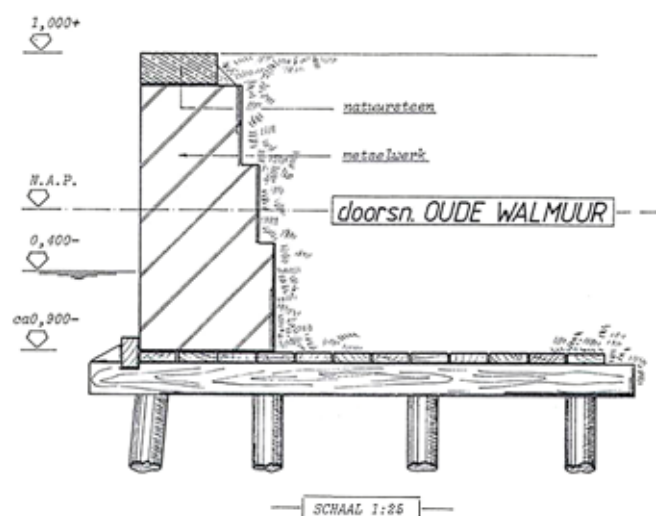


Funderingshout, van afval naar een nieuw leven!

Door: Alex Ooijevaar

Reageren: Alex.ooijevaar@anteagroup.nl

De geschiedenis van de Amsterdamse grachten begint zo'n vierhonderd jaar geleden. Toen maakte het stadsbestuur plannen om de stad uit te breiden, om zo de positie van belangrijke handelsstad te behouden. Er werden grachten gegraven, die gebruikt werden als transportwegen door de stad. De grachten vormden de levensader van koopmansstad Amsterdam. Eeuwenlang speelden deze waterwegen een centrale rol in het dagelijks leven van de Amsterdammers. En daarmee gingen de grachten, kades en bruggen onlosmakelijk deel uitmaken van het DNA van Amsterdam.



Na de lange reis verdween het hout als fundering onder water waar het tot eeuwen lang is geconserveerd. Verstopt achter



Afbeelding 2: Oogsten en pakketteren van het hout.

gemetselde kademuren en onder bruggen. Bedekt door zand en bestrating, onzichtbaar voor de voorbijganger. Maar het hout maakt ongezien generatie na generatie onderdeel uit van de handel en wandel rond de stadsgrachten. Het hout werd door-drenkt met de geschiedenis van Amsterdam. Rijpend, als goede wijn in het vat.

Anno 2024 staat Amsterdam voor de uitdaging om vele kilometers kademuur en bruggen te versterken, om dit unieke stadsgezicht te behouden voor de volgende generaties. Een vervangingsopgave die al enkele jaren loopt en nog vele jaren zal duren.

Bij de werkzaamheden aan de kades en bruggen maakt de vaak eeuwenoude houten fundering plaats voor verstevigingsconstructies met moderne materialen, zoals staal en beton. Omdat het hout ook stalen nagels kan bevatten die bij eventuele verwerking de zagen kunnen beschadigen werd het funderingshout in eerste instantie beschouwd als afval. Daarnaast kan het funderingshout verontreinigd zijn geraakt door opname van in de bodem aanwezige verontreinigingen. Per 100 meter kade moet ongeveer 10% van de funderingspalen verwijderd worden en komen 200 kespen (dwarsbalken) van 20 x 25 cm vrij. Daarnaast komt ongeveer 250 m² aan planken vrij met een afmeting van 6,5 x 28 cm. Een schematisch overzicht van de kade opbouw is weergegeven in afbeelding 1. Door toedoen van initiatiefnemers Dirk Versluis, Alex Ooijevaar en Cor Schreuder wordt het funderingshout nu zorgvuldig verzameld, geïnspecteerd en klaargemaakt voor nieuwe toepassingen.

In een tijd waarin bouwmaterialen schaars en duurder worden, nemen we onze verantwoordelijkheid waar het circulariteit betreft. In plaats van de voorheen vanzelfsprekende route van sloop naar stort, wordt het Amsterdamse Grachtenhout met zijn unieke

ke verhaal zorgvuldig 'geoogst' en na behandeling aangeboden om verder geschiedenis te schrijven. Hiervoor is door Antea Group een oogst-, schoonmaak- en nieuw onderzoeksprotocol opgesteld. Het zorgvuldig 'oogsten' van het funderingshout is te zien in afbeelding 2. Door het hout te onderzoeken heeft Antea Group aangetoond dat het hout afkomstig van verontreinigde locaties zelf niet verontreinigd is geraakt door de opname van verontreinigingen uit de grond of het grondwater. Hierbij werd vooral gedacht aan de opname van stoffen als minerale olie en/of PAK. Het onderzoeksprotocol maakt onderscheid in de mate en soort van verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn en/of waren. Hierbij varieert het aantal monsternames per partij.

'Antea Group heeft met een nieuw onderzoeksprotocol aangetoond dat het funderingshout geschikt is voor toepassing als klasse-A hout'

Om de aangetroffen componenten in het hout te toetsen wordt gebruik gemaakt van referentiewaarden. Hiervoor is naast het funderingshout zelf ter vergelijking ook hout (onbewerkt grenen) uit de bouwmarkt onderzocht. Hieruit is gebleken dat het hout (zowel het funderingshout als het hout uit de bouwmarkt) hoge

'Om te komen tot grootschalig hergebruik moet niet het ontwerp leidend zijn, maar moeten de beschikbare materialen het uitgangspunt zijn'

gehalten aan minerale olie kan bevatten met een C-keten-verdeling van C10 tot C40. Uit nadere beschouwing en onderzoek blijken deze componenten afkomstig van in het hout aanwezige harsverbindingen welke onder meer etherische oliën bevatten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geconcludeerd dat het hout niet verontreinigd is geraakt door de aanwezige bodemverontreinigingen en vanuit dat oogpunt dus veilig en verantwoord kan worden behandeld en geschikt is om opnieuw toe te passen. Hierdoor kan het funderingshout worden getypeerd als klasse-A hout (onbewerkt, onbehandeld, ongelakt en niet-geïmpregneerd herbruikbaar hout). Op deze manier blijft zo veel mogelijk van het funderingshout behouden. Momenteel wordt het hout toegepast in ecologische oevers (onder water) en in plantenbakken waarbij niet het ontwerp leidend is maar de toepassing van het beschikbare materiaal in zijn originele staat en afmetingen.

Per boot wordt de balken- en plankenooft door de stadgrachten naar de gemeentelijke houtwerf in het Amsterdamse Bos vervoerd. De opslag van funderingspalen en kespen (sommigen met originele markeringen) is te zien op de afbeeldingen 3 en 4. Daar staan de gemeentelijke houtzagerij en drooginstallatie. Waar normaal gesproken gekapte of omgewaaide bomen uit Amsterdam worden verwerkt, begint hier het eeuwenoude grachtenhout aan een volgende fase in zijn leven. Doordat het funderingshout eeuwen lang onder water heeft gestaan en vaak niet in aanraking is geweest met zure venige grond is het hout goed geconserveerd. Na (langzame) droging en verwijdering van de buitenste delen is het hout als nieuw, klaar om toegepast te worden.

Het duurzame karakter van het hout uit de kades en bruggen gaat verder dan de bijdrage aan het circulair hergebruik van bouw materiaal. De bewerking van het historische hout wordt toevertrouwd aan de bekwame handen van Amsterdammers met een afstand tot de arbeidsmarkt. Zij voegen een waardevol nieuw hoofdstuk toe aan de unieke geschiedenis van het materiaal. Om dit in goede banen te leiden is als gevolg van dit project de sociale onderneming 'Amsterdams Grachtenhout B.V.' opgericht.

Naast de eerder genoemde grootschalige toepassingen in een natuurvriendelijke oever of plantenbakken kan het funderingshout ook worden toegepast in een kunstwerk of vloerdelen of sierbetimmering. Met altijd een eigen, uniek verhaal. Grachtenhout, gelegen in het water als strengen door de stad, bevat het DNA van Amsterdam. Het hout, wat eerst werd beschouwd als bijkomend afvalproduct is nu een waardevol en authentiek bouw materiaal met een eigen verhaal.

Dit project leert dat alles wat in de bodem zit waarde kan hebben. Dat je met andere ogen gaat kijken naar mogelijkheden die een project je biedt om circulair en duurzaam om te gaan met vrijkomende materialen. Als we dit doen, zeker kijkend naar de komende vervangingsopgave in Nederland, kunnen we verder invulling geven aan de circulaire ambities die Nederland heeft voor 2050. Voor het hergebruik is het van belang niet het ontwerp leidend te laten zijn maar de beschikbare materialen bepalend te laten zijn. Dit vraagt om een andere manier van denken en kijken!

Voor meer informatie over het project of de sociale onderneming kijk op YouTube of bezoek de website www.amsterdamsgrachtenhout.nl.

Met dank aan Chris Jellema.



Afbeelding 3: Opslag funderingspalen op de houtwerf van Amsterdam.



Afbeelding 4: Opslag kespen (met origineel merkteken) op de houtwerf van Amsterdam.