



Beeld | Jane van Raaphorst

# NIEUWE FUNDERING VOOR AMSTERDAMSE WAAG

*In mei van dit jaar werd, na een uiterst zorgvuldige voorbereidingsperiode, begonnen met het aanbrengen van een nieuwe fundering onder De Waag in Amsterdam. Een van de uitdagingen is goed in te spelen op bijzondere archeologische vondsten. "Flexibiliteit en samenwerking zijn hier zeker kernwoorden."*

Het monitoren van De Waag, waarvan de oudste delen uit de vijftiende eeuw stammen, gebeurt al zo'n vijftien jaar. Het is dan ook al langere tijd bekend dat het gebouw, dat op houten palen staat, ongelijkmatig aan het zakken is, vertelt David Brandwagt, projectmanager namens de gemeente Amsterdam. "Feitelijk hebben de palen hun draagkracht verloren. Vanwege de massiviteit verkeert het nog in goede staat. Meest gevoelige delen zijn de torens." Zoals de Metselaarstoren, zegt hij, waar de ontstane schade de aanleiding voor het huidige project vormt. In de laatste decennia was weliswaar meerdere keren partieel funderingsherstel uitgevoerd, maar dit bleek niet heel succesvol. Een uitgebreide studie naar een beter vorm van herstel was hard nodig."

Onderdeel van het voortraject was een variantenstudie. Daar kwam een voorkeursvariant uit naar voren waar vanuit alle disciplines

zorgvuldig naar werd gekeken. De variant werd bovendien ter beoordeling voorgelegd aan het Delftse onderzoeksbureau Deltares. De integrale oplossing werd gevonden in het aanbrengen van een betonnen vloer in de kelder van de hoofdpoort en die te laten steunen op schroefinjectie- en groutinjectiepalen. Onder de muren van de voorpoort, die ondergronds van het achterste deel wordt gescheiden door een duiker – worden onder de muren eveneens palen aangebracht.

Het is een oplossing die door alle partijen wordt gedragen, zegt Brandwagt. "Het lastige is natuurlijk dat we niet weten wat we tegenkomen. Daarom hebben we bepaalde marges in de planning ingebouwd. Met het oog op de veiligheid van de omgeving zijn allerlei maatregelen genomen, sommige puur preventief. Er is bijvoorbeeld een retourbemaling aangelegd. Bovendien communiceren we op allerlei manieren met omwonenden

en andere betrokkenen. Zodat we eventuele onduidelijkheden voor kunnen zijn. Communicatie heeft alle aandacht."

Een van die betrokkenen is Timpe Tuyt, bedrijfsleider van Restaurant In de Waag. Het is een kwestie van geven en nemen, zegt hij, van rekening houden met elkaars belangen. Van flexibel zijn dus. "We kunnen een tijdlang onze kelder niet gebruiken. Daar bevinden zich normaal de voorbereidingskeuken, personeelsvertrekken, opslag en toilettenblok. Dat is professioneel opgelost door tijdelijk twee units aan weerszijden van De Waag op te stellen."

Tuyt geeft aan dat er vierwieligke hinder-schema's zijn opgesteld en dat er daarnaast veel overleg is, formeel en informeel, vrijwel dagelijks. "We hebben afgesproken dat het werk met de meeste overlast tussen 7 en 9 uur 's ochtends wordt uitgevoerd. Vanaf 9 uur zijn we open." Een ander aandachtspunt was het terras. De planning van het werk is zodanig aangepast dat – onvoorziene omstandigheden uitgesloten – het werk aan de voorzijde eind maart 2014 klaar is, zodat in april het terras weer kan worden gebruikt.



"Normaal staat dat er begin maart, maar goed, we hebben nu met een uitzonderlijke situatie van doen. Dat is ook wel weer spannend want we zitten er bovenop."

Hoofd uitvoering Tim van den Berg van BAM Civiel Noordwest, dat bij dit project samenwerkt met het in restauraties gespecialiseerde zusterbedrijf Schakel & Schrale, bevestigt dat er bij het uitvoeren van de werkzaamheden met allerlei afspraken rekening moet worden gehouden. En met de omgeving, zegt hij, want de Nieuwmarkt is nu eenmaal een van de drukste plekken van de stad. Tijdens de voorbereidingsperiode, vertelt Van den Berg, werden onder meer al een damwand in de gracht en retourbemaling aangebracht. "Verder kunnen we vanwege de beperkte ruimte en de dynamiek op het plein geen zwaar materieel plaatsen." Grootste uitdaging is uiteraard het ondergrondse werk, geeft hij aan. "Het is natuur-

lijk een bijzonder gebied voor archeologen. Als er iets wordt ontdekt moeten wij daar adequaat op inspelen, zodat de planning zo goed mogelijk kan worden gehandhaafd. De samenwerking loopt fantastisch, met alle partijen." Naast het aanbrengen van de nieuwe vloer en fundering, is het dilateren van de duiker en de stadsmuur eveneens onderdeel van het werk, aldus Van den Berg. "De duiker is 180 meter lang. Die zagen we los van De Waag zodat die buiten de gebouwgrenzen verder kan zakken en niet aan het nieuwe fundament gaat hangen."

David Brandwagt geeft tot slot aan dat er bij dit werk, naast de planning, van dag tot dag naar de omstandigheden wordt gekeken. De focus ligt nu op de nieuwe fundering, zegt hij. "Aan het gebouw zelf zal ook het een en ander moeten gebeuren, maar daar gaan we in de loop van volgend jaar naar kijken." ■

## Projectinfo

### "WE ZIJN VOORAL IN HET BEGIN EN AAN HET EIND IN BEELD"

Met de nodige kennis en een jarenlange ervaring begonnen Robert en Erik Hagen enkele jaren geleden een eigen bedrijf: Gebroeders Hagen Metselwerken. Een bedrijf dat alle disciplines van het metselwerk beheerst, dat als erkend leerbedrijf eraan bijdraagt dat ook in de toekomst voldoende kennis aanwezig is om bijzondere gebouwen in stand te houden, en waar vakmanschap voorop staat. Die specifieke kennis wordt onder meer ingezet bij restauratieprojecten (naast nieuwbouw waarbij vaak oude materialen wordt gebruikt). Eerder al was Gebroeders Hagen Metselwerk onder meer betrokken bij het Scheepvaartmuseum en Kasteel Loenersloot. Momenteel is het bedrijf ook actief bij De Waag.

"We zijn vooral in het begin en aan het eind in beeld", vertelt Robert Hagen, die vervolgens uitlegt wat de werkzaamheden inhouden. "We moeten er voor zorgen dat de situatie ondergronds na het aanbrengen van de fundering dezelfde authentieke uitstraling als voorheen heeft. Daartoe hebben we oude muren gedemonteerd en de oude stenen schoongebikt voor hergebruik – in het voortraject hebben we al meegekeken en onze ideeën hierover besproken. Als de fundering klaar is brengen we alles weer in oude staat terug, althans grotendeels. Want er wordt bij de herinrichting van de kelder wel gekeken naar de eisen van nu. Dus er zal sprake zijn van enkele aanpassingen, maar wel zodanig dat het aansluit bij de oorspronkelijke situatie."

De Waag is een belangrijke blikvanger op de Nieuwmarkt



Projectinfo

“STUKJE AMSTERDAMSE GESCHIEDENIS BETER IN KAART BRENGEN”

Voor archeologen zijn werkzaamheden zoals nu bij De Waag – de voormalige Sint Anthonispoort – worden uitgevoerd, in het oudste deel van de stad, het neusje van de zalm, stelt Ranjith Jayasena, archeoloog bij Bureau Monumenten & Archeologie. “We weten dat hier in 1466 al een stadspoort stond en dat de aarden omwalling uit 1425 vanaf 1481 op last van Maximiliaan van Habsburg is vervangen door een stenen stadsmuur. Bouwhistorisch onderzoek wees uit dat de poort in een aantal fasen is gebouwd. We hopen nu dat we onder de grond bij De Waag ontdekkingen doen waarmee we die bouwfaserings kunnen preciseren.”

Dat gebeurt onder meer, zegt Jayasena, door dendrochronologisch onderzoek uit te voeren aan de houten palen van de oorspronkelijke fundering. Een ander aandachtspunt is de vulling van de in 1614 voor de aanleg van de Nieuwmarkt gedempte gracht. “Zo vonden we de afvoer van een latrine onder in de St. Eloystoren met het daarin aanwezige afval van de poortwachters en zijn we onverwacht op een gewelfboog gestuit. Alles wordt zorgvuldig gedocumenteerd en vastgelegd en indien mogelijk behouden. We krijgen hier een unieke gelegenheid een deel van de Amsterdamse geschiedenis beter in kaart te brengen.”



HET ONTWERP VAN DE FUNDERING

Bouwadviesbureau Strackee werd in 2010 benaderd voor een ontwerp en advisering betreffende de fundering onder De Waag. Dat gebeurde naar aanleiding van de problemen bij de Metselaarstoren, legt mede-directeur Bouwe Olij uit. “Eerst is er een noodconstructie voor de toren bedacht en vervolgens hebben we gedurende een jaar binnen een multidisciplinair ontwerpteam onderzoek gedaan naar de funderingsmogelijkheden en herstelwerkzaamheden.”

Onderdeel van de gekozen oplossing, aldus Olij, is om het gebouw zo diep mogelijk integraal op te vangen. Het gebouw stond ooit als stadspoort in het water, het huidige funderingsmetselwerk vormde toen de buitengevels, en is dus een onderdeel van het te behouden casco. Reden om voor de tafelfconstructie onder de hoofdpoot te kiezen, is volgens Olij dat er onder die hoofdpoot een kelderruimte lag. “Daar kan een nieuwe betonnen vloer worden aangelegd en meer vrije hoogte worden gecreëerd waarin onder meer de installaties kunnen worden ondergebracht. Voor de voorpoort is een plan ontworpen om de palen vanuit de duiker te maken.

Om te voorkomen dat de 180 meter lange, onder de Waag doorlopende duiker aan het bouwwerk gaat hangen wordt die aan beide zijden gedilateerd. Hoewel er een uitgewerkt plan ligt, verandert dat nu de werkzaamheden zijn begonnen voortdurend, maakt Olij duidelijk. “Het plan is heel flexibel; steeds als we op archeologische vondsten stuiten of bij ontgraven grote afwijkingen constateren moeten we bijsturen. Er wordt per fase bekeken welke aanpassingen we zullen doorvoeren. We werken nauw samen met de aannemer, begeleiden en adviseren met betrekking tot de uitvoering van het werk. Die rol wordt voor ons op den duur kleiner naarmate de werkzaamheden vorderen. Het zwaartepunt ligt bij het huidige werk, we zijn dagelijks aanwezig. Over een paar maanden als de funderingswerkzaamheden grotendeels gereed zijn, zijn we weer minder in beeld.”

Gebr. **HAGEN**  
METSSELWERKEN V.O.F.

- NIEUWBOUW
- UTILITEITSBOUW
- RESTAURATIE
- RENOVATIE
- LIJMWERKEN
- VOEGWERKEN
- GEVELREINIGING

info@ghm.nl | ghm.nl | 06 426 744 22

**Herfst & Helder**

**TIJD VOOR EEN HELDER STATEMENT**

**DE NIEUWE LAKKEN VAN HERFST & HELDER**  
Duidelijke taal, bij Herfst & Helder draaien wij er niet omheen, perfecte vloeiing, uitstekende doordringing, hoge bolle glans in combinatie met vloeiende pigmenten. Met minder oplosmiddel maar dankzij Herfst & Helder Quality Performance zijn wij er in geslaagd een optimale doordringing te realiseren. Herfst & Helder lakken, de meest voortuitstrevende ooit geproduceerd. Kortom, een statement, daar ligt het hart van ons onderscheidend vermogen. Ontdek meer via [www.herfstenhelder.nl](http://www.herfstenhelder.nl) of bel 0320 - 260 616.

**VERF VAN GOEDEN HUIZE**

Sinds 1875

**Secil!**

**100% KALK**  
(CEMENTVRIJ)  
NATUURLIJKE  
HYDRAULISCHE KALKMORTELS

**Een verantwoorde oplossing voor het behoud van het cultureel erfgoed.**

Bofimex introduceert Secil, een serie unieke restauratiemortels voor voeger, stukadoor en metselaar.

- Voorspritsmortel
- Hechtmortel
- EcoCork isolatiemortel
- Raapmortel (ook machinaal verwerkbaar)
- Afwerkmortel
- Bindmiddel NHL3,5 (licht van kleur)
- Bindmiddel NHL 5 (licht van kleur)

*Secil mortels en bindmiddelen zijn vrij van cement en gebaseerd op natuurlijke hydraulische kalk type NHL 3,5 en NHL 5 conform richtlijn EN 459-1.*

**Meer informatie op [www.bofimex.nl](http://www.bofimex.nl)**

**Strikolith**  
**BOFIMEX**