deze nader te inventariseren middels een aantal boringen en sonderingen. Indien in de jaren namelijk een relatief dik en zware funderingslaag is ontstaan bestaande uit puin(granulaat en zand), dan kan worden overwogen om aanwezig zwaar

materiaal te vervangen door licht materiaal. Hiermee wordt de ondergrond in feite ontlast en kan reeds aanwezige bodemdaling worden beperkt.

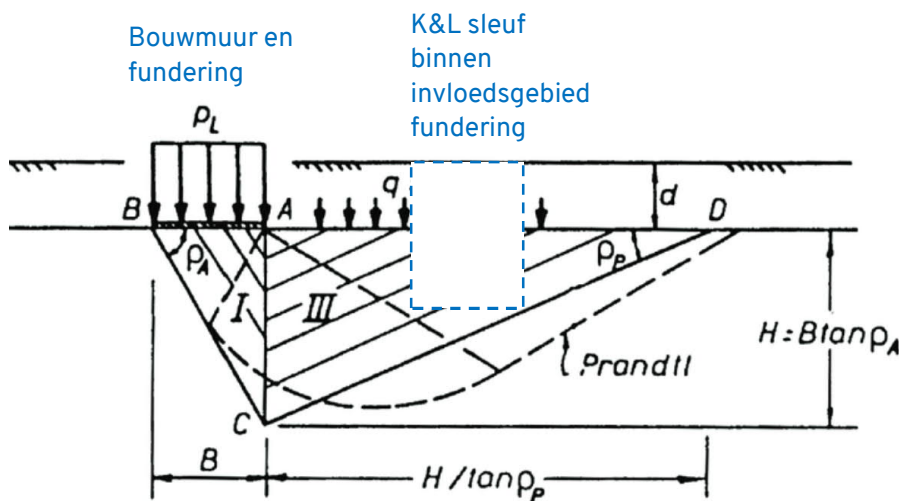
## Vervanging van kabels en leidingen

Ten behoeve van het vervangen en/of renoveren van de kabels en leidingen zal het nodig zijn een sleuf te graven. Informatie over de ligging en werkzaamheden is ons niet bekend, wel is ons bekend dat de K&L in het trottoir liggen. Deze ligt aan de Durgerdammerdijk in de meeste gevallen direct tegen de voorgevels. Het profiel van de Durgerdammerdijk is weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5 Doorsnede herinrichting Durgerdammerdijk

Indien wordt aangenomen dat bij vervanging van kabels en leiding een sleuf met een diepte van circa 1m beneden maaiveld nodig is dan is dit vooral voor een fundering op staal een groot risico, zeker als deze ondiepe is gelegen (circa 1m minus maaiveld, net onder de vorstgrens). Een fundering op staal haalt namelijk niet alleen draagvermogen van de grond onder de fundering maar ook uit de grond naast de fundering. Indien binnen dit invloedsgebied wordt ontgraven verliest de fundering draagvermogen en kan deze lokaal gaan zakken.



Figuur 6 Invloedsgebied fundering op staal

Indien de sleuf gefaseerd wordt ontgraven (in beperkte delen van enkele in plaats van tientallen meters) dan kan de invloed worden beperkt. Ook kan lokaal mogelijk met een sleufkist worden gewerkt. We adviseren om te inventariseren waar K&L naar verwachting binnen het invloedsgebied van de fundering vallen en het ontwerp en uitvoering van de vervangingswerkzaamheden daarop af te stemmen. Panden met een dieper gelegen fundering of panden die verder van de trottoir liggen zijn vanwege dit mechanisme minder gevoelig.

## Trillingen

Naast bovengenoemde vervormingsinvloeden kunnen tijdens beide werkzaamheden tevens trillingen ontstaan. Deze kunnen ons inziens in het ontwerp en uitvoeringswijze goed worden beperkt door inzet van licht en trillingsarm materieel en tijdens de uitvoering worden bewaakt met trillingsmonitoring aan de belendende panden. Hierbij wordt opgemerkt dat de belendende panden in de huidige situatie ook onderhevig zijn aan (verkeers)trillingen.

Mocht u naar aanleiding van deze memo nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met ing. Auke T. Balder.